

JOHANNES KEPLER GESAMMELTE WERKE

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAG
DER DEUTSCHEN FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT
UND DER
BAYERISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

UNTER DER LEITUNG VON
WALTHER VON DYCK† UND MAX CASPAR

C. H. BECK'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG
MÜNCHEN

JOHANNES KEPLER GESAMMELTE WERKE

BAND IV

KLEINERE SCHRIFTEN

1602/1611

DIOPTICE

HERAUSGEGEBEN VON
MAX CASPAR UND FRANZ HAMMER

C. H. BECK'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG
MÜNCHEN MCMXXXI

DE FVNDAMENTIS ASTROLOGIAE
CERTIORIBVS

DE FVNDAMEN.
TIS ASTROLOGIÆ CERTIORIBVS

Nova dissertatiuncula ad Cosmotheoriam spectans

CVM PROGNOSI PHYSICA ANNI
incuntis à nato Christo 1602.

AD • PHILOSOPHOS
scripta

à

M. IOANNE KEPLERO
Mathematico.

*Vim celi reperate viri: venit agnita ad usus:
Ignota videas commoda nulla rei.
Sit labor in damno: faciet victoria lucrum:
Natura ingenio vim reperate viri.*

PRAGÆ BOEMORVM

TTPIS SCHVMANIANIS.

ILLVSTRISSIMO DOMINO, DOMINO PETRO WOK DE
ROSENBERGK, IN BOHEMORVM KRVMLOVIO, NEC NON
INCLYTAE DOMVS ROSENBERGICAE DOMINO, SACRAE-
QVE CAES. MAIEST. CONSILIARIO, DOMINO MEO
CLEMENTI

† Praeclare CICERO libro primo Officiorum monet; esse magni animi,
et fuisse multos, etiam in vita ociosa, qui aut investigarent, aut
conarentur magna quaedam, seseque suarum rerum finibus continerent.

† Quam sententiam REINHOLDVS noster peculiariter ad Astronomiae stu-
10 dium accommodans, hortatur, ne deterri se ab his studijs recta in-
genia sinant indoctorum iudicijs, qui tantum quaestuosas artes mirentur.
Nam cum haec sint virtutis studia, fortitudinem etiam in eis colendis
requiri: quae animos adversus stultas vulgi opiniones obfirmet, et per-
versa iudicia contemnat. Quod de utraque Astrologiae parte dixit op-
timus vir, id hoc tempore potissimum in altera iudicatrice, quae Phy-
sices pars est, mihi dictum esse putavi. Etenim qui Prognostica officij
ratione scribit: duas potissimum vulgi opiniones inter se contrarias
alto animo contemnere, seque contra duos humilis et abjecti animi af-
fectus munire debet, cupiditatem gloriae, et metum. Cum enim magna
20 sit vulgi curiositas, animo contaminato est, qui in vulgi gratiam, et
propter vanissimam gloriam, vel ea profitetur, quae natura non mon-
strat, vel etiam naturae genuina miracula propalat, si causas graviores
non respicit. Contra sunt qui negant gravem virum et Philosophum
decere, ut in materia tot nugacissimis et vanissimis ariolationibus quo-
tannis conspurcata, famam ingenij, et honorem eruditionis prostituat:
curiositatemque vulgi, et superstitiones imbecillium ingeniorum, sub-
ministrato hoc, quasi fomite, alat. Fateor haec magna verisimilitudine
objici, et idonea esse, quae honestum virum, si graviores causas non
habeat, ab hoc genere scriptionis deterreant. At si cui rationes instituti
30 sui tales suppetant, quae per sese cordatis viris approbentur: profecto
non potest nisi timidus haberi: ubi se alienis hisce et extrinsecus ad-
venientibus obstaculis à proposito deterri passus fuerit, rumores cu-
rans, et falsam metuens infamiam. Nam etsi magna pars praeceptorum
in hac arte Arabum nugis consumitur: at non ideò, quae in ea sunt ar-
cana naturae, vel nugae sunt, vel cum nugis abjici debent: sed gemmae
[A ij r] è luto colligendae, honor Dei, proposita Naturae contemplatione, il-
lustrandus, invitandi exemplo alij, et opera danda est, ut quae olim ad
insignem aliquam humani generis utilitatem servire possent, omni

conatu è tenebris ignorantiae in apertum proferantur. Ac etsi sanè non statim respondet eventus, magnaque praedictionum incertitudo est, in tot causarum confusione: annitendum tamen tantò magis: cùm in solo labore virtus spectetur. Quod verò multi hisce ad curiositatem suam abutuntur, superstitionesque suas confirmant: id nihilo magis me absterret, quam bonum imperatorem (ut innumerabilia exempla omittam) ab oppugnatione urbis deterret, paucorum militum jactura, quos, si posset, equidem et ipsos servatos velit. Vulgo verò quod haec proponuntur, in quo minor spes fructus: id si quispiam reprehendit: cum velim perpendere, quod alia via ad literatos hinc inde latitantes 10 non perveniamus, nisi via publica. Adde, quòd hic idem in curanda vulgi curiositate observari potest, quod in aegro à medicis observatur, ut inordinatis et perniciosis vulgi desiderijs abutamur, ad ingerendas (ceu medicamenta aliqua), commonitiones ejusmodi, specie prognosticorum velatas, quae ad hunc animi morbum tollendum faciunt, quaeque alià viâ ingerere vix possemus. Quemadmodum igitur non ideò cum aegro delirat medicus, quòd ingerendi medicamenti causa deliranti aegro verbis et specie simulata obsecundat: ita et de me spero rectè sentientes nihil sinistri suspicatu- 20 ros, quòd optimo animo cum vulgo rerum futurarum et novarum cupido, publicè de futuris loquor. Iniqua judicia, quae nullum vel maximae dignitatis culmen non pervadunt, et cavillantur: ne dum ut haec humiliora vitae munia, et ludibrijs obvia intacta relinquant, occipite, ut ille praecipit, caeco + excipiam.

Hasce verò meas, Illustriss. Domine, de anno futuro meditationes cum disputatione pulcherrimâ de siderum influxibus, Tuae potissimum Celsitudini dicare, strenulae loco, volui: quod persuasum habeam, C. T. et literatis omnibus, et imprimis harum artium cultoribus impensè favere: quod et verbis luculenter es testatus, primùm recepto in amicitiam celebratissimo illo et generosi stemmatis viro TYCHONE BRAHAE, Phae- 30 nice astronomorum: dein eo mortuo, mihi quoque declaratione doloris et desiderij tui, edita: et re ipsa quotidie testaris; dum in aula tua habes Clarissimum virum D. HERMANNVM BVLDERVM, Medicinae Doctorem, + Mathematicum amantissimum, et in hoc studiorum genere Polyhistorem: quo cum, his de rebus quotidiana agites colloquia. Accipe igitur Illustrissime Do'mine, conjecturas hasce Physicas, et cum politicis con- [A ij v] jecturis, quas tibi et ordinis dignitas, et Reip. contemplatio suppeditat, quas creberrimè appello, confer. Soli namque qui publica cum ratione tractant, de prognoseos hujus fortuna rectissimè judicabunt: Philosophica et paradoxa physica, Philosophiae professores sibi sanè, suaeque 40

censurae vindicent. Vale, longaeva et facili senecta usus, et hunc in-
euntem annum foelicissimè transigas: meque C. T. commendatum
habeas.

C. T.

subjectè colens

M. JOH. KEPLER

Mathematicus.

Mathematici officium vulgò putatur, annua scribere Prognostica. Cum ergò ad instantem annum à nato Christo Salvatore 1602. statuerim, non tam publicae curiositati, quàm officio philosophi, in illa reprimenda, satisfacere: ab eo potissimum exordiar, quod tutissimè dici potest; prognosticorum hoc anno proventum futurum uberem; cum, crescente vulgi curiositate, plures in dies ad numerum accedant authores.

II

In illis libellis aliqua dicentur, quae probaturus est eventus: plurima verò, quae tempus et experientia ut vana et irrita refutabit: quorum ista 10 ventis, illa memoriae penitissimè inscribentur, ut vulgi mos est.

III

Etenim qualis causa, talis effectus. Astrologi verò causas vaticiniorum suorum respiciunt partim quidem physicas, partim politicas, parte verò potiore non sufficientes, et ut plurimum imaginarias, vanas et falsas, partim denique omninò nullas, Enthusiasmo calamum permittentes; quo abrepti, si verum interdum dicant, fortunaetribuendum est, sin saepius et ut plurimùm, ab altiori et occulto aliquo instinctu id proficisci putandum est.

IV

20

Physicae causae aliquae ab omnibus agnoscuntur, aliquae à paucissimis: multa quoque existunt naturaliter quidem, sed ex causis nulli adhuc hominum cognitae. Et causarum quas notas habemus, aliae sunt, quarum modum et rationem communiter omnes intelligimus; aliae, quarum modum, seu causas mediantes vel paucissimi intelligunt, vel nemo.

V

Generalissima, fortissima et certissima causa, nota omnibus hominibus, est Solis accessus et recessus. Is itaque circa Natalitia Christi brumam conficit, die videlicet 21. Decembris, paulò antè sextam pomeridianam: solstitium verò die 21. Junij dimidia undecimà noctis. Illic itaque 30 frigus hyemale, hîc fervor aestivus erit.

VI

Modus causae patet ex sequentibus. Praegae Bohemorum est altitudo poli 50 G. 5'. 45''. Declinatio verò Eclipticae hoc saeculo 23 G. 31'. 30''.

† ut eam deprehendit Phaenix ille Astronomorum TYCHO BRAHE; quem nuper amisimus. Itaque Sol, qui nobis author caloris est, hyeme non plures quam 7. horas, et 49. scrupula, supra horizontem lucet; et sic brevi tempore nostrum aërem calfacit, duplo verò diutiùs et amplius
 B v infra ho'rizontem latens à calfactione cessat. Contrà verò aestate 16. integras horas et 22. scrupula suprà horizontem in calfactione persistit, minusque dimidio tempore ab operatione cessat.

VII

Aër autem noster, ut et aqua et terra (quatenus elementum est) nisi
 10 continuò calfiant; statim ad naturam suam redeunt et frigescunt. Fal-
 † sum enim est illud ARISTOTELIS; Aëris naturam per se esse calidam.

VIII

Quicquid enim materiâ participat, quatenus eâ participat, sua natura frigidum est. Quicquid verò potestate calidum est, id habet eam naturam à vi animali, aut insitâ, aut eâ, quae se progenuit.

IX

Altera et potior causa, cur Sol altus plus calfaciat, quam humilis, est haec, quod Sol humilis obliquè et debiliter horizontem nostrum ferit, altus verò angulo magis recto, et fortius. Causam cur Solis radius im-
 20 materiatus hic idem praestet, quod solent corpora densa materiataque, dum sibi mutuò impinguntur, nemo hactenus explicare potuit.

X

Itaque cum Sol aestate quadruplo ferè altiùs Pragae pervadat, quàm hyeme: et hujus et superioris causae conjunctione sequitur, ejus caloris qui à Sole ad elementa die aestivo longissimo descendit, die brevissimo partem octavam non plus superesse.

XI

Sed neque haec octava pars caloris quae hyeme superest, nobis prodest omnis. Nam Sol hyeme parum supra horizontem nostrum elevatus
 30 crassum nostrum aërem magis ex obliquo habet oppositum. Posito enim, quod superficies vapidi aëris, qui refringit Solarem radium, absit à nobis in perpendiculo, uno milliari germanico (altior autem esse vix potest; non enim eadem est altitudo materiae, quae crepuscula facit, et quae stellarum radios refringit). Solari igitur radio aestate objicietur crassities unius milliariis et nonae partis, hyeme trium et tertiae. Ita triplo debilior est hyeme radius Solis propter hanc causam: et conjunctis his tribus causis, vix pars vicesima quarta hyeme caloris aestivi superest.

XII

Etsi verò hae tres causae ipsis brumae et solstitij diebus sunt evidentissimae, non tamen de necessitate illic frigus, hic calor erit omnium maximus: Sed accedit alia causa quae quantum in sese, hyemem à principio Februarij, aestatem à principio Augusti, vel circiter, faciet majorem. Terra enim et aqua sunt crassa corpora, nec possunt uno momento calferi, et calfacta circa mensem Junium, Sole altissimo, retinent aliquan'diu calorem sibi penitus impressum (etsi superficietenus Bij r illum singulis noctibus nonnihil remittant) propter densitatem materiae et magnitudinem corporum, atque ita Junij calorem de praeterito, cum 10 calore Julij et Augusti cumulant. Idem in contrarium dicendum de frigore hyemis.

XIII

Idem judicium esto et de hora secundâ diei, quae calidior est, quàm duodecima, etsi Sol jam cadit. Idem enim hic praestat aër, quod illic terra praestitit. Nam aër, ut tenuis admodum, celerius quidem quàm terra alteratur, non tamen omninò subitò. Accedit tamen huc, si non tota terrae corpulentia, at saltem superficies.

XIV

Ex eodem fundamento praedici potest, Septembrem et Octobrem, 20 propter hanc quidem causam, calidiores futuros, quam Martium et Februarium: etsi utrinque futura est eadem diei longitudo.

XV

Altera causa physica praedictionum, est Luna. Nam experientiâ probatum est, omnia humore constantia, crescente Lunâ turgescere; decrescente subsidere. Quae una res plurimarum electionum et praedictionum in Oeconomia, re rustica, Medicinâ, Nauticâ, causa est. Rationem hujus Sympathias nondum perfectè cognitam habent Physici.

XVI

Est autem duplex Lunae virtus, altera menstrua, de quâ jam dixi, a 30 mutabili Lunae facie dependens; altera semimenstrua, et ob id etiam semidiurna, quae in Medicorum Crisibus, inque maris aestu reciproco potissimam vim habet, de qua infra.

XVII

Quibuscunque itaque diebus in Calendario Novilunium invenitur, humores, quantum à Luna pendent, erunt imminuti, quibus verò pleni-

† lunium, aucti. At cum in his jam dictis, tum etiam in quadraturis humores movebuntur validè. Haec est simplex et merè Astrologica praedictio, quae si per singulas artes diduceretur, Astrologus limites suae professionis excederet, fieretque agricola medicus, Chymicus &c.

XVIII

Interdum tamen ipsos moneri expedit. Vti Chymicis haec ego propono, videri plenilunium fusioni metallorum adversum, propter humidum nimis aërem. Id si est, magnus orietur aspectuum delectus ad ipsorum opus.

XIX

10 Tertia causa praedictionum Physica, est reliquorum Planetarum varia
† natura, quas ipsi colores produnt. Quo loco erraverimus, si quatuor
B ij v usitatas qualitates in'ter planetas distribuamus. Frigus enim et siccitas non sunt positivae, sed privativae lucis, et cognatae animae affectiones. Nam ibi frigus et siccitas est summa, ubi lux omnis, anima omnis, ideoque et calor omnis abest. Cum itaque ex coelo nihil ad nos nisi lux stellarum delabatur, frigus certè et siccitas per sese non delabatur.

XX

Nos et variatas planetarum vires, et numerum, aliter, et forte non
20 inconcinnius deducemus; quàm ARISTOTELES sua quatuor elementa ex quatuor qualitatum combinationibus. Variatio omnis à contrarietatibus est, et prima a primis. Primam contrarietatem ARISTOTELES in Metaphysicis recipit illam, quae est inter Idem et Aliud: volens supra Geometriam altius et generalius philosophari. Mihi Alteritas, in creatis nulla aliunde esse videtur, quàm ex materia, aut occasione materiae; at ubi materia, ibi Geometria. Itaque quam ARISTOTELES dixit primam contrarietatem sine medio, inter Idem et Aliud; eam ego in Geometricis, philosophicè consideratis, invenio esse primam quidem contrarietatem, sed cum medio, sic quidem, ut quod ARISTOTELI fuit ALIUD, unus ter-
30 minus, eum nos in PLUS et MINUS, duos terminos dirimamus. Cum ergo Geometria toti mundo creando praeberit exemplar, non ineptè haec Geometrica contrarietas ad ornatum mundi, qui consistit in variatis planetarum viribus, concurret.

XXI

Sed cum hi termini; Idem, Aliud, Aequale, Plus, Minus, per sese nihil significant, de subjectis ipsis cogitandum est. Subjecta autem, seu res naturales, quibus hae competant enunciationes, inde habentur. Propo-

suerat sibi Conditor sapientissimus Mundum constituere corporeum. Primum ergo, atque Creaturam concepit, Materiam concepit, quam ex Mose scimus aquam, hoc est, humidam, tractabilem, fictilem fuisse. Haec ergo una res naturalis est, Humor scilicet. At non suffecit Conditori corpus mundi, nisi id et Conditori fieret quodammodo simile, suscepta vita et motu. Haec ergo altera res est: Vita scilicet. Jam quia de stellarum viribus disputamus, quas exercent in his inferioribus: considerandum, quid nam à stellis ad nos descendat. Non materia vel corpus ipsum; nam id est antea penes nos. Non vita ipsa originaliter: Hanc enim trahunt viventia omnia ex agitatione animae, quae in ipsis est. Scilicet non generant stellae, sed adjuvant. Sunt ergo à parte instrumenti. Instrumentales igitur qualitates nobis suppeditant: duas ad duarum rerum naturalium numerum; ad materiae tractabilitatem humectandi vi pol-
lentes, ad vitae et motus fomenta, calfaciendi: utramque obtinent et exercent beneficio lucis, quam obtinuerunt, et ad nos jugiter demittunt. Lucis enim propria qualitas, quatenus lux est, calfactio est: lucis verò, quatenus reflectitur, qualitas est, humectatio.

XXII

Duas ergo facultates habemus, calfactionem, et humectationem, in triplici quamlibet discrimine, Excessu, Mediocritate, Defectu. Videamus, quanta varietas inde¹ sequatur. Primum possunt esse Solitariae facultates: Calor in Excessu, Mediocritate, Defectu. Humectatio in excessu, mediocritate, defectu. Hic sunt differentiae sex. Deinde ex combinatione utriusque facultatis, oriuntur differentiae novem, quod ex tabella patet inferius posita.

Differentiae ergò in universum quindecim. Jam videamus, qui nam inter has delectus, et quae nam sint naturaliter ἀσύστατοι.

XXIII

Primum nullum excessum vel defectum solitarium sine compensatione consistere aequum est. Ex Solitarijs itaque sex, quatuor cadunt. Mediocritas verò caloris (mediocritatem proportionem mundi, non quantitate aestimabimus) collata est in corpus Solare, qui merè propria luce utitur: Mediocritas humectandi in corpus Lunare, quae merè mutuatitia Solis et siderum luce utitur.

XXIV

Deinde neque excessus cumulari expediebat, vel defectus. Sunt enim à natura paulò alieniores, nec nisi temperati excessus cum defectu recipiuntur. Itaque nullus Planeta factus est, qui utrumque vel excessum

2) concipis, Materiam concepisti

vel defectum suscepisset. Restant ergo differentiae ex combinationibus, septem. Porro ex his bis binae eodem recidunt. Eadem enim est proportio excessus caloris ad mediocritatem humoris, quae mediocritatis caloris ad defectum humoris: eadem defectus caloris ad mediocritatem humoris, quae mediocritatis caloris ad excessum humoris, quod vel in figura lineae paralleli ostendunt. Idem de junctis excessibus iudicium, vel defectibus. Sunt ergo verae differentiae quinque, tres simplices, duae ut jam patuit, quodammodo duplices, seu potius duorum nominum: una trium. Ac cum sint in mundo quinque etiam planetae, tres superiores et duo inferiores; consentaneum equidem est, vel ob hanc solam causam (quamvis et aliae suppetant) tot numero factos esse: adeò nihil aptius esse potuit hac combinationum inter ipsos distributione: quam hac
† tabella ob oculos pono.

Sol.	Calefaciendi	Excessus	I V P I T E R	Excessus	Humectandi	Luna.
		S mer		S S		
		A cu	V R			
		T N	ri A			
		VE V	M us			
		Mediocr.	I V P I T E R	Mediocritas		
		mer S	R S			
		R cu	V N			
		A N	ri V			
		M VE	us S			
20	Calefaciendi	Defectus	I V P I T E R	Defectus ¹	Humectandi	Luna.

B iij v

XXV

Ex his sequitur Planetas quinque non tantum mutuatiua Solis luce frui, sed etiam de suo aliquid addere: quod quidem et aliae rationes suadent. Nam si multa apud nos physica corpora lucem habent insitam; quid prohibet habere eandem, praeter Solem, et alios globos caelestes.
30 Tum si carerent planetae luce propria, videntur etiam faciem, ut Luna, mutare debere. Denique credibile est, fulgorem et scintillationem argumentum esse lucis propriae, nebulositatem et pigritiem alienae.

XXVI

Considerandum nunc etiam hoc est, quid nam id sit, quod Planetarum has vires in excessum medium et defectum distinguere possit. Mutuati-
tiam itaque lucem cum à reflexione deduxerimus, considerandi sunt pro hac variatione varij modi reflexionis, quae est à varijs superficiebus. Non ago jam de illa reflexione, quae est à superficie speculati, et reflec-

8) quodammodo

3 Kepler IV

titur à quolibet ejus puncto in unicum saltem punctum: sed de illa reflexione, quam cernimus in quolibet pariete, inaequalis etiam et asperae superficiei, qui lucem, qua pingitur, imbutam eo colore, quem habet, à quolibet puncto sui in totum haemisphaerium reflectit. Nam lux a Lunâ ad nos reflexa pervenit hoc non illo modo: alias non cornua in Lunâ sed imagunculam Solis semper rotundam cerneremus. Itaque Geometrica dispositio superficiei nihil hic nisi forte maculas, quales in Lunâ cernimus, efficit.

XXVII

Causae verò alijs atque alijs reflexionis (causa qualitatis in radio re- 10 flexo) sunt reflectentis superficiei colores. Velim hic audire Chymicos, quidnam colores in terrestribus corporibus variet. Colores quidem Iridis in duas distribuuntur classes; altera ortum habet ab obtenebratione, seu privatione lucis, altera à refractione, seu tinctione. Vtriusque classis principium est ab ipsissima luce, seu albo colore lucis ἀνάλυσις, quae quidem lux medium Iridis circulum obtinens, eum in duo quasi secat. Ex altera namque parte diminuitur, ex altera refringitur: utrinque tan- 20 dem in nigrum seu tenebras desinit. In diminutionis primo gradu fit flava, in secundo rubea, tum fusca: et denique nigra. Idem apparet in nubibus Sole vel occaso vel orituro. Idem in stellis circa horizontem, idem in Eclipsibus Solaribus; cum oculi nostri, in quibus est haec fal- 20 lacia, subitò privantur luce Solis. In reflexionis verò primo gradu, viridis, post caerulea, dein purpurea et denique omnino nigra seu obtenebrata cernitur. Cùm ergò hic sit ordo inter colores in Iride: consensaneum est eundem esse et in reflexione; ut fortissimè radium reflectat superficies alba; post viridis et flava; tum caerulea et rubea; dein purpurea et fusca; debilissimè verò nigra.

XXVIII

Niger autem fortiter illustratus rubeum spargit radium. Id apparet ex Chaly'beis speculis, ubi faciei color albus, et speculi niger confusi 30 Biliij, rubicundiores repraesentant faciem. Quare rectissimè quis Martis stellam dixerit superficie nigra praeditam esse, cum radius ejus sit valde rubicundus. Debilitatur igitur ejus reflexa lux, non igitur multum humectat, et in humoris defectu est. Eodem coloris et humectationis argumento, Saturno tribuimus albam et asperam superficiem, quia colore est plumbeo, Jovi rubeam vel purpuream, quia flavus subrufus apparet, Veneri flavam vel albam et aequabilissimam, cum omnium sit pulcherrima: Mercurio caeruleum vel viridem, cum argenteus appareat, magis Scintillatione seu diluto fulgore, quàm colore clarus.

XXIX

Lux propria quidem ipsa etiam variatur per superficiem corporis, unde venit, ut alium et alium colorem repraesentet: sed gradus calfactoriae virtutis adipiscitur ab intima corporis sui dispositione. Sed tamen ipsa etiam superficies de corporis dispositione testatur: ut ita humectandi virtus à calfactoria quodammodo dependeat. Ac sanè si color interventu lucis ab uno corpore in alienum transferri et propagari potest, credibile est et alias qualitates posse; de calore enim certissimum est. Vnde quam quisque Planeta virtutem in effectum ostendit, ejus analogon aliquam
 10 dispositionem in ipso Planetae corpore esse consentaneum videtur. Quod si locum obtinet, ad mirabilia artificia manu ducere nos potest. Verbi gratia per aestatem è regione parietis a Sole illustrati habitare insalubre dicerem; quia caementum calce constat, quae cum habeat exedendi et consumendi potentiam; eadem qualitate imbuit et radium quem reflectit. Imprimis autem ad lucem propriam pertinere videtur aliqua pelluciditas. Nam si qua in re propria lux inest, illa non in superficie haeret utique, sed intus in profundo radices egit, ut in gemmis cernimus. Itaque ut transparenere possit, pellucido opus est. Quamvis multa sanè ipso aestu pellucida fiant, eaque in dispositione retineantur.

20

XXX

Ignoscant mihi Philosophi argumentanti à corporibus, quae manibus tractamus, ad corpora caelestia. Nam ipsi sanè nullas omninò differentias ostendunt corporum illorum. Quare has, uti putabunt, ignobiles et terrestres differentias aequo animo inter caelestia ferant. Praestat enim aliquid dicere, quod in nullam palpabilem absurditatem incurrat; quàm omninò tacere. Ac nescio sanè, an non divina et caelestis potiùs qualitas dicenda sit in carbunculo gemmâ, quae luculam illam ei conciliat: quam elementaris in Sole ad calfaciendum. Itaque Saturnum dico in humido excedere, deficere in calido, aequiparari dispositione corporis sui glaciei
 30 (quae eadem humidissima est, utpote aqua, et omni calore privata) unde alba ei superficies, ideoque crassior interna corporis dispositio nec admodum pellucida. Astrologi frigidum et siccum dicunt, quod penè eodem recidit. Aestates tamen pluvias, et hyemes ningidas, cum operatur faciens, magis humidus dici meretur. Jovi corpus Rubino simile tribuimus, ut sit pellucidus ob multam lucem propriam, et aequabilis atque
 B iiii v rubeus ob fulgorem et colorem. ¹ Mars carboni candenti aequiparabitur, ex quo ignis intus latens pelluceat: ajunt enim Astrologi, et experientia testatur, torridam et aestu fervidam vim obtinere. Veneri electrum dabimus aequabili et flava superficie, ob fulgorem eximium et croceum;

ut ita plus humectet quam calfaciat; quae proprietas mollusculum corpus requirere videtur. Mercurius denique Sapphyro aut tali alicui assimilabitur, quod pelluciditate acumini radiorum ipsius sufficiat, plusque propriae quam alienae lucis admittat: quia eam combinationem habet, ubi calor humorem superat.

XXXI

Ratione itaque lucis mutuatiuae vel humoris considerari possunt eorum emersiones vel occultationes et oppositiones. Saturnus 11. Maij oppositus Soli, et 18. Novem. eidem conjunctus, humectationem, quam habet, utrinque exercebit maximè, quia plenam faciem à Sole illustratam ad nos convertet. Haec 11. Februarij et 9. Augu. minima erit in utroque quadrato. Jupiter eadem 8. Aprilis in Opposito et 26. Octob. in conjunctione; contrarium 8. Janu. et 6. Julij in Quadrato. Mars idem (quantulum quidem ejus habet) 5. Martij in opposito Solis, contrarium 9. Jun. in quadrato, interjectis et sequentibus temporibus successivè. Veneris alia ratio est, ut et Mercurij. Nam 15. Maij conjuncta Soli supra, plurimum humectabit, ante et post successive minus: et anno ab hinc altero, infrà Soli juncta minimum. Ita Mercurius exiguus in hoc est 4. Jan. 30. Aprilis, 29. Augu. 19. Decemb. Nam infrà Soli junctus omnem faciem à Sole illustratam sursum vertit: plurimum verò 9. Martij, 27. Junij, 19. Octo. quando suprà Soli jungitur, et illustratam faciem deorsum vertit.

XXXII

Ratione lucis et virtutis propriae calfactoriae dubitatur, altinè fortiores sint, an humiles. Alti placent Astrologis, humiles Physicis. Statuamus compensationem hic esse, ut quo majore cernantur angulo (humiles nempè) hoc plus calfaciant, propter hanc quidem visionem. Virtus verò ex altitudine aucta causam habet aliam.

XXXIII

Ratione utriusque virtutis, calfacientis et humectantis considerandum, quo in signo versentur Planetæ. Nam et Planetæ et Luna in cancro plurimum operantur, quia diutissimè sunt supra terram, et propter alias causas initiò commemoratas, cum de Sole ageremus. Ita etiam, cum à parte sunt Septentrionis, plus habent virtutis. Hinc plenilunia brumalia humidiora sunt aestivis. In Zonis itaque Septentrionalibus circa hunc et sequentes aliquot annos Saturni et Jovis, quin et Martis in fine anni, virtutes jam explicatae imbecilles erunt: quia versabuntur in signis humilibus. At in zonis australibus tantò erunt fortiores.

1) molliusculum

XXXIV

In motu cum videamus, tardissimum quemque plurimum posse: hinc causas deducemus, cur stationarij tam sint operosi et in Apogaeis versantes. Vbi Mercurij statio¹ omnium maximè est efficax: is enim, ut
 C r velocissimus aliàs, plurimùm de motu amittit. Saturni verò statio minimum efficit, quia parum habet, quod in statione perdat. Mercurij quidem statio ut plurimum ventos, est ubi et nives vel pluvias, in genere copiosos vapores ciet. Hos igitur expectabimus circa 17. Janu. 20. Aprì.
 12. Maij, 15. Aug. 6. Septem. 9. et 31. Decem. Sed incertus etiamnum
 10 Mercurij motus, non patitur certissimum diem praefinire.

XXXV

Quas hactenus explicui causas futurorum eventuum, illae etsi multum quidem divinitatis habent, omnes tamen materiae naturam propiùs imitantur, quàm quae jam sequentur. Nam ipsarum agendi modus in effluxu quodam lucis consistit, usque ad haec sublunaria corpora continuatae: qui effluxus quamvis sine materia et tempore est; non tamen est sine quantitatum dimensionibus. Fit enim per lineam rectam, attenuatur cum distantia à sidere, crescit vel decrescit, cum ipsa lucentis
 20 planetae facie, impeditur objectu corporis opaci, et vicissim, posita sideris aspectabili praesentia, continuè ponitur. Nec id tantum in uno et eodem sidere, sed etiam in comparatione diversorum habet locum: ut quia Sol et Luna sunt aspectu maximi, in illis quoque evidentissimae sunt hae virtutes: in caeteris, quarum diameter cum Solis et Lunae diametris in parva comparatione est, admodum exiles, adeoque vix, ac ne vix quidem sensibiles. Itaque etiam ab Astrologorum turba, variationes harum effectuum secundùm dictos modos ferè negliguntur.

XXXVI

Sequitur ergo alia causa; quae omnes Planetas aequaliter attinet; longè, quàm prior illa, nobilior; quaeque multo plus admirationis habet.
 30 Nam haec nihil materiaturum sapit, sed formae rationem habet, nec formae simplicis, sed animalis facultatis, sed intellectionis, sed Geometriae cognitionis. Non enim lineis rectis ex sideribus singulis virtutem elicit; sed binorum siderum coeuntes in terra radios aestimat, geometricè coe-rint, an ἀλόγως; nec cum ipsa silentis Lunae facie, quando nulli ad terram descendunt radij, extinguitur, sed radium tunc descendentem imaginatur; non impeditur, cum terra nos inter et stellas interponitur; sed infra latentes, supra etiam operosas efficit: denique ferè momentanea est, et commutato angulo Geometrico in ἀλογον et ἀνάρμοστον, statim,

aut paulò post quiescit; quantumvis crescentibus stellarum luminibus. Quae cum ab experientia sint confirmata validissimè: suppeditarunt mihi dogmata sequentia.

XXXVII

Cum Creator Deus mundi hujus corporei ornatum ex forma corporea, quae quantitas est, desumpserit: consentaneum est, ipsos quidem locos, ipsa spacia molesque corporum eam ad se mutuo proportionem esse sortita, quae sit orta ex solidarum figurarum ordinatis generibus: quod in Mysterio meo Cosmographico probavi: motiones verò corporum, quae vita mundi est, tunc vel suaviter consonare, vel cooperari fortiter, quando ex planis ordinatis desumptam habent proportionem. Nam ut planum solidi, sic motus corporis est imago. Quemadmodum verò solida ordinata in Geometria plura quam quinque impossibile est esse: ita rationes quoque Harmonicas ex planorum ordinatorum comparatione ortas plures octo non esse, alio tempore in Harmonicis, Deo volente, demonstrabo.

XXXVIII

Motuum ergò formatrices rationes octo cum sint, Coeli verò in terras actio (vel quasi) motus sit aliquis, et contingat intermediente radio stellae, qui in terris coeunt, faciuntque angulos: rationes ergò Harmonicae octo in dimensione horum angulorum versabuntur. Ac veteres quidem non plures quinque receperunt (Aspectus vulgò dictos) Conjunctionem, Oppositionem, Quadratum, Trinum, Sextilem. At me ratio primùm tres addere docuit, quintilem, biquintilem, sesquiquadratum: quos postmodum experientia multiplex confirmavit.

XXXIX

Causam cur operatio Planetarum binorum tam validè intendatur sub ipsos aspectuum articulos, aliam statuere non possum, quàm animalem facultatem, quae ex una parte sit Geometricae rationis (quae aspectum conformat) capax, et altera parte corporis ejus potens, in quo animadvertitur operatio. Nam non fit hoc, quia uniuntur radij in uno angulo. Angulum enim et pridie et postridie aspectus, et perpetuo faciunt aliquem bini radij; operatio verò tunc demum existit, cum angulus habet rationem Harmonicam seu σχῆμα (PTOLEMAEVS enim σχηματισμὸς dicit). Rationum verò et Schematum per se nulla est efficientia. Fitque hic planè idem quod in locomotione animalium fieri solet. Si quis diceret, objecta visus per oculum ingredientia movere animal posse, nec opus esse ad hoc animali facultate in ipso corpore moto, monstrosè philosopharetur.

XL

Haec autem facultas, quae vim addit aspectibus, non est in ipsis stellis. Nam aspectus hi, de quibus dicimus, in terrâ contingunt, suntque mera σχέσις, non ex motu stellarum formaliter profluens, sed ex accidentario situ binarum stellarum cum terra. Quemadmodum ergò anima movens corpus non est in objecto, sed ibi ubi objecti species repraesentatur: ita hanc vim, quae efficaces efficit Aspectus, cum in omnibus sublunaribus corporibus, tum in ipso magno terrae globo inesse necesse est. Scilicet omnis animalis facultas est imago Dei γεωμετροῦντος in
 10 creatione, excitaturque ad opus suum, hac caelesti Aspectuum Geometriâ, seu Harmoniâ.

XLI

Inconsideratis nova Philosophiae forma videbitur, quae non est: nisi
 Cij r quatenus an'tiqua dogmata paulò generaliora facio. Nam primò quòd terram attinet, esse totius ejus, quatenus tota, formam nobiliorem, quàm ea est, quae in qualibet glebâ agnoscitur, nemo negabit. Eam verò formam ex animalium facultatum genere esse, opera ipsius arguunt, quae sunt, Generatio metallorum, conservatio caloris terrestres, exsudatio vaporum ad fluviorum, pluviarum, caeterorumque meteororum pro-
 20 generationem. Quae arguunt, formam ejus esse non saltem conservatricem, qualis in lapidibus, sed omninò vegetatricem.

XLII

Neque tamen ideo necesse est crescere terram aut loco moveri. Nam neque humana est ejus anima, neque animalis propriè, neque qualis stirpium, sed peculiaris speciei, quae definitionem ab opere suo sortitur, sicut aliae quoque species animalium facultatum. Et quae ratio veteres coegit tertiam animae speciem in plantis collocare, eadem nos cogit, quartam hanc collocare in terrâ.

XLIII

30 Sed nec illud absurdum, animales facultates, quae discursu non utuntur, intelligentes esse Geometriae, eâque ceu quodam objecto moveri. Sunt exempla confessa in promptu. Non ratiocinatur arboris facultas plastica; et tamen Creatoris jussa ut plurimum exsequitur, in ordinatione foliorum ad commoditatem fructus, adque certum finem. Quin etiam pulchritudinem eam, quae ex numeris est, omnia semina retinent. Quinario plurima plantarum genera utuntur; non necessitate materiae ex arbore in pomum derivatâ, in qua derivatione haec quinarij custodia

impossibilis est; sed communicatione facultatis plasticae, quae habet quinarij congenitam pulchritudinem. Sed ignobilior haec adhuc ratio est, minusque mirabilis, quia facultas intra seipsam manet: et quinarium, quem habet, propagat. Dabo exemplum accommodatius. Non ratio-
cinatur rusticus, quam proportionem Geometricam obtineat vox ad vocem. Et tamen illa fidium Harmonia extranea per aures rustici in mentem illabatur, hominemque exhilarat; non sanè mistionis vocum moderatione, non leni aurium demulsione (saepe enim violenti soni aures laedunt, et nihilominus consonantiâ delectant sua) non ullâ alia de causa, quae huc usque inveniri potuerit: sed hanc unam ob rem, quia ut in Harmo-
nicis probabo, formam consonantijs conciliat Geometrica aliqua ratio; totî mundo reliquo familiaris, maximè animis, quos quidam veterum harmonias dixere. His ergo exemplis ceu gradibus quibusdam evecti audeamus etiam ad hoc culmen ascendere; ut credamus, inesse in terrâ vim animalem vegetatricem, in vi animali sensum quendam Geometriae, idque formaliter, et ob id ipsum, quia vis illa ex genere animalium facultatum est: quae quamvis operi suo semper incumbit, magis tamen extimulatur, quando hoc aspectuum veluti pabulo aliquo reficitur. Quemadmodum igitur auris per concentum instigatur, ut diligenter auscultet, atque ita tanto magis audiat (voluptatem quaerens, quae sensionis perfectio est), sic terra per vegetantium radiorum (diximus enim, calfacere illos et humectare) Geometricum concursum extimulatur, ut diligenter, seu tanto magis vegetationis operi insistat, magnamque vaporum copiam exsudet. ¹

XLIV

Cij v

Etsi verò has operationes aspectuum nonnihil variant ipsorum Planetarum diversae naturae supra explicatae; ut aliter movetur terra à Geometrica mixtione Saturni et Martis contrariorum, aliter à Jovis et Veneris similium: eo ferè modo, quo videmus in visceribus hominis omnia quidem purgantia commotiones humorum efficere, sed specialiter Rhabbarum bilis: (nam quae facultas Geometriae capax est, non sit illa coloris aliarumque in radijs qualitatum?) potissima tamen varietas est ab ipsa corporum, inprimis terrae, dispositione: quàm alijs partibus, alijsque temporibus habet aliam. Quando enim, exempli causa, verno tempore humores in septentrionali terrae medietate, propter Solis accessum, de quo supra, abundant; tunc vel levissimus aspectus, quorumcunque Planetarum, facultatem illam terrae concitat, ut sese commoveat, et copiam aliquam vaporum ad imbres prognerandos exsudet. Alio tempore vel loco, aspectus longè fortissimus terram quidem stimulat, sed propter materiae defectum parum elicit.

40

XLV

Quo loco concipienda est alia insuper, necdum cognita causa: cujus ignoratio praedictiones Astrologorum vehementer turbat. Nam ut in homine sunt quaedam humorum periodi, quae efficiunt ut homo praeter causam evidentem crebrò in aliquem affectum vertatur: interdum vel sine musicâ sit hilaris, rursum nulla suavitate à tristibus cogitationibus averti possit: ad eundem planè modum deprehendo, praeter aspectus esse alias et fortiores, magisque durabiles causas, quae efficiunt, ut integer aliquis annus, quanto tempore nullus aspectus durat, humore, 10 ideoque et frigore nimio detineatur: in quo videas, vel levissimos aspectus, quoties incidunt, plurimum pluviarum vel ventorum ciere, qualis fuit annus iste 1601. Alio verò anno tanta siccitas est, ut sub dies aspectuum nihil, nisi nubeculae, aut loco vaporum fumus excernatur, qualis fuit annus 1599.

XLVI

An haec tam evidens varietas ex Eclipsibus Solis et Lunae (quae sunt itidem inter aspectus, scilicet inter conjunctiones et oppositiones referendae) proveniat, considerandum relinquo. Statuendum igitur esset, eam, de qua tam multa dixi, facultatem animalem terrae, subita luminis 20 amissione vehementer consternari, et quendam quasi affectum concipere, † inque multum tempus prorogare, quod et THEOPHRASTVS, non ubique fabulosus sensisse videtur. Nisi enim aut hanc causam alleges: aut omnibus causis physicis rejectis hoc naturae opus ordinarium, extraordinariae Dei providentiae transcribas: explicare non poteris, qua ratione eclipses tam sint ominosae.

XLVII

At magis consentaneum est, idem hic terrae, quod animantibus, mortalitate demptâ evenire, ut ex interna quadam dispositione suos humorum circuitus, et quasi morbos habeat: quae si sunt, leges et tempora circuituum ex plurimorum annorum collatis observationibus, quod hac- 30 tenus nondum est factum, investigandae sunt. CAESIUS hic Cyclo decemnovennali Lunae aliquid tribuit; cui quidem fides omnis derogari non potest. Nam et maris aestus maximi post 19. annos ad eosdem anni dies reverti à maritimis feruntur: et Luna humoribus destinata, huic negotio, quod in humorum excessu vel defectu consistit, idonea videri potest.

XLVIII

Sed et tertia causa magna verisimilitudine se insinuat: multas sublu-
naris naturae commotiones, quas citra aspectus interdum accidere dixi;
cierì ab harmonicis Planetarum motibus. Etenim si proportionatus ra-

diorum angulus hoc efficit: quid ni et proportionati binarum stellarum motus, quoties ad unum concentum tenduntur: sic ut aequale spacium citius alius permeet, alius tardius in proportionem Harmonica. Sunt etenim hae rationes variabiles, nec saepè incidunt; idem enim Planeta nunc celerior est, nunc tardior. Sed haec tamen ab experientia nondum confirmata sunt, nec dum methodus constituta, qua huiusmodi harmoniae investigentur.

XLIX

Vanissimam Astrologi causam hujus generalis dispositionis annorum ex ingressibus Solis in Arietem, quatuor temporum ex figuris cardinalibus, mensium ex figuris lunationum petunt: quasi tempus subjectum aliquod permanens sit ut homo, cujus genesin cum ratione inspicere possimus: et non potius pars motuum coelestium: aut quasi terra unico momento ad novam aestatem reparetur. Mutatur quidem terra ab aspectibus figurae vernalis, si quos illa habet, sed illo tantum die: anteactis et sequentibus ab alijs atque alijs, qui quovis die incidunt. Sed nihil indignius est in hac penè unicâ quorundam Astrologorum cura, quàm quod duodecim domicilia puerili quadam credulitate praeter omnem rationem solidam et Philosophicam inter septem Planetas distribuunt, dominationes, imperiorumque momentaneas vicissitudines, quasi in aliquo caetu hominum confingunt: unde omnis Magica et Astrologica superstitio orta est. Demus alicubi verisimilitudinem ab hac distributione stare, ut in Saturno, cui hyemalia signa dantur: id tamen est ob causas alias, et statim in alijs, ut in Jove vanitas proditur. Sed hanc nugacem Astrologiae partem olim STÖFLERVS Astrologus (ut nullum ab hoste MIRANDVLANO testimonium petatur) Physicis rationibus oblique refutavit: experientia verò quotidie refutat: cum intra tot saecula vix ullum aequinoctij certum tempus ipsis cognitum fuerit; ut TYCHO BRAHE demonstravit. Allegent aliquot superiorum annorum figuras cardinales, comparent cum effectibus: ego ipsis demonstrabo, falsos fuisse in tempore, veras autem figuras contrarium anni sequentis qualitatibus ostendisse, hac quidem methodo vana examinatas. Anno futuro Sol Arietem ingreditur 20. Martij sub occasum Solis, oriente Jove in Libra: Astrologi putabunt orituros Geminos, ex Prutenicis. Non tamen hinc ulla generalis Significatio deduci potest. Nam Jupiter octavo quidem Aprilis vires suas exseret, oppositus Soli. At 10. 11. Maij Saturnus illi succedet, quia is eo die Soli opponitur. ¹

L

C iij v

Hic autem illas vetustissimorum authorum HESIODI, ARATI, VERGILII, PLINII et modernas agricolarum animadversiones non rejicio, qui ex

siderum exortibus annuis et ex Lunae faciebus, tunc quando haec cernuntur (non verò multò tempore antè) de futura aeris temperie ratiocinantur. Considerant enim illa non propter magicam coeli figuram, nec ut causam futurae constitutionis (nam alijs annis aliud omen capiunt), sed ut signum jam praesentis et aliquantisper duraturae dispositionis terrestris generalis, cujus periodum et leges aliàs ignorari contendo.

LI

Animadversum tamen est, inesse brevem circuitum huic qualitatum universalium successioni. Nam et Rustici (qui hanc omnium rectissimè
 10 callent), ubi aestatem viderint fervidam, admodum rigidam expectant hyemem. Et si pars aliqua hyemis tepore non naturali detinetur, tantò majus ultimâ parte frigus expectant. Ita hoc tempore, cum hyems acris admodum maturè ingruerit, maturum vicissim ver erit, consentientibus aspectibus plerisque, qui eo anni tempore incidunt.

LII

Recensui potissimas praedictionum Astrologicarum causas; quod reliquum est, in ipsis ut plurimum praedictionibus consumam. Primum Mense Decembri, Januario, et Febuario, Sextilis Saturni et Martis erit, praeter morem diuturnus. Accidit enim ut Mars simul fiat stationarius, et
 20 Saturnus per se tardus est. Commotio vehemens et certissimus excessus in statu aëris. In quo autem excessurus sit; non ita expeditum est. Nam ad hanc rem requiritur generalis illius dispositionis terrenae speculatio, qualis futura sit, quod quidem nullis adhuc conjecturis assequi nos posse puto: quae dispositio fortior est, quam ipsorum Planetarum operationis variatio per vires peculiare. Si solus iste fuisset aspectus, summum ab exhalationibus ningidis frigus praedixissem. At jam propter concursum plurimorum aspectuum, tantam puto fore commotionem (accedente praesertim statione Martis) ut aër tepidis planè vaporibus, è terrae visceribus excretis, calefiat, nives propemodum resolvantur, itinera plurimum
 30 impediantur. Januarij 4. ♂ ○ ♀ nives, aut ventos prout feret generalis dispositio. Circa 10. 11. sex fortissimi aspectus. Merus tepor, et pluviae cum nivibus intermixtis. Fine ex antiquis aspectibus nulli, ex novis verò d. 21. quintilis Jovis et Veneris flatuosus et calidus, quantum hyems fert. D. 24. quintilis Saturni et Solis, frigidus, ningidus seu pluvius. D. 28. sesquiquadratus Martis et Solis, acer, subtilium et rigidorum ventorum, et pro re nata ningidus. Observent igitur hos dies, quibus est animus novos aspectus probare.

24) operationi

LIII

Februarius scatet antiquis et novis aspectibus. In principio ☿ ♀ ☿ turbas in aeris constitutione afferet. Nam ferè Saturni et Martis contrarietatem sortiti sunt, ut supra ¹ vidisti. Loquor tamen hic ex experientia, Ciiijr quae valde turbulentam testatur horum configurationem; fortè id et ob hoc est, quia cum sint aequalis propè cursus, tardè separantur, et ponderosos aliquatenus repraesentant. Equidem et tonitrua esse possunt. Ab 11. Feb. ad. 23. nulla planè quies. Itaque aut plurimum ninget, si die 11. apud ☐ ♄ ☉ frigus redierit, aut plurimum pluet, si tepor illic, quod magis credo perduret. 10

LIV

Habuit Februarius 21. aspectus sex Planetarum (Lunae ut nimium velocis inter aspectus ratio penè nulla est). Martius viginti nanciscitur. Itaque multo adhuc turbulentior erit; cum aliàs quoque haec ejus natura sit. Prima mensis parte jam tonitrua propter ♄ ☉ ♄, cui etsi latitudo Martis multum detrahit, crebritas tamen aspectuum vicissim vires addit. Tepor itaque praeternaturalis hactenus, a 13. Martij auguror commutationem in frigus hyemale: exin continuos ventos frigidus, nivesque pluvijis intermixtas.

LV

Aprilem spero naturalem initio calido, ob biquintilem Martis et Solis, pluvium admodum biduo ante et post plenilunium, configurantur enim omnes Planetae. Nec deerunt à 13. in 16. pluviae. Inde calor et circa 24. excessus, qui in tonitrua erumpet, ob trigonum Solis et Martis. Fine iterum imbres.

Maij principio redit horrida et tonitruosa ☿ ♀ ☿, nisi diversa latitudo vim illius enervet, quae admodum certa non est, ut nec dies, propter vitiosum etiamnum calculum. Die 10. 11. 12. frigidae pluviae, et vel nix in montanis, insalubris aër. At sereno coelo etiamnum pruina metui potest. Nam praeter antiquos aspectus, ex novis accedit quintilis Sa- 30 turni et Martis. Sequitur amoenitas pulcherrima cum humectatione. Fine tonitrua et imbres.

LVI

Cum causa universalis annorum dispositionis ignoretur, ita de aestate mihi scribendum est, ac si annus ipse, seu terra hoc anno sit futura suo statu. Itaque si conjecturae Astrologicae circa individuum, in tanta causarum ignorance, fallantur, venia dignas puto. Non enim supervacuae dici possunt, quae in materia maximae citra controversiam utilitatis versantur; si quando, quae adhuc latent, in lucem penitus producerentur.

Itaque Junij principium fervidum et serenum judico; post plenilunium periculosas commotiones, inundationes, et fulmina crebra. Si generalis dispositio terrae ad siccitatem inclinaret, nihil esset periculi. Contra, si ad humiditatem: non erunt fulmina, sed continuae et frigidae pluviae. Vltima medietas continuis quasi stationibus in suos aspectus est distributa. Commotiones erunt. Verisimile putarem ob multas humiditates frigidiusculum futurum mensem, nisi hic jam totus annus 1601. talis fuisset. Sin annus universaliter ad siccitatem inclinetur, ea hoc mense tantò major erit. ¹

LVII

Julius eodem in censu est, eadem ambiguitate. Nam 18 Aspectus habet. Cum enim quotannis 150. circiter sint aspectus, ij hoc anno potiori parte in semestre aestivum accumuluntur. Dies 1. 2. 5. 6. mediocres, ventosi cum imbris. Dies 8. pluvius et frigidus: flatuosi 9. 11. At 12. 13. 14. infestantur ♂ ♀ ☿, quae hoc anno quartum iteratur. Tempestates magnae. Dies 18. 19. 21. mixti, futura tonitrua et imbres. Ex eo serenitas et calor magnus, congregiuntur enim Augusti principio Jupiter et Mars.

LVIII

20 Tandem aliqua Augusto quies, et calor. Die 5. pluviae et die 9. Circa 15. frigidae pluviae cum tonitribus. Post hos aestus, et 19. valida commotio.

LIX

September initio suo statu est: d. 11. pluviae, nebulae: dies 15. et 17. humecti. At die 20. ♂ ♃ ♂ infesta est admodum. Tepor si praecessit, jam horridae tempestates erunt. At si humidus generaliter annus esset, pluviae hos dies confertae obtenturae essent cum frigore. In genere nebulae plurimae. Dies etiam 27. nebulas ciet. Caeteri manent suo statu.

LX

30 Quintus Octobris frigidas pluvias habet. De caetero mensis hic eo statu erit, quem admittit September antecedens. Nam ut saepe dictum, multum interest, qualem Terrae constitutionem mensis quilibet inveniat. Dies 3. 9. 27. habent nimbos. Dies 28. 29. ventis perstrepunt et pluvia; sed calorem puto superaturum; etsi quidem ventorum quorundam natura, ex regionibus suis, frigidissima.

24) die 15.

LXI

Etiam November est in sua mediocritate, grandinosus, et acribus ventis infestus quintus. Quindecimus inconstans et tepidus ob sextilem Jovis et Veneris hoc anni tempore. Dies 18. pluvias habet: sin serenum fuerit, primum gelu. At mihi nondum credibilis hyems. Nam fine mensis Jupiter Marti et Veneri configuratur, dies etiamnum tepidos exhibet, et nimbos, cum ventis; qui per accidens frigus alicubi facient.

LXII

Esto principium hyemis 3. Decemb. ningida et nebulosa dies, at non admodum frigida. Ex eo serenitas, quiescentibus aspectibus; et per hanc quietem frigus justum. Quindecimo nix. At non constans decimonono frigus, sed venti manifesti et nimbi. Natalia sextilem habent Saturni et Martis, qui frigus confirmabit; inde Sextilis Veneris et Mercurij nivem superinjiciet.¹

LXIII

D r

Configurationes Lunae cum Planetis, ob causam supradictam praeterij. At non tamen omittendus est ob causas itidem explicatas, eclipticus ejus cum Sole congressus ante futuri anni principium: ut et gemina plenilunia ecliptica in locis coeli oppositis, alterum in 17°. 48'. 11, cujus initium per observationem hic Pragae inventum 9. Decemb. hora 5. M. 7. finis hora 8. M. 33. quàm proximè ad calculum TYCHONIS accedens: alterum 4. Junij anni 1602. in 13. 32. 8, cujus initium hora 4. 52. post meridiem sub terra. Orietur tota in tenebris; finis horâ 9. M. 6. Eclipsis verò Solaris initium observavi d. 24. Dec. H. 1. 17. Medium H. 2. M. 42. in 2°. 53'. 8. Digitorum 10. a septentrione. Occidit Sol ante finem. Haec Eclipsis notabilis admodum est: quare si quid Eclipses possunt, valde insignes habebit Effectus, in septentrione praecipuè; ubi et maxima apparuit. An autem, et quomodo dispositura sit insequentem annum, incompertum puto. Nam PTOLEMAEI praecepta lubrica sunt; nec naturae admodum conformia. Anno 1598. Eclipsis admodum magna fuit in Piscibus. Cum Sol mense Septembri veniret ad antiscium signum Virginis, pluviae fuere copiosae. Anno 1600. Eclipsis in Cancro fuit. Cum Sol rediret in Geminos et Cancrum, tempus et hoc, et tota aestas subsecuta est humida. Considerent harum rerum professores, rectene procedat inductio, si hujus Eclipseos significata in Decembrem anni 1602. eamque hyemem rejiciam; exque ea magni frigoris signa desumam. Quod si Eclipses vim sortiuntur ex figurâ coeli (concessa enim imaginatione Eclipseos, concedi videtur, et imaginatio figu-

24) d. 24. Dec. *fehlt*

rae) equidem omnes tres eclipses in Jovis et Martis radios incident: quare Jovialia incommoda significarent, puta teporem, et humores corruptos, indeque nascentia incommoda.

LXIV

Alia Lunae Eclipsis videbitur occidentalibus die 28. Novembris, quae juxta calculum TYCHONIS hic Pragmae incipiet in ipso penè Solis exortu, Lunaeque occasu. Quae cum cadat infra nostrum Horizontem, ut et illa Eclipsis Solis, quàm die 19. Junij videbit occidens; quid attinuit tragicos de ijs clamores excitare? Ridiculi profecto sunt, qui portenti loco
 10 allegant tot Eclipses uno anno; quasi non quotannis quinae vel quaternae contingant, si totum terrarum ambitum spectemus. Sed homines
 † illi in eo falluntur, quod nuper ORIGANVS Ephemerides edidit; quibus plerasque toto Orbe contingentes computavit: quod ante ipsum non consueverant alij. Absque hoc fuisset, nunquam fortè tragicis illis vociferatoribus de his Eclipsibus infra nostrum horizontem suboluisset: qui quod in ORIGANI methodo novum est, in coelo frustra novum attoniti mirantur.

LXV

De annona dicere lubricum admodum est. Nam quod naturalia attinet
 20 (de Dei providentiâ sciunt omnes) annona partim à causis fortuitis pendet: partim ab illa supradicta generali dispositione annorum, quorum illud sua naturâ praesciri nequit, hoc adhuc quaeritur. Astrologorum verò partes frumenti, vini, olei, tritici, etc. item Jovis in figura cardinali dispositiones vanissima somnia sunt. Quaeris cur vinum hoc anno non provenierit? Quia frigidus et humidus annus fuit. Qui hoc praevidit,
 D v ex hoc¹ solo et illud habuit. Cur annona reliqua dives alibi fuit, alibi tenuis? Quia ex interna aliqua, uti supra disputavi, et adhuc occulta terrae dispositione partes aliquae terrarum humidae fuere, et Aestas, quantum satis fuit, serena; alibi verò siccitas fuit, inimica frugibus;
 30 quam et terrae motus secutus est. Interdum benè quidem habet annus, sed subito et unâ die pruina vel grando montosis, aut inundatio partibus nocet humilibus; eaque unum aliquem tractum, quo ventus fert, occupat. Quemadmodum et in ventorum naturâ magna momenta sunt, quorum plagae his nostris regionibus inconstantissimae sunt, ut plurimum. Stultissimum igitur, horum eventuum causas alias quaerere in figuris Cardinalibus, cum manifestas causas cernamus ob oculos. Ac
 † ne novus homo artem convellere videar, ad CARDANI et TYCHONIS auctoritatem provoco.

LXVI

Causam unam ego considerabo, tempestates; cum de caeteris nondum constet. Ver maturum in meridionalibus locis gemmas arborum protrudet ante tempus, quibus adhuc teneris superveniens intemperatus Martius, damnum inferet. In nostro Climate eo tempore ob frigus solitum et Boream nondum quicquam extare solet. Ver commodum frugibus, sed 10. 11. 12. Maij in periculo est, ut supra dictum. Junius florenti viti minatur, nam et hic, et qui sequitur Julius aut nimio humore, aut grandine passim damna dabunt. Augustus, September, October vino videntur favere, quantum restat in palmite, etiamque frumento. Sed 10 tamen et 20. Septembris in vicinia sua periculum habet.

LXVII

Quod morbos attinet, illud universaliter verum sciunt medici, turbato aere, corpora etiam nostra turbari. Itaque cum hyems inaequalis significetur, multi etiam morbi erunt, praecipuè in principio Martij et Maij. Cum autem et aestas appareat turbida, Autumnus sequens ob congressum Saturni et Martis admodum erit putridus, multi morbi autumnales, alicubi pestis, quo ventus noxius feret; praesertim si quis Eclipses, eo quo diximus, modo consideret. In genere quoscunque dies notavi aspectibus crebris infestos: ij et morbos cient in subjectis idoneis, et jam 20 aegrotantibus difficiliores sunt. Cum autem homo aliquis jam decumbit; aut cum humores vitiosi jam fluctuant in corpore: tunc sanè non amplius, ut hactenus ego feci, negligi debent configurationes Lunae cum planetis, praecipuè cum Sole. Nam particularius disponunt, et movent humores (quod testatur magnum illud humorum Chaos Oceanus) nec negarim, in medicinâ faciendâ utiliter considerari. Parcat aegro medicus vehementer debilitato, si potest, Luna in aspectu forti versante. Nam quilibet aspectus per se naturae purgatio est. At si validis purgationibus opus est, eligat vicissim fortes configurationes. Et sanè totum Crisium negocium à Lunae reditu et configuratione cum Planetis dependet, 30 frustra alibi quaeritur.

LXVIII

In rebus politicis et bellicis Astrologus sanè votum aliquod habet, positus ijs, quae supra fundamenti loco dixi, de animorum consensu, cum configurationibus coelestibus. Vigentibus enim validis aspectibus, omne animorum genus, quodlibet in suo opere naturaliter vegetum est et alacre, maximè si aspectus ratione Geneseos familiaris sit in'dividuo 10 illi, quod consideratur. Non est ista sympathia propter temperamentum corporis, ut coelum in aërem agat, hic in temperamentum corporis, et

hoc in animum; sed contra compatitur animus coelo per se, quia cognationem habet cum luce et Harmonia, post etiam corpus suum transformat. Ac cum homo sit animal sociabile, maximè igitur sociantur animi ad publicum opus, sociatis in coelo geometricè planetarum radijs. Hoc autem negotium tantò rectius tractari potest, si eorum geneses in promptu sint, qui (ut Tychonico verbo utar) fata publica gubernant.

LXIX

At profectò stultissimum est, hinc specialia petere, et talia, qualia curiosi in Calendarijs quaerunt. Quod enim in meteorologia dixi, hic quoque tenendum; nihil ab Astrologiâ peti posse, quàm excessum aliquem impetus animorum: qui qua in re futurus sit, penes liberrimum in politicis hominis arbitrium, Dei imaginem, non naturae sobolem, penesque causas alias est. Pax igitur an bellum in qualibet regione futurum sit; judicent rerum politicarum periti, quibus non minus aliqua praedicendi facultas est, quam Astrologo. Nam et politia suum habet morem, ut ita dicam, non minus quàm coeli influxus. At si qua in regione bellum erit; sequentibus potissimum diebus animi militum ducumque ad strategemata, pugnas, rixas, aliosque motus prompti erunt, 12. Janu. 5. 14. 24. Febr. 5. 14. Mart. 5. 25. April. 4. 12. 31. Maij, 9. 21. Junij, 20 8. 13. 19. Julij, 1. 9. 15. 25. 30. Augu. 20. 27. Septem. 3. Octob. 5. 18. 30. Novem. 25. Decemb. Nam id experientia confirmat.

LXX

Motus autem universales seu admodum notabiles, aut planè novi, ex coelo quidem non videntur significari; cum Saturnus et Jupiter hoc anno non configurentur, quamvis coelum una tantum et generalissima causa signumque sit magnorum motuum.

Nam in rebus sublunaribus accedunt alia magis particularia et genuina; quae praevidere non est Astrologi. Consideretur igitur ille terrae motus, qui superiori Septembri anni 1601. totum Rheni tractum et 30 vicinas Regiones insolitè quassavit. Nam et Insubriam eum aiunt sensisse. Haec moneo non ex Astrologia, cum terrae motus astrum non sit, sed ex Contemplatione mundi, et omnium temporum, ex qua videre est, motus armorum animorumque solere sequi.

LXXI

Adjungi ex Astrologia quatuor potissimum possunt, quae praecipuam habent Emphasin, Eclipsis Solis in 3 ♄, sextilis Saturni et Martis stationarij, qui per totum ferè Januarium et Februarium durat, et Junio Mense

18) stratagemata

revertitur: Conjunctio Jovis et Martis fine Julij, Conjunctio Saturni et Martis mense Septembri. Primum, experientia testatur in genere solere esse attonitos, pavidos, aut erectos in expectationem rerum novarum animos, sub has binas conjunctiones: Quae res in hominum magna multitudine uno loco congregata, vel ad patrandum aliquid, vel ad clades, ut experientia bellica testatur, magnum habet momentum. Incidit clades Agriensis anno 96. in oppositum Jovis et Martis: nuptiae Lufetianae in conjunctionem Saturni et Martis itidem in Scorpione anno 1572. Qua in consideratione populi Magistros et Rectores ¹ exerceri Dijv † equidem non inutile existimem. Nam ad regendam multitudinem omnino 10 arte opus est, et cognitione eorum quae communiter animos percellunt. Itaque sicubi pacem et quietem esse praestat, et seditio metui potest, conventus Augusto et Septembri ne fiant, aut dissipentur, imò causae animos exasperantes maturè tollantur; aut objecta re novâ cogitationes hominum alterentur. Sin audax aliquod facinus suscipiendum, quod illato terrore conficiendum sit, Augustus occupetur; sin animus etiam ad laborem durandus, September esto. At si hostis his mensibus aliquid audeat, animorum consternationi convenientibus remedijs obviam eatur. Esse enim haec etiam in potestate nostra, quomodo cadant, nec absolutè necessaria; luculentissimo exemplo vel praeteritus annus 20 est testatus.

LXXII

Deinde magnum exercitui praesidium est in fiducia et existimatione imperatoris; omnis enim victoria in animi impetu consistit. At si ob geneseos afflictationem dux in contemptu versatur: periculum per imaginationem in exercitum et fortunam belli redundat. Cum itaque illa $\odot \text{♋} \text{♂}$ Polono in ortum incidat, et Solis Eclipsis in Moscovi et Polonia maxima fuerit; et bellum jam sit ibi; puto cladem illi significari: qui si hanc geneseos stimulationem in fortitudinem vertat, cladem ipse inferet: sin pax interea firma coalescat, planè nullum est periculum, ex 30 solo coelo.

LXXIII

Tertio et nostram patriam signat illa jam dicta Conjunctio, quae cum sit spaciosissima, jam non coelum, sed causae sublunares certas ejus partes signant. Nam etsi Sol universa contuetur et calfacit, non ubique tamen olera producit, nec nisi ubi seminata sunt. Attamen ob terrae motum, et Geneses, et Eclipsin Solis, quae Gallo et Hispaniae locum Solis attingit, peculiariter aliquid de Suevia, Helvetia, Insubria et vicina Gallia expectabimus.

LXXIV

Sextilem illum, ut et ♂ 24 ♂ ideo addidi, quia geneses quasdam πολι-
τευούσας attinent. Erunt itaque operosae hoc anno; faeliciter an in-
faustè (post Deum), penes ipsarum arbitrium est. Fervidus tamen pla-
neta Mars, naturam, si non admodum fortis est, afflictare possit, cum
diu in Virgine obambulet, et mense Martio Soli objectus natalem in-
festet.

LXXV

Scio solere Astrologos ex Conjunctione Jovis et Martis, quae in
10 17. Librae incidit, mortem egregio alicui belli duci praedicere, praeser-
tim si quis praecipuum aliquem locum geneseos ibi habeat. Id ne in ca-
lumniam trahatur, quasi coelum conditum dicatur ad interimendos ho-
mines, aliter est explicandum. Sensus enim reverà hic est; quod ut
aspectus hic per se igneus, et clarorum planetarum est, ita experientia
testatur, et illustribus familijs esse familiarem. At cum omnis ferè cor-
poris vel animi commotio, aut ad novum statum traductio tunc fiat, cum
generi coelum respondet (quod in partibus praecipuè apparet) fit ut
plerumque aliqui illustres sub hos aspectus et similes sese commoveant,
cum in tanta multitudine aliqui sub talibus et nati sint. Illa verò com-
20 motio uti malè dispositis subjectis in perniciem cedit, ita firmiores, vel
aetatis, vel valetudinis ratione, ad res magnas evehit: quorum utrumque
in diversis etiam hoc anno, sed nullâ planè necessitate, fieri potest.

Conclusio

Haec habui in praesentia, quae de Astrologiae fundamentis et de Anno
1602. futuro, physicis rationibus dici et defendi posse putavi. Quae si
Physicarum rerum professores consideratione digna putaverint; suasque
objectiones veritatis eruendae causa mecum communicaverint, illis ego,
Deo facultatem dante, in prognostico anni sequentis respondebo; quem
ad agonem adhortor omnes seriò philosophantes. Nam de honore Dei
30 Creatoris, et de utilitate humani generis agitur. Interim omnibus et sin-
gulis foelicissimum hunc ineuntem annum per Christum mediatorem
ex animo precor.

Finis.

DE SOLIS DELIQVIO

AD
RERVM COE-
LESTIVM AMATORES VNI-
VERSOS,

HISPANIAE POTIS-
SIMVM CITERIORIS ET
*Galliae ulterioris, Insularumq; Corsicae et
Siciliae Incolas,*

DE SOLIS DE-
LIQVIO, QVOD HOC AN-
no 1605. mense Octobri contigit,

EPISTOLA

IOANNIS KEPLERI
S. C. M^{ti}s Mathematici.

P R A G A E,
E Typographio Schumaniano.

A 5 Causa mihi vos, o Viri rerum cognitione nobiles, florentissimi saeculi foetura uberrima, alloquendi voce publicâ, neque frivola est, neque impertinens: deliquium Solis, quod hujus anni, quem quintum numeramus in novo saeculo, mense Octobri contigit. Qua de materia si quem vestrum, quod abominor, pigeret mutuas haurire et reddere voces: at me non quaerere pudeat, qui à summo Christiani Orbis Principe in partem restaurandae Astronomiae sum ascitus; non quaesisse paeniteat perpetim; quando auream hanc occasionem, ipsa solitudine nobilem, amens neglexero. Legistis de HIPPARCHO, qui sub Ptolemaeis
10 Aegypti primus ferè scientiam Solis et Lunae motuum constituit, referentem ista THEONEM, qui sub Diocletiano floruit, Commentario super quintum Magni Operis PTOLEMAEI:

Verba THEONIS.

Is (HIPPARCHVS) libro primo de Magnitudinibus et Intervallis, assumit spectaculum hujusmodi: Deliquium Solis, quo deliquio in locis circa Hellespontum totus Sol accuratè tectus fuerit, ut nihil de eo videretur; in Alexandria verò Aegypti de quinque partibus diametri, quatuor summum defecerint.

Itaque per haec supposita demonstrat in primo libro, quod cujusmodi partium semidiameter Telluris possidet unam, tantarum septuaginta et una sint in brevissimo Lunae et Telluris Intervallo, in longissimo verò tres et octoginta. Hac-
20 *tenus THEON, quae ferè eadem et CLEOMEDES. ¹*

A 21 Ex hoc igitur Exemplo cernite primum HIPPARCHI industriam, qui in medijs Macedonicorum motuum tumultibus, per decies centena passuum millia, vestigia umbrae Lunaris indagavit; cum esset astronomiam super hoc deliquio exstructurus.

Considerate amplius, nequaquam ista perfici aliter potuisse, nisi Reges Asiae, Macedoniae, Aegypti, quamvis tunc de rerum summa inter sese concertantes acerrimè, Terraque et mari grassantes; in unius tamen privati hominis vota unanimes consensissent, iterque
30 tutum illi, artis praeclarissimae studio, praestitissent, forsán et sumptibus juvissent.

Jam vos ad haec nostra revoco tempora; quibus post jacta per TYCHONEM BRAHE solidissima fundamenta, id unicè agitur, ut Astronomiam quàm perfectissimam habeamus: et quod meam partem attinet, tempus forsán et externa adminicula mihi defuerint, animus certè nunquam deest, successus spem praebuit; observationes adsunt in copiâ, quales quaevis temporum et motuum conditio exhibet: Sola haec HIPPARCHO usurpata occasio hactenus defuit; ut per defectum Solis diversis locis

accuratè observatum eadem investigarentur expeditius, quae aliunde quoque innotuere per longiores ambages, itaque consensus veritati praeberet testimonium.

Quod si saeculum exactum contemplemur, rarissimas videbimus huiusmodi occasiones.

Anno 1544. magna fuit Eclipsis, et alicubi totalis, et mediocriter adulto die: cumque, ut GEMMA FRISIVS adnotavit, inferior Solis pars defecerit † Lovanij; meridionalibus igitur locis alicubi totus Sol post Lunam latuit. Magna opportunitas, sed neglecta: fortè quod tunc astronomiae A 2 v restauratio non ita fervebat, observationibus accuratioribus nondum 10 consignatis.

Anno 1560. Eclipsis Solis et totalis et in meridie fuit in Lusitania, et observata est passim per Germaniam; digitorum tamen numerus sola aestimatione, nullo artificio, proditus: itaque non majorem ad certitudinem nos perducere apta est, quàm HIPPARCHVM sua perduxit. Adde quod et haec et quae anno 1567. sequuta est, Romae in meridie centralis, astronomos in diversas traxerunt sententias super quantitate diametri Lunae: quam controversiam in Opticis meis explicavi capite octavo. Ita fides illarum observationum penes authores est. †

Sperant autem mecum multi fore, ut qui utramque dictarum Eclipsium memoriae consignavit, CHRISTOPHORVS CLAVIVS, vir de his artibus optimè meritis, luculenta aliqua narratione seu publica seu privata, prius quam ex hac vita, jam senex admodum, discedat, nos ex ijs ambiguitatibus eripiat, in quibus nos ex lectione allegati loci meorum Opticorum suspensos teneri videt. 20

Sed ad meum institutum redeo, et pergo ad sequentes Eclipses: quas enim hactenus commemoravi, meum ortum omnes praeverterunt.

Anni 1579. Eclipsis magna quidem, sed Sole nimium inclinato ad occasum, instituto astronomorum non fuit idonea.

Anno 1590. minor fuit obscuratio, quàm ut umbra Lunae per Europam, qua Christianus porrigitur orbis, quaeri posset. † 30

Anno 1598. umbra Lunae vix extremum et inhospitum attigit septentrionem, ac nescio an plane propter Terram intactam transierit. A 3 1

Anno 1600. umbra Lunae in remotissimo meridie quaerenda fuit.

Anno 1601. umbra Lunae longius etiam, quam anno 1598. a meditullio faciei terrestris versus septentriones aberravit.

Jam porro nulla nobis expectanda Eclipsis magna usque ad annum 1621. cujus et sequentium annorum deliquia magna ijs commendo, qui tunc victuri sunt.

Sola hujus anni 1605. Eclipsis, quod observatio mea docuit, sic est comparata, ut vobis, viri docti, interpretibus, genus humanum illa docere possit, quae hodie quaeruntur ab astronomis.

Primum fuit meridiei vicina, Galliae praesertim et Hispaniae: deinde magna fuit, et nobis inferiorem Solis partem textit; ut impossibile sit, quod his pagellis demonstro, quin alicubi in Gallia vel Hispania, ubi pax, ubi commercia, ubi Christianorum imperia, quâ facilis vobis rei investigatio, centrorum visa sit conjunctio; denique Luna fuit loco Terris penè proximo, ubi majore angulo cernitur.

10 Haec cum ita habeant, equidem opto mihimet potestatem esse, iter in illa loca suscipiendi, passimque omnes percontandi coram, atque ita in rem praesentem veniendi: qua potestate quia careo, vos ego jam, viri docti, per haec stupenda divinae sapientiae opera, per fidem qua Creatori estis obligati, per amorem posteritatis, per vestras delicias, quas
A 3 v vobis viri philosophi jam olim non absimili studio atque cura pepere're: vos inquam obsecro atque obtestor, uti hanc levissimam operam lubentes volentes sumatis, et quae quisque vidit, quae memoria complexus est, quae a vicinis, doctis, indoctis, modò fide dignis audivit, imò quae ab iisdem singulari studio et dedita opera explorare etiamnum poterit;
20 ea brevi epistolio consignata, dum recens est memoria, veredarijs committat, Pragm Bohemorum ad Regum et Principum vestrorum Legatos et Procuratores, aut si mavultis, Francofurtum ad CLAUDIVM
† MARNIVM, indeque porrò ad me transportanda.

Sunt autem capita quaesitorum ista. Quibus locis aliqua de Sole particula in supremo Solis margine, cum esset eclipsis medium, superfuerit; quibus vicissim aliqua in imo margine; et quibus locis totus Sol fuerit tectus: tum quae facies diei, quantae tenebrae, quae species aeris circa Solem circumfusi, an integer circulus lucidus circa Lunam, isque vel terminatus intra et extra, vel exterius evanidus, incerto fine: qui Lunae,
30 sub Sole tecto consistentis, color; quae stellae visae: et quae cuique ultrò praeter istam admonitionem occurrent. Nulla adeo despecta et vilis erit narratio, dum modo fida et candida; quam ego non ingenti gratiarum actione sum suscepturus. De ipsis etiam nubibus discere cupio, non quod hae ad rem faciant: sed ut in me sitim hanc inquirendi extinguant, si constiterit, conspectum Solis alicubi per has ereptum.

Si qui sunt mathematici ex professo (nam hactenus alloquebar universos) qui caelo sereno usi, sese ad hujus deliquij observationem eo artificio compararunt, quod ante annum ipsis in Opticis editis descripsi,
†
A 4 r 40 illi quamvis¹ non eo in tractu versati, qui totum Solem tectum vidit,

9) majori

nihilominus de quantitate diametri Lunae ipsiusque defectus, vel me privatim vel publicè omnes edocebunt; quibus vicissim ego hoc, quantum est, mearum observationum hisce pagellis communico, ut videant, quanta me nubes opportunitate privaverint; suasque liberiores tantò libentius in compensationem mei damni ad me transmittant. Quibus quidem Hipparchus meus, qui jam in procinctu est, hanc unicam Eclipsin à vobis auctarij loco expectans, plurimum se debere lubens fatebitur.

Rogo autem imprimis viros literis celebres, quorum sese ad remota loca porrigit notitia, uti ea jam utantur ad percontandos idoneos, ad monendos Magnates; rogo Magnates, quos harum rerum cura tangit, ditionibus potentes, quemlibet pro dignitatis suae conditione; ut exemplo Monarcharum, quorum prius facta mentio, qua quisque ratione commodissimè potest, plurimum hujus narrationis conquirat, eoque me per suos literatos impertiat. Equidem et spero, et fatentur omnes, totum hoc, et quae superstruere cogito, Deo conditori, cujus de gloria agitur, fore gratissimum.

Si quis paulò iniquior, insanire me clamabit, qui Orbem Terrarum, longè gravioribus occupatum negocijs, e solio regio ad meos pulveres geometricos detraham; ratus scilicet, ad hoc conditum esse genus humanum, huc referendas omnium cogitationes, ut agro colendo se mutuo expellant, sanguinem mutuum fundant, alter alterum servituti mancipet; Dei vero perennia isthaec opera et hanc scientiam vel rideant, vel probro habeant, et quasi quoddam dedecus aut apertè fugiant aut privatim occultent: Hujusmodi objicientibus, equidem aliud, quod respondeam, non habeo; quàm quod olim DIOGENES dolium suum versans, deteriori quidem jure, respondit: scilicet in tanto universorum fervore, tanta suarum actionum fiducia, me quoque a partibus instaurandae astronomiae stantem, aut non oportuit aliter facere, aut quid me aliud oportuerit facere, neque ego neque consultores mei intelleximus. Veniam itaque dabunt imbecillitati nostrae. Valet et ne mihi sumptus et opera frustra perierit, crebris responsorum nimbis efficite. Pragae Bohemorum, Martinalibus anni 1605. ¹

Observatio Defectus Solis,
qui contigit die 12. Octobris anni hujus 1605,
Pragae Bohemorum habita

B r

Nox praecedens pluvia fuit, et mane turbidum. Horâ tamen undecima pulsae nubes, et Sol per unam atque alteram horam purus luxit.

Principium hora 1 Min. 6' ex Azimutho et Horologio TYCHONIS, primorum et secundorum indice.

Id principium animadverti in tabella clarè, cum nemo, qui Solem aspexisset, quicquam animadverteret.

Hoc adeò perpetuum, oculos clara luce Solis in agnoscendo minimo + defectu impediri, ut in Opticis demonstravi.

Inclinatio instrumento ostendebatur paulo supra medium rotundi radij. Sit ergo angulus inter Eclipticam et circulum per centra, 85 aut plus: in caelo igitur Luna paulò fuit Sole inferior, ut in Opticis docetur; 10 et Angulus 95 aut paulò minus. Angulus vero inter Eclipticam et verticalem per Solem, fuit eo momento 79. 55' ex doctrina primi mobilis, qui subtractus a 95 relinquit 15. 5', angulum inter circulum per centra et eclipticam, aut paulo minus. Assumatur diameter Solis 30' 37'' minorum, Lunae verò 32' 59''. Summa semidiametrorum, quae jam metitur distantiam centrorum, est 31' 47''. Luna ergo secundum praxin in Opticis declaratam, fuit ante Solem minutis 30' 40'' circiter, habens latitudinem australem 8' 16'' circiter. Illud certissimum, angulum majorem fuisse 90, quia Luna visa est inferior Sole, et latitudinem apparentem majorem quam 5' 33''.

20 Tunc ortae denuo nubes, identidem dehiscences, sed nunquam tantisper, dum observatio repeti posset; usque ad horam 1. 40' 30'', quo momento angulus Verticalis et Eclipticae est 85. 46'. Tunc observati sunt in radio rotundo super tabellam meam digiti 4 cum besse. Et quia digiti 12, habebant particulas 109 et semis; ergo digiti 4 cum besse habebant particulas 42 semis. Foraminis verò amplitudo cepit particulas 17 semis: ergò radius enucleatus habuit 92. (et obiter addendo, ut 10368. distantia tabellarum ad 92, vel semidiametrum radij enucleati 46. sic sinus totus ad 4436: qui tangit arcum 15' 16'', ut Solis diameter sit 30' 32'', quantam ferè ex Opticis meis supra assumsi). Vt igitur 92 ad 30 32'', 30 37'', ad 14' 9'' deficientia Solis minuta, quae ablata a 30 42 semis, sic 30' 37'', ad 14' 9'' deficientia Solis minuta, quae ablata a summa semidiametrorum relinquunt distantiam centrorum 17' 38''.

Fuit tunc inclinatio 69, umbra superius a medio versante; inferius igitur in caelo, et angulus P. 111; unde ablati angulus 85. 46' relinquit 25. 14': quare parallactica meorum Opticorum exhibet 15' 57'' distantiam Lunae a Sole in Ecliptica, et 7' 31'' latitudinem visibilem. B v

Lunula mea habens particulas 74, quae additis 17 semis foraminis, faciebant summam 91 semis, et definientes diametrum Lunulae 30' 20'', haec igitur fuit multò minor justo. Lunae ergo diameter multo fuit major minutis 30' 20'': major igitur Solari. Eclipsis igitur omnino alicubi 40 totalis.

Quo verò tempore diametrum hanc Lunae exactè mensurus eram circa medium Eclipsis, densissima nubes diutius integra hora Solis conspectum soli urbi Pragae eripuit, campis circumcirca clarescentibus luce Solis. Itaque hac a multo tempore expectata occasione frui non potui.

Hora 3. M. 13' 30'', quae in hac altitudine poli 50. 5' ostendit angulum inter Eclipticam et verticalem versus orientem 81. 50': hoc inquam momento rursum non nihil dehiscentibus nubibus, digiti superfuerunt 3, in meo fimbriato radio, aut eo minus aliquid; scilicet minus quam particulae 27, quae sunt 9' 6'' minuta, et haec a summa semidiametrorum 31' 47'' ablata, relinquunt distantiam centrorum 22' 41'' et plus etiam, siquidem minus quam 3. digiti superfuere.

Inclinatio fuit 85. a supra, ergo in caelo 95. et Luna inferior Sole. Aufer ang. 81. 50', remanet angulus 13. 10', et complm. 76. 50', quibus indicatur latitudo plus quam 5' 10'' Australis, et superatio Lunae, seu distantia ecliptica a Sole plus quam 22' 5''.

Hora 3. 30' dispulsae sunt nubes, et spectatores nullum potuerunt amplius agnoscere defectum. At illis non potest tuto credi, quia oculi, ut et initio, minimum in Sole defectum non agnoscunt: me vero in instrumento contemplaturum praevenere nubes, subito cocuntes iterum.

Hora 3. 34' rursum purus Solis radius, quo momento certò jam evanuerat defectus in tabella mea.

Exploratio an tres hae observationes secum ipsae et cum veritate consentiant

Non satis muniti sumus frequentia phasium, ut suffragiorum multitudine agi possit. Atque haec ipsa tria momenta per nubium importunitatem properatissima sunt, nec satis fida. Itaque nisi ultrò consentanea et secum ipsa consentientia, fuerint, compositione nobis et quadam quasi transactione utendum erit.

Prima phasis	H 1. M 6'	cum	» 30' 40'' ante Solem.	30
Secunda	H 1. M 40' 30''	cum	» 15' 57'' ante Solem.	
Intervallum	34' 30''	cui	14' 43'' motus apparens	
Jam secunda	H 1. M 40' 30''	cum	» 15' 57'' ante Solem. [competit.	
Tertia phasis	H 3. M 13' 30''	cum	» 22' 5'' plus, post Solem.	
Itaque intervallo	H 1. 33'	motus	38' 2' plus respondet. ¹	

At si mansit idem motus apparens tantulo intervallo, oportuit posteriorem motum ad normam prioris esse 39' 40''.

14) complm. 56. 50'

Hic itaque quoad longitudinem stamus non male: Nam observatio dat plus quam $38' 2''$. Vt verò et horarius TYCHONIS cum his observatis comparetur, et idem periculum fiat et in latitudine; tractandae sunt parallaxes ad haec tria momenta. Assumamus parallaxin Lunae a Sole maximam in verticali circulo $58' 33''$, quantam in Hipparcho meo constitui; parum enim refert ad longitudinem, etsi uno aut altero scrupulo plus minusve sumpserimus. Itaque secundum doctrinam meorum Opticorum Cap. 9, adminiculo parallacticae, exhibentur parallaxes in hunc modum.

10	Longitudinis			Latitudinis		
	Phasi					
	1	In ortum	$8' 33''$	Differentia	$49' 32''$	Differentia
				$4' 52''$		$1' 48''$
	2	In ortum	$3' 41''$	Summa	$51' 20''$	
				$11' 25''$		$3' 31''$
	3	In occasum	$7' 44''$		$54' 51''$	

Cum igitur horarius TYCHONIS sit $34' 10''$, et primo intervallo competat portio $19' 39''$; secundo $52' 57''$; parallaxis long. aufert illic $4' 52''$, hic $11' 25''$, manetque illic $14' 47''$, hic $41' 32''$; nos verò habemus $14' 43''$, $39' 40''$. Ergo apparens noster horarius est minor TYCHONIS; id non est causa vitiosè assumptae parallaxeos; unum enim vel alterum minutum in has differentias nihil sensibile accumulat; nec peccavimus assumptione majoris Diametri Lunae, quam est Tychonica; quin potius nobis profuerit etiamnum augere Lunae diametrum: et Tychonica huc applicata augebit hoc horariorum dissidium; sed sunt causae quaerendae alibi.

Jam latitudinum consensus exquiritur. Parallaxes latitudinis hae fuere

$49' 32''$ $51' 20''$ $54' 51''$.

Aufer $8' 16''$ circ. $7' 31''$ $5' 10''$ plus, latitudinem sc. apparentem.

30 Restat $41' 16''$ circ. $43' 49''$ $49' 41''$ minus. Vera latitudo.

Hic si parallaxis totalis augetur, augebitur penè aequaliter et latitudo vera ubique. Habet verò aliam difficultatem, quod intervallo primo variatur latitudo per $2' 33''$, secundo per $5' 52''$ minus. At non potest tanto variari. Nam si ad motum intervallorum ex TYCHONE etiam desumptum, addideris motum Solis, ut sit motus Lunae à nodo $18' 4''$ et $47' 10''$; invenies latitudinem variandam per $1' 33''$ et $4' 1''$. Tribus itaque scrupulis abundat nostrum incrementum.

Causa videtur primae phaseos indeterminata inclinatio, Tertiae indeterminata quantitas. Itaque sic transigemus.

6) scrupulo 14) $11' 15''$ 18) $11' 45''$

Quia in principio Luna fuit inferior Sole, certò itaque plus quam $5' 33''$ in vi¹sa latitudine; quare posito, quod est certius, latitudinem B 2 v scilicet non plus variari, quàm per $1' 32''$ et $4' 1''$; certo igitur latitudines verae (positâ verâ parallaxi) minores quam $44' 0''$, $45' 32''$, $49' 33''$. Quare duae reliquae latitudines apparentes certò majores quàm $5' 48''$, $5' 18''$. Esto igitur ut aberraverint oculi inter properandum alicubi; atque ita visae latitudines sint $6' 33''$, $6' 18''$, et inclinatio principij, quam non satis definitè expressi, habuerit plus quàm 85 .

Probatur et finis Eclipseos, et corrigitur annotatio phaseos tertiae

10

Quia à prima phasi ad ultimam horis 2. $8'$ confecta scrupula $52' 45''$ plus, hoc est $54' 23''$ analogos, et in ultima phasi Luna superavit Solem per $22' 5''$ plus, Eclipsis vero tunc desinit, cum in latitudine $5' 30''$ scrupu. indice nostra parallactica, Sol per $31' 18''$ superatur; ergo restant ad finem $9' 13''$ minus, quae faciunt minus $21' 45''$ temporis; quae adde ad tempus ultimae phaseos, exsurgit pro fine hora 3. $35' 15''$ minus. Igitur ante h. 3. $35'$ desijt: Eja, nam H. 3. $34'$ jam nihil amplius videbam.

Quid autem? Si verè hora 3. $30'$ nihil amplius superfuisset? Tunc omnino argueretur erroris quantitas phaseos tertiae, sic ut quam annotavi minus 3 digitos, ea fuerit minus 2 digiti, qui sunt particulae 18 cum 20 besse, et scrupula Solis $6' 13''$. Itaque distantia centrorum $25' 34''$, quae per angulos supra constitutos dat superationem $24' 52''$, latitudinem apparentem $5' 49''$ plus, quod convenit superiori argumentationi, ex principij latitudine deductae: quod est unum argumentum. Deinde propius accedimus ad horarium TYCHONIS. Nam supra cum apparente motu ex TYCHONE $41' 22''$ non habuimus plus, quod compararemus, quam $38' 2''$ plus; et $39' 40''$ ad summum. Hic jam ex $22' 5''$ plus, fit $24' 52''$ plus; itaque $2' 47''$ accedunt nostro tam parvo horario, ut fiat $40' 49''$ plus. Tertio jam et finem observatum tenemus rectius. Cum enim hoc pacto subtractis $24' 52''$ à $31' 18''$ restent $6' 26''$ minus, et 30 horis 2. $8'$ jam debeantur $55' 31''$ plus, itaque residua illa $6' 26''$ minus, analogon conficiuntur Minutis $15'$ minus, quae adde ad Horam ultimae phaseos 3. $13' 30''$, exurgunt H. 3. $28' 30''$ minus pro fine: ex voto. In hac igitur incertitudine nos reliquit solum finis momentum, nubium invidiam nobis ereptum.

Quando fuerit eclipsis medium?

Medium illud est, cum centrum Lunae apparet in circulo latitudinis per centrum Solis traducto.

15) $28' 45''$

22) superatiorem

23) conveni

Quandoquidem igitur hora 1. M. 40' 30'' Luna fuit antè Solem per 15' 57'', igitur ex analogia motus, qui fuit observatus in intervallo primo, ^{B 3 r} ista residua 15' 57'' fuere confecta minutis 37' 32'', quae addita † ad 1. 40' 30'' ostendunt Medium hora 2. 18'.

Duravit igitur a principio huc usque per H. 1. 12'; quod est tempus incidentiae; cui si aequale constituero tempus emersionis, finis recidet in H. 3. 30'; sed quia celerior emersio, quam incidentia; finis igitur ante H. 3. 30', quod rursum confirmat, me ultimo vidisse, non 3 sed 2 digitos. Duratio itaque H. 2. M. 22'.

10 Quis verae Conjunctionis articulus?

Ex doctrina primi mobilis et meis Opticis hora 2. 18' Caelum mediabat 24. 29' III , oriebatur 22. 7, et 22. $\simeq$ Nonagesimus ab ortu. Itaque Luminaria in occidentali quadrante. Quaeritur parallaxis. Igitur angulus Ecl. et Merid. hic est 25. 11', titularis igitur parallaxis longitudinis in horizonte, est 24' 54'' (per totalem 58' 33'') et quia Luna abest 3 gradibus a Nonagesimo, ideo parallaxis long. in occasum est 1' 18''; apparet vero hoc momento juncta Soli: est igitur per 1' 18'' verè ultra Solem: ergo 3' minutis ante, fuit verè in circulo latitudinis per Solem. Id fuit hora † 2. 15'.

20 Quantitas Eclipsis

Latitudo visa, ex supradictis, in medio proportionaliter fuit 6' 30'' vel 6' 0''; sit autem 6' 30''. Haec ablata à summa semidiametrorum 31' 47'' relinquit scrupula obscurata 25' 17'', quae faciunt digitos quam proximè 10. Superfuerunt digiti 2. Et tamen cum Pragam inter et Solem unica sola nubes esset, caelo circumcirca patenti, campis illustratis: lumen diurnum notabiliter fuit imminutum, quasi advesperasceret, aut praegnans imbre nubes totum coelum occupasset. Credibile igitur, ubi totus Sol tectus, meram fuisse noctem.

30 In ipso verae Conjunctionis Articulo, ubi Sol totus fuerit tectus?

Ad hoc nobis opus est cognitione verae latitudinis Lunae. Ac cum hactenus usus sim parallaxi ex Hipparcho meo, utar jam quoque. Sed duplicem is exhibet hoc situ Lunae parallaxin, alteram sub conditione anguli inter plana Eclipticae et viae Lunae 4. 58', alteram, si hic angulus mensuretur quadrantali latitudine Lunae 5. 17' 30'', quam suspicionem foveo. Illa est 58' 33''. Haec 62' 16''. Itaque si assumpserimus apparentem in medio latitudinem 6' 30'; vera latitudo prodibit vel 46' 30'' vel

1) und 4) 1. 40' 20''

8) H. 2. 30'

11) 2. 18''

Quot horarum spacio centrum umbrae Lunaris in facie
Telluris fuerit?

B_{4r} Etsi Tellus continue aliam atque aliam faciem Soli offert, quaecunque tamen illa fuerit, maneat ejus centrum S. Et cum ex E spectantibus, Luna oriens, appareat per $58' 33''$ vel $62' 16''$ ultra Solem, eodem momento, quo spectantibus ex S apparet sub Sole (tanta enim est Lunae parallaxis) quoad igitur Luna vero motu trajicit $58' 33''$ vel $62' 16''$, semper ejus umbrae centrum in aliquo puncto SE haeret, si contingat tractum illum per S transire. Jam verò declinat ab S, et transit per L. Ducatur per L
¹⁰ recta MN, non planè parallelus ipsi ES: quia Lunae orbita ad Solarem angulo 5 circiter inclinatur: et sit inclinatio ad partes E occidentis, quia crescit latitudo Lunae Septentrionalis: quaeritur proportio MN ad ES. Sit ac si MN esset parallelus ipsi ES; nam parva est differentia, et minuitur labor, ne ex S cogamur ducere perpendicularem in MN. Cum ergo SL (considerata jam ut una recta in plana facie Telluris) sit aequalis latitudini Lunae $46' 30''$ vel $49' 44''$, quam parallaxin exhibet arcus SL 53 gr: ergo arcus 37 gr: complementum ad priorem, secundum doctrinam Opticorum, exhibet longitudinem LM, LN sub iisdem Titulis, $35' 15''$ vel $37' 28''$. Tantisper ergo moratur Luna in superficie telluris,
²⁰ donec vero motu, horum arcuum dupla conficit. Ac cum sit horarius ex TYCHONE $34' 10''$; ergo vel H. 2. 4', vel H. 2. 12' manet centrum umbrae in terra, seu in linea MN.

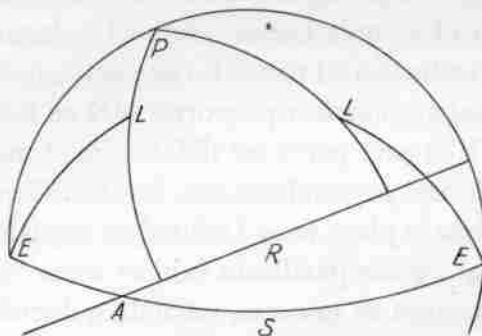
Quo loco Terrarum umbra Lunae globum Telluris invaserit,
quo rursum deseruerit?

Horae 1. 2' vel 1. 6' sunt gradus 15. 30' vel 16. 30'. Et quia Sol in ipso medio est in Meridiano 33. 45' occidentaliori quam Praga, ergo principio totalis per universam terram durationis, Sol est per 18. 15' vel 17. 15', et fine per 49. 15' vel 50. 15' occidentalior Praga. Initio igitur Sol est medio ferè loco inter insulam S. Helenae et aequatorem in
³⁰ oceano australi verticalis: Fine stat super Promontorium S. Augustini et Fernambuco, in orientali littore Brasiliae.

Atque hic centrum est faciei Telluris; inquirendus jam et situs Eclipticae, et quo loco terminentur quadrantes a puncto Solis. Cum enim 19. 3' 6 declinet 22. 9', ergo haec est lat. loci sub Ecliptica, ubi Sol in principio oritur. Sic per 19. 9' 2 ejusque decl. 22. 10', habetur lat. aust. loci, ubi Sol in fine occidit. Et cum à 19. 3' 6 in 19. 3' $\approx$ coascendat in sphaera recta 86. 56', et a 19. 9' $\approx$ in 19. 9' 2 coorientantur 93. 4', ergo loca sub Ecliptica, quibus Sol oritur, sunt per 105. 11' vel 104. 11' occidentaliora, et quibus in fine occidit, per 43. 49' vel 42. 49' orientaliora

quàm Praga. Illic igitur signantur septentrionalia Cubae insulae, prope Havanam; hic Oceanus orientalis, prope Madagascar, inter Insulas Romero et S. Mariae.

In figura sequenti Centro R scribatur circulus magnus faciei Telluris EP, polum terrae P transiens, et sit A sub principio $\simeq$, AR asc. recta Solis, tractus ASE sub Ecliptica, S sub Sole, sitque principium, ut S sit in Oceano post Aphricam, et E sinistrum in Cuba, ubi Sol oriens, eclipsis nulla, quia Luna borealis. Ducatur arcus circuli magni EL, ^{B 4 v}



rectus ad ES, quo toto tractu Sol spectatur oriens. In eo tractu ¹⁰ punctum L sit locus, ubi Luna sub Sole, et connectatur LP. In triangulo igitur LEP datur EP 67. 51' ex declinatione 19 $\ominus$, et LEP 8. 5' ex tabula anguli Eclipticae SE et meridiani EP, et LE invenitur per initialem latitudinem Lunae, quae itinere 35' 15'', vel 37' 28'' a Sole, hoc est 37' 50''

vel 40' 10'' a Nodo, per 3' 13'' minor fit quam in medio, quare vel 43' ²⁰ 17'' vel 46' 31''. Haec inquam latitudo absorbetur a parallaxi, cum ab E per 48 gr. itur in L. Tribus itaque cognitis, et LP patebit 21. 53', et EPL 14. 54'. Fuit autem E inter et Pragam 105. 11' vel 104. 11', ergo inter L et Pragam est 90. 17' vel 89. 17' et lat. L 68. 7', quibus describitur Zona frigida, Americae incognitae pars, sub meridiano Hispaniolae. Sic in figurae dextra parte, quae servit fini, sit E post Madagascar, S in Brasilia; datur PE 112. 10' ex declinatione 19 $\circ$, LEP iterum 8. 5', EL 58. 30', quia in tanta discessione ab E, parallaxis aequat $\ll$ lat. 49' 33'' vel 53' 9'' (quae rursum per 3' 13'' differt ab ea quae in medio, major jam, sic exigente motu Lunae) datur ergo PL 54. 13' et LPE 8. 50', quae ³⁰ aufer ab arcu 43. 49' vel 42. 49' differentiae long. Praegae et E, manet diff. long. Praegae et L 35 vel 34, lat. 35. 47', qualem habet Mesopotamia, et quae Antiochiam Syriae versus orientem sequuntur. Atque haec loca omnium postrema viderunt Solem totum à Luna tegi, jam occidentibus luminaribus.

Tractus umbrae Lunar

Dato medio et extremis, sequuntur interjecta. In America intra Arcticum umbra Lunae ad terram accessit, inde per ostia fluminis Nivosi, per Insulam Brasiliam dictam, per intimum Oceani Aquitanici angulum,

per Pyrenaeum et confinia Galliae et Hispaniae, per Bajonam, relictâ a dextris Pampelona, Cordova, Barcelona, à sinistris Burdegala, Narbona, per Lunarium promontorium, per sinum Balearicum, inter Massiliam et Minoricam, per Calarim Sardiniae, per Tyrrhenum, per Syracusas Siciliae, per Peloponnesum, per Spartam, per mare Nauplium, Creticum, et Triopium, insulasque interjectas, per Rhodum, et qui hanc sequitur, sinum Issicum, per Cypri littora, et per Antiochiam in Mesopotamiam se recepit, et prope Euphratem terras iterum deseruit. Quicquid igitur Terrarum ab hoc limite in Septentriones vergit, ut Italia et
¹⁰ tota ferè Europa, ijs aliqua de Sole particula a septentrione supra residua visa est, cornua sub medium eclipseos deorsum porrigens, quicquid verò in austrum, ut Hispania ultima, hoc Solis aliquam particulam inferiùs versus austrum vidit extantem, et cornua sursum versa, idque constante mea latitudine. Secundum Tychonicam vero latitudinem omnino Romae, et in praecipuis locis Italiae totus Sol fuerit tectus. Haec vero omnia populari etiam animadversione facile discernuntur.

2) Cordona

7/8) Mesopotamiam

BERICHT VON DEM IM JAHRE 1607
ERSCHIENENEN KOMETEN

Außführlicher Bericht/

Von dem newlich im Mo-
nat Septembri vnd Octobri diß
1607. Jahrs erschienenen Haarstern/
oder Cometen/vnd seinen Bedeu-
tungen.

Sampt vorgehendem gang netwem
vnd selzamen/abervolgegründeten
Discurs.

Was eigentlich die Cometen seyen / wo-
her sie kommen / durch wen ihre Bewegung geregiret wer-
den / vnd welcher gestalt sie dem menschlichen Ge-
schlecht etwas anzudeuten haben.

Gestellet

Durch Johannem Kepplern / der Röm: Kay:
May: Mathematicum.

Mit Röm: Kay: May: Freyheit / etc.

Gedruckt zu Hall in Sachsen / durch
Erasmus Hynisch.

1 6 0 8.

Von den Cometen ist diß mein einfältige Meynung / das wie es natürlich / das auß jeder Erden ein Kraut wachse / auch ohne Saamen / vnd in jedem Wasser / sonderlich im weiten Meer / Fische wachsen / vnd darinnen umbschweben / also das auch das grosse öde Meer Oceanus nicht allerdings leer bleibe / sondern auß sonderm wolgefallen Gottes des Schöpfers die grosse Walfische vnd Meerwunder / das selbig mit iren weitschüchtigen straffen hin vnd her besuchen / vnd durchwandern.

Allermassen sey es auch mit der himlischen / vberall durchgängigen vnd ledigen Luft beschaffen / das nemlich dieselbige diese Art habe / auß ihr selber die Cometen zu gebären / damit sie / wie weit die auch sey / an allen Orten von den Cometen
10 durchgangen werde / vnd also nicht allerdings läer bleibe.

Wann sie etwa an einem Ort dick wird / also das die Sonne vnd die Sterne ihre Stralen nicht wol hindurch schießen / vnd auff die Erden leuchten können: in massen wir auß den historijs exempla haben / das die Sonne etliche Tag an einander / wie anno 1547. von 22. in 26. Aprilis / ja auch fast ganze Jahr / Eisenbleich / oder Blutfarb geschienen: als dann ist es zeit / vnd bringt es dieser himlischen Luft leb-
haffte Natur mit sich / das solche dicke feiste Materi / gleichsam als in ein Apstem zusammen gezogen / vnd ihrer Natur nach erleuchtet / vnd wie andere Sterne / mit einer Bewegung begabt werde.

Denn das die Cometen meistens weit ober dem Mond / vnd tieff im Himmel
20 drinnen seyn / ist von dem hochberühmten Tychone Brahe statlich erwiesen.

Derhalben die Philosophi / welche auff der alten Meynung bleiben / mirs nicht wollen fürübel haben / das ich ein newe speculation einführe / oder viel mehr Ana-
xagorae vnd Democriti vhralte Philo^ssophiam wider vnter der Bandt herfür ziehe / vnd dem Himmel zulege / was man bißhero nicht glauben wollen: das nemlich drinnen gleich so wol etwas newes entstehen könne / als hie nebens der Erden / in dieser feuchten Luft.

Zwar den jenigen / welche sich nicht ex professo auff die Philosophiam begeben / ist es nicht fürübel zuhaben / das sie nicht alles das jenige / was man täglich newes erfindet / durchlesen vnd begreifen können: wann sie nur nicht begeren / andere /
30 die es Ampts halben thun / mit vorziehung der Alten / unterzudrücken / die gemeine Calenderschreiber aber / wie auch etliche Professores Vniuersitatum / solten ihnen billlich nicht nachreden lassen / das sie noch auff dieser alten Leyren ligen / vnd für eine so gewisse Sach außgeben / wie aller Cometen Materi / gleich einem Nebel / auß dem Erdboden herfür schwiße.

Doch halt ich ihre / der Cometen / Bewegung / vnangesehen sie im Himmel drin-
nen / sey ein gerade lini / wie eines Raketels / vnd nicht circularisch / wie der jms-
merwehrenden Planeten.

Solcher Cometen halte ich der Himmel so voll seye / als das Meer voller Fische ist. Das man aber selten solcher Cometen ansichtig wird / geschicht wegen der vnermeß-
40 lichen weite der himlischen Luft. Daher es kömpt / das nur allein die jenige gesehen werden / welche nechst nebens des Erdbodens in der himlischen Luft fürüber schliessen: Wehren oft viel lenger / denn man sie sihet / allein weil sie von der Erden hindan

schießen / werden sie je lenger je kleiner / vnd endlich vn sichtbar / vnd kompt mehrertheils die Sonne oder der Tag vber sie / daß sie sich als dann verlieren / da wir nicht wissen / wie; ob sie verleschen / zerspringen / zerstreuet / oder gar zu nicht werden.

Wann nun also ein durchsichtige liechte Kugel oder Klumpff im Himmel schwebt / vnd die Sonne mit iren rechtlinischen Straalen darauff trifft / denselben auch durchgeheth / so halt ich / daß solche Straalen etwas von der Materi der Cometen Kugel mit sich davon führen / vnd also ¹ den Cometen bleichen / waschen / saigern / durch- A iij r
treiben / vnd endlich gar vertilgen / Inmassen bey vns hie auff Erden die Sonne alle Farben auß leinen Tüchern vertilget / verzehret vnd vertreibet / vnd sie also 10
schneeweiß machet; Vnzweiffel wann ein Faden durchsichtig wär / würde er von der Sonnen ganz vnd gar verzehret werden.

So ist bekandt / daß die Sonne die dicke Nebel verzehre / zertreibe vnd discutire; Welches Exempel sich auff der Cometen Materi besser reimet; wiewol wir noch nicht gewiß / was massen ein Nebel von der Sonnen zu nicht gemacht werde.

Das ich gesagt / die Sonnenstraalen durchgehen das Corpus des Cometens / vnd nemen augenblicklich etwas von dessen Materi mit sich / iren Weg hinauß / von der $\odot$ entan / daher halt ich / komme der Schwanz des Cometens / der sich allwegen von der Sonnen entan streckt. Denn es vnmöglich / daß der Sonnenstraalen sonst 20
soltten in der klaren reinen himlischen Luft hinder dem Cometen sichtbar werden / wenn sie nicht eine Materi hetten / darein sie fielen / wie bey vns der Sonnenschein ninders gesehen kan werden / es sey denn etwas fürhanden / darein er sich legt / als Wände / Kleyder / Wasser / Erdreich / Wolcken / Nebel / oder dicke Luft.

In gleichem es vnmöglich ist / daß der Sonnenscheine sich in der freyen himlischen Luft krümmen solte / wie etlicher Cometen Schwänze frump erscheinen / denn des Lichts Fahl vnd Straalenschüsse / gehen in einer rechten Lini. Derowegen mehr ⁺
vermutlich / das solche frumpe Cometen Schwänze besagter massen / ihre auß dem Cometen fließende Materi haben; Welcher materialische Fluß / sich von mehrerley Ursachen wegen von der rechten außgestreckten oppositione Solis krümmen kan / als zum Exempel / wenn ein Wind drein bliese / (welches ich nur Exempels weiß rede) 30
oder wenn des Cometens Kopff so schnelles laufft, daß er die / von der Sonnenstraalen außgetriebene Materi hinder seiner liesse.¹

Welcher gestalt auch Braheus von dem Cometen des 1577. Jahres schreibt / vnd A iij v +
jugibt / vnangesehen derselbige seinen Schwanz nicht eben schnurschlecht von der Sonnen / sondern viel mehr von Venere hindan geworffen / daß doch nichts desto weniger derselbige von der Sonnen herkomme / vnd verborgener weise figuriret werde.

Hierauff kan auch die Ursach ersehen werden / warumb etlicher Cometen Schwänze / die an ihnen selber eine gerade strecke haben / mit derselben ganzen strecke ein klein wenig von der oppositione Solis abweichen / nemlich weil die Cometenkugel durch- 40
sichtiger Art / vnd aber bekantlich / daß der gerade Lichtstralen Schüsse sich in der gleichen superficiebus brechen / vnd auß einer Lini zwo werden / nach dem solche superficies eusserlich geformieret / vnd dem einfallenden Licht entgegen gestellet seynd.

Inmassen denn etliche Cometen getheilte Schwänze haben / so auch hieher zu referiren; vnd jeder solcher Schwänze / auß seines theils superficie (die etwa ungleich gebogen) vnd den drinnen gebrochenen Sonnenstralen verursacht wird / vnd herfließet.

Allermeist aber geben diesem materialischen Ausfluß des Schwanzes auß dem corpore die jenige Cometen Zeugniß / welche mit ihren Schwänzen blicken / schiessen / wie ein Nordfluß oder chasma / oder was dergleichen in der Alchymey fürsettel. Das hat man nicht allein an dem grossen Cometen im 1577. Jahr etlicher
 † massen gemercket / sondern Cardanus schreibt außdrücklich von dem Cometen des
 10 1556. Jahrs / daß er keinen beständigen Schwanz gehabt / sondern geblickt vnd geschossen / als wie die Flammen / in einer Feuerbrunst pflegen. Es bezeuget es auch von dem jetztwehrenden Cometen fast jederman / wer ihne mit fleiß angeschawet / einhelliglich / also daß ich mit meinem blöden Gesicht solchen Schwanz nicht wol
 A iij r anders ersehen kan / denn ¹ wann er einen Blick oder Schuß thut: denn er als dann lang genug wird / vnd wol zusehen ist.

Sie leset sich abermal die grosse Fahrlässigkeit des grossen hauffens der Calendar-schreiber / vnd etlicher Philosophorum unrühmlich sehen / die da mit sehenden Augen lieber blind seyn / dann unserer jetzigen Zeit die Ehr gönnen / vnd bekennen
 † wollen / daß wir etwas mehrers erfahren vnd erlebt / dann Aristoteles vnd andere
 20 alte. Diese bleiben halbstarrig darauff / der Comet sey eine brinnende Fadel / vnd sein Schwanz sey die Flamme davon. Mit diesem täglich widerholten fürgeben / füllen sie alle Buchläden / vnd betriegen also sich vnd andere; damit man in gemein nimmermehr zur Erkantniß der Wahrheit kommen kan.

Dann ob wol der Cometen Schwanz bisweilen fladert / wie gesagt / so ist er drumß kein Flamme / sonst würde er nicht jederzeit sich von der Sonnen hindan strecken / auch ist sein fladern viel anderst / denn eine Feuerflamme / vnd viel mehr ein blicken / denn ein fladern zunennen. Derhalben der Leser ihme gewißlich einbilden soll / daß der Schwanz einig von der Sonnen / besagter massen formiret werde.

Wann dann dem also / vnd es mit eines Cometens Materi solcher massen beschaffen / als ist leichtlich abzunemen / was sein natürliche Bedeutung / oder viel
 30 mehr Wirkung sey.

Vnd wil ich anfangs nicht allerdings verneinen / das auff etliche dergleichen Cometen grosser Landsterben natürlicher weise erfolge / wann nemlich der Schwanz etwa die Erde berühret / in conjunctione Cometæ cum Sole; oder solchen an die jenige Ort des Himmels geworffen hette / welche hernach dem Erdboden / wegen des jährlichen Umbgangs der Sonnen / begegnen müssen / vnd also die Luft verunreiniget würde. Weil es aber gar selten geschicht / das ein Comet der Sonnen
 A iij v Mittelstraß erreiche / vnd also dieser Weg / etwas natürlich ¹ zu würden / gar selten statt findet: müssen wir nach einem andern trachten / sollen anderst die Cometen
 40 natürlich würden.

Denn das ich die Wahrheit sage / so wil mir diese weise / fast gleich / so wenig eingehen / als die jenige / davon theils Aristoteles / theils nach ihme die Calendar-schreiber andeutung thun / welche lächerlicher weise fürgeben / ein Comet bringe darumb grossen Wind / weil er ein brinnendes Feuer sey / vnd die Flamme nicht alle

Feistigkeit verzehren möge / sondern den Rauch auff allen seitten von sich schlahe / vnd also einen Wind verursache: Vnd auß solchen Winden das Meer bewegt / auff das Land getrieben / vnd hierdurch Gewässer verursacht werde. Item / das ein Comet der Erden ihre Krafft vnd Feuchtigkeit entziehe; Ich möchte wissen / mit was für einem Kopff oder ventosen das zugienge. Item / das von dem Rauch dieses Brands die Luft vergiftet werde; als wenn man ein Liecht aufleschet / vnd den Ruhen stinken lesset. Item / daß der Comet einen Wind vnter der Erden / an verschlossenen Orten erwecke / welcher die Erde beben vnd zittern mache.

Von diesem allem ich (weil gewiß / daß der Comet nicht brenne / auch nicht so nahe an der Erden stehe) weniger denn nichts halte / so lang es an einer lebhaften Krafft mangelt / die an deß abwesenden Cometen statt / solche oder dergleichen Dinge in dem Erdboden wircke.

Derhalben so etwas daran / das nach Ordnung der Natur / die besagte Zustände / als Wind / Gewässer / Trückne / Erdbeben / Pestilenz / durch einen Cometen verursacht / vnd also vorbedeutet werde / so muß es folgender gestaltt zugehen.

Wann etwas seltsames / entweder von starcken constellationibus, oder von neuen Haarsternen / im Himmel entsteht / so empfindet solches / vnd entsetzet sich gleichsam darob die ganze Natur / vnd alle lebhaftte Kräfften aller natürlichen dinge. Diese sympathia mit dem Himmel / gehet sonderlich diejenige lebhaftte Krafft an / so in der Erden steckt / vnd deroselben innerliche Wercke regieret / davon sie gleichsam entsetzet / an einem Ort / nach dessen qualitet / viel feuchte Dämpffe auftreibet / vnd herfür schwiiget; darauß langwiriger Regen vnd Gewässer / vnd damit (weil wir auß der Luft leben) allgemeine Landseuchen / Hauptwehe / Schwindel / Catharr (wie Anno 1582.) auch gar die Pestilenz (wie Anno 1596.) entsteht.

Oder da die Erdkugel etwa an einem Ort an Feuchtigkeit erschöpfft; dann so greiffet diese / durch den Cometen erhigte lebhaftte Krafft deß Erdbodens an / was sie findet / nemlich dürre Dämpffe / welche die Erde vnfruchtbar machen: vnd machts / schwefelt / pulverisirt / vnd treibet es auff ihre verborgene Art / so lang / das endlich das Pulver vnter der Erden angehet / vnd mit macht einen Außgang suchet / also ein Erdbeben verursacht wird.

Es hat aber auch der Mensch / wenn er gleich blind were / vnd den Himmel nie gesehen hette / dergleichen lebhaftte / empfindliche / vnd auff den Himmel verborgene weise auffmerckende Kräfften / so durch solche in Himmel von neuen einkommende Cometensterne / gleicher massen verunrühiget vnd bestürzet werden / vnd nicht allein zu vnnatürlichen Bewegungen deß Geblüts / vnd anderer humorum / vnd consequenter zu Krankheiten / sondern auch zu starcken affectionibus vrsach geben.

Ein scheinbarlich Exempel: Man saget vom König Sebastian in Portugal / demnach Anno 1577. ein grosser Comet entstanden / vnd er im folgenden 1578. Jahr ihme fürgenommen / die Mohren zu bekriegen: Hab er ihm weder rathen noch helfen wollen lassen / sondern sey vnbesunnener weise / mit guten erfahrenen Kriegshöbristen nicht nach Rotturfft versehen / in deß Feindes Land vber gesegelt / vnd also an seinem / vnd seiner ansehnlichen Kriegsmacht endlichem Vntergang / selber schuldig worden.

B v Allhie ist zu sehen / wie dieser Herr den Kopff auffgesetzt / streitig worden / auff seiner Meynung beharret / hat villeicht bessers wol gewust / aber sich von seinen affectionibus verblenden vnd überwinden lassen. Das were vnzweiffel zu einer andern Zeit / so gröblich nicht geschehen vnd versehen worden / wann nicht sein Natur / durch Erscheinung des Cometens / verborgener weise erhitzet / vnd zu so starcken affectionibus were angetrieben worden: Die er aber / als ein vernünftiger Mensch / von Gott geschaffen / wol hette können vnd sollen überwinden: vnd zu glauben / Gott der Herr / hab eben zu dem Ende / ihne zu warnen / den vorgangenen Cometen / nicht heimlich verschwinden lassen (in massen vermutlich / ihrer viel nicht gesehen werden)

10 sondern mit einem grossen scheinbarlichen Liecht für Augen gestellt. Dann solche affectiones reitzen wol / zwingen aber nicht; in massen die tägliche erfahrung / sonderlich mit der aller stärcksten Liebebrunst / bey dem weiblichen Geschlecht / mit sich bringt / vnd vor allen Rechten practicirt wird.

Ohn allen zweiffel wird es nicht ohn gewest / sondern der gute Herr wird wider sinnliche Rathgeber gehabt haben / einer wird ine abgemahnet / der ander / sonderlich die Kriegsheute / angemahnet / vnd grosse güldene Berge fürgemahlet haben. Wie auch der gewaltige Herzog zu Schiff gangen / kan ich mir leichtlich einbilden / was für frolocken vnd Lobsprüche ihme zu Ohren kommen. Demnach aber nun derjenige theil seiner Rathgeber den Aufschlag erhalten / welcher theil des Königs eigner

20 affection am nechsten geredt / vnd also gleichwol die Schuld auff den König selber kommen / so seynd nun jezo die besagte Lobsprüche vnd acclamationes des gemeinen Volcks erloschen / vnd bleibt heutiges Tags an derselben statt / diese Nachrede vnd Nachschreiben / daß er sich von verständigen Leuten nicht hab wollen weisen lassen. ¹

B ij r Diß halt ich also die Ursach zu seyn / warumb Cometen / Kriege / Pestilenz / Thewrung / Erdbeben / Trüdkene / oder dagegen grosses Gewässer / gemeiniglich mit einander kommen / vnd eins das ander zu bedeuten habe.

Da ich nicht in Abred seyn wil / daß die jenigen Personen / vor andern mehr angereizet werden / zu ihren löblichen / so wol als vnordentlichen Begierden / welche in genesi mit einem Cometen Verwandtnuß haben.

30 Es wil aber doch die gemeine praxis astrologorum / ja der allgemeine Wahn aller Menschen / noch ein andere Weise / die Cometen aufzulegen / an die Hand geben: Nemlich / weil es den Menschen gleichsam eingepflanzt / auff der Cometen hinder sich oder fürsich lauffen / Stillstand oder Schnelligkeit / Ländung des Schwanzes / Farb / Hell oder Dunkelheit / ordentlich oder vnordentlichen Lauff / achtung zu geben / wie auch / auß welchem himlischen Hauß oder Zeichen er außlauffe / wohin er sich lende / an welchem Ort er verlesche / was für constellationes zu Anfang vnd Ende gewesen / wie lang er gestanden / welchen Orten er vbers Haupt gangen / vnd mit welcher örter oder Nativiteten horizonte er seinen ganzen Weg vereinigt / vnd was dergleichen mehr:

40 Wann nun ermelte / der Menschen selbst erwählte Deutung nicht aller dings zu verachten; sondern sie in Warheit ihren Zweck hiermit erreicht: so folget / daß der Cometen Lauff / nicht nur allein durch die Natur / wie droben erzehlet / geregiret vnd formiret werde / sondern höhere principia darzu kommen. In ansehung der Comet seiner Natur nach / nur allein einen rechtlinischen gestrackten Schuß thut /

durch die himlische Luft / vnwissend auff was weiß oder weg derselbige auff dem Erdboden erscheinen werde. Derwegen denn dieser sein Flug oder traectio ¹ von einem hochverständigen / vnd gar mathematischen principio zuvor abgemessen / vnd außgezirkelt werden muß / damit er auff diejenige Zeit / in diejenige Kestler abgehe / auß welcher er auff Erden / in den vorher erwählten Plätzen erscheinen / vnd also dasjenige andeuten könne / was dasselbige hohe principium / durch den Cometen / dem menschlichen Geschlecht vorzubedeutend willens ist. B ij v

Vide Augustinum
de civitate Dei.

Es sey nun jeho Gott selbst / oder diejenige heilige / theils auch vnheilige Geister / von denen der Prophet Daniel meldung thut / daß sie Land vnd Leute schätzen / vnd verunrühigen / vnd drüber mit einander Krieg führen / oder seyen noch niderere / hin vnd her in der himlischen Luft schwebende dienstbare Geister / nach der Lehr / der vhralten Meistere Thaletis vnd Pythagorae / welchen hernach auch Plato beygefallen. Dann diß ihr fürgeben nicht darumb für falsch zuhalten / weil sie Zauberey vnd Abgötterey damit getrieben. Sonsten müste auch weder Sonn noch Mond seyn / die auch von ihnen für Götter gehalten vnd angebetet worden. †

Vnlaugbar ist es / daß diese oder dergleichen Geister vorzeiten mit den Menschen auß Bildern / Bäumen / Wäldern / Hälmen / wie auch auß etlichen Thieren / viel vnd manigfaltiger weise geredet haben / auch zu allen Zeiten sich auß etlicher elender Menschen Leibern hören lassen. So ist es nicht ein lautere Einfalt mit dem Vogelflug gewesen / sondern es sind auch diese Geister in den Vögeln geschäftig gewesen / haben die in den Lüfften hin vnd her geführt / damit sie den Menschen allerhand künftige Dinge / auß Verhengniß Gottes ankündeten. Dergleichen Exempel mit Seyern / Adlern / Raben vnd andern / sich noch zu vnserer Zeit bißweilen begeben: allein gibt es dieser Exempel heutiges Tages desto weniger / weil man wenig drauff helt. Denn wo solche Geister nach Göttlichem Befehl / vnd Christlicher Lehr verachtet werden / bleiben sie wol aussen / vnd lassen ihr Geschafft unterwegen. Wie der vhralte Lügner in eine Schlange gefahren / hat er das menschliche Geschlecht verführet. Also ist es ergangen in allen nachfolgenden Zeiten / daß durch diß Mittel die ehrgeizige Geister / wenn ihnen Gott verhengt / durch Thier / vnd andere leibliche Creaturen / den Menschen etwas anzumelden / ihme Gott dem Herrn seine Ehr abgestolen / vnd die Menschen zu Abgötterey geführt. Drumb es nicht vnbillig geschehen / daß wie vnser Herr vnd Seligmacher in diese Welt kommen / des Teuffels Werk zu zerstören / solche Geister ihr predigen entlich einstellen / die Tempel / Bilder / Hölzer vnd Klüfften / vnd also den Erdboden raumen müssen / die sich aber doch noch in den Lüfften halten / vnd auß Verhengniß Gottes bißweilen dominiren / oder auch Gottes gemessenen Befehl / vnangesehen sie böß seynd / (wie Bileam ein falscher Prophet ward) bey den Menschen aufrichten vnd vollziehen müssen. B iij r

Hieher wil sich sonderlich schicken / das anfänglich eingeführte / vnd auff der Cometen Art sehr eigentlich gerichtete Exempel mit den Fischen.

Ein grosser Walfisch / ist ein natürlich Thier / das in dem vbermässig weiten Meer seinen Gang hat / auch natürlicher weise auß dem Meerwasser entspringen kan / in massen dann täglich neue Meerwunder gefunden werden / so ohn zweiffel nicht alle durch des Männleins leichen mit dem Weiblein / sondern von neuen / wie ein Vnzegieser ankommen / daher man das grosse Meer Oceanum / aller Wunderthier 40

Großvatern zu nennen pſieget: wie es dann zu Anfang der Welt / von Gott eben zu diesem immerwehrenden Handel erschaffen worden. ¹

B iij v Diß vnangesehen / wann ein solch grosses vngewwes Meerwunder bißweilen verirret / vnd sich zu weit ans Gestad herfür leſſet / auch endlich von dem ablaufenden Meer vberleitet / vnd am trudenen verlassen wird / so helt man es für eine seltsame Bedeutung / vnd bezeugens die Historien / daß auch nicht vngleiche Zufälle sich bald hernacher begeben.

Weil aber der Wahlsisch nichts darumb weiß / in was Land er kommen / oder was er den Inwohnern für ein Botschafft bringen solle: sondern arbeitet / wie er des
10 Sandes loß werden / vnd widerumb in sein Element kommen möchte / angesehen es ihm seinen Hals kostet / so muß demnach eine vnſichtbare geistliche Creatur seyn / die ihm daher geführt / vnd also verſetzt habe / entweder selber den Menschen hiermit auß Verhengniß Gottes eine Botschafft zuthun / weil solcher Geist weiß / daß es an abergläubischen Menschen / die ihnen gern deutungen machen / nicht mangle / oder aber auß gemessenem Befehl Gottes / der es mit dergleichen Wundern offtermals so deutlich machet / daß es nicht vieles deutens oder Aberglaubens bedarff / vnd wie / wann ich glauben wolte / das Gott eben zu diesem Intent allwegen einen neuen Geist erschaffe: In massen er ein neues corpus hierzu erschaffet / oder herfür bringet / welcher Geist hernach / wenn der Befehl Gottes außgerichtet / widerumb zu nicht
20 werde / in massen denn auch das corpus verschwindet / vnd sich verleuret.

Dann er hierdurch drum keinen Eingang machet zu mehrerm Aberglauben / sondern sein Geſetz darneben klingen leſſet / daß man sich davor hüten / vnd solche Zeichen keines wegs anderst / als zu Anstellung eines universal bußfertigen Lebens / gebrauchen solle.

B iij r Ein andere Gestalt hat es mit König Manassis abergläubischen / vnd im Geſetz verbotenen Traumdeutern / der sein thun vnd lassen nach Träumen angerichtet: Vnd abermals ein andere Gestalt / mit des Propheten Daniels Auslegung der Träume / so beydes König Nabuchodonosori / vnd auch ihm selber / von Gott
† eingegeben worden / künsttliche Dinge damit vorzusagen.

30 Ebener massen sag ich auch von den Cometen / ob wol ein Comet ein natürlich ding / vnd sein Schuß oder Strich / trajectio, durch die himliſche Luft auch natürlich: nicht weniger zuvermuten / daß solcher Cometen täglich vnd stündlich / wegen der grossen weite des Himmels / vnzahlbar viel seyn: So kan doch nichts desto weniger ein solcher Comet / welcher so nahend bey der Erden fürüber streicht / daß er von da auß wahrgenommen / vnd in zimlicher quantitet gesehen werden mag / durch einen himliſchen Geist / eben daher geleitet worden seyn / den Menschen dasjenige zuvermelden / was Gottes Will oder Verhengniß gewest.

Weil aber hierauß folget / daß ein Comet nichts bedeuten würde / wenn nicht etliche Menschen entweder Gott / oder einem solchen Geist bekandt weren / die von
40 Natur / oder auß anderer Anregung / auff die Cometen / vnd ihre Bedeutung achtung zugeben disponirt: Als wil sich fast schließen / das ein Mathematicus eines Cometens eigentliche special Bedeutung / die auff solche der Menschen Auffmerckung gerichtet / nicht wissen könne; in ansehung ihm nicht aller Menschen Sinn vnd Gedanden offenbar.

Gleich wie es zugehet / wann ein jung Gesell zu Nacht auff der Gassen ein Music helt / hören solcher zwar viel Jungfrauen zu / vnd erlöstigen sich darüber / aber keine weiß / welcher es etwas gutes bringe / oder wer der Musicant sey / denn nur eine / mit welcher es der Musicant etwa zuvor verlassen / kan auch wol seyn / ¹ das ihrer mehr ihnen drüber falsche Einbildungen machen / vnd doch der Musicant es nur einer einigen vermeyne. B iij v

Man wolte dann zugeben / daß ein solcher Comet fürnemlich vmb der Sternseher willen erscheine / damit sie auß ihrer vermeynten experientz / vnd ihrer vhralten Patriarchen regulis / andern die Bedeutung deß Cometens anzeigen / vnd erklären sollen. 10

Von welcher Vermutung / vnd was darwider einzubringen / wie auch von alle jezt angeregten Puncten / ich vor einem Jahr / in meinem Buch / vom neuen Stern / gnugsamlich discuriert / vnd allerseits fundamenta eingeführet / die dannenhero zu erhalten / wo deren begert wird. ¹

Ander Theil von dem Cometen / deß 1607. Jahres inn specie C r

Wann ich nun mein bedenden von diesem jezigen Cometen in specie an Tag geben solle / weiß ich zwar auff die erste weise wenig von ihme zu sagen / sintemal er Septentrionalis / vnd noch nie in Eclipticam kommen / auch allem ansehen nach / dieselbige nicht erreichen wird / derowegen dise vnser allgemeine Lebens Strasse ²⁰ / vor ihme vnd seinem Schwanz befreyet ist / vnd bleibet.

Den 26. Octobr.
da ich ihne zu legt
gesehen / hat er ge-
habt latitudinem
Septentrionalem
7. graduum. Vom
20. Octobr. biß
dato istß naß gnug
worden.

Auff die ander weise / vnd belangend die Sympathias / weil er klein / vnansicht-
bar / vnd eines bleichen Schwanges / der nicht leicht zusehen / wird die Wirkung auch
desto kleiner seyn.

Allein halte ich / daß die mit eingefallene / vnd noch continuirende / zimliche Trük-
kene / von ihme verursacht worden / durch Erhigung der innerlichen facultet der
Erden / darauff etwa an einem Ort leichtlich ein Erdbeben folgen möchte.

Vnd weil er bey vns ein Trükene verursacht / wil ich wegen der Infection seinet
halben ins künfftige desto weniger Sorge haben.

Demnach aber nicht aller Orten die Saat / bey dieser Trükene / so füglich in die ³⁰
Erden zu bringen / als in Böhheim / auch auff ¹ truckene Herbstte gerne sehr kalte Cv
Winter folgen / vnd bey langwiriger Kälte / an den jenigen Orten / welche feuchte
Gebürg nahend haben / das Getraid gern verwintert / also ist zu besorgen / dieser
Comet möchte etwa eine Thewrung verkündigen.

Was aber die Correspondenz mit denen Menschen betrifft / wil ich das sicherste vor-
her gehen lassen. Dann ich es in Gottes Namen bey dem jenigen verbleiben lasse / was
man in gemein darvon helt / vnd mit anziehung allerhand Historien außführe.

Vnd sage demnach / daß er von Gott darumb an Himmel gestellet sey / die Men-
schen alle mit einander / vnd jeden insonderheit / den grossen hauffen Baurs vnd ⁴⁰
Handwercks Leute so wol / als deren Regenten vnd Häupter der Welt zuerinnern /
daß sie sterblich seyn / vnd vber sie beschloffen / das abermal in kurzer Zeit hernach

Iocosè sed verè.

ein gutes theil / es sey durch was Mittel es wolle / von dieser Welt abgefodert wer-
den sollen: da dann die Sach mit eingelen Personen so ungewiß / das weder der stärk-
fiste vor dem schwächsten / noch der Jüngste vor dem Eltesten / ja / das zu beweinen /
auch der Sternseher vor dem jenigen / so ihne vmb die Außlegung anspricht / einigen
Vorthail oder Sicherheit nicht habe: Vnd demnach ein jeder Mensch sich mit Gott ver-
söhnen / auff die Fahrt gerüst machen / seine irrdische weltliche Geschäfte / Güter /
Studia / Kinder vnd dergleichen / nach Mäglichkeit also bestellen solle / wie er wün-
schet / daß es nach seinem Tode mit denselbigen gehalten werde. Damit wird nicht
allein derjenige / welchen der Todt erschnappet / wol fahren / vnd desto weniger
10 Vnrichtigkeit hinder ihme verlassen / sondern auch derjenige / welcher überbleibet /
diesen Cometen ihme trefflich zu nuß machen / vnd sich wider den Sternseher / wegen¹

C ijr eines solchen seligen Betrugs / im wenigsten nicht zu beschwären haben.

Diß setze ich nicht also / als ob der Comet im Himmel stünde / die Leut vmbzu-
bringen / oder als ob nicht eben so wol ein gutes theil deß menschlichen Geschlechts
sterben würden / wann schon kein Comet erschienen were.

Sondern also schliesse ich; der Comet gibt Anzeigung / daß die ganze Welt / auch
der Himmel selber / den wir mit eusserlichen Augen ansehen / zergenglich seye / vnd
von einer Zeit zur andern verwandelt werde: Derhalben wir Menschen / desto weni-
ger zürnen sollen / daß wir / als in diese zergengliche Welt gesetzte Creaturen / auch
20 zergenglich seyen; vnd vns in Ansehung / was dem Himmel selbst / mit Erschei-
nung dieses Cometens begegne / erinnern / was vns in kurzem hernach gewißlich
begegnet solle.

Noch ist es den historijs gemess / das mit Erscheinung der Cometen / sich gemein-
lich langwirrige böse Händel anspinnen / die neben eines grossen hauffens Vntergang /
auch andere Angst vnd Betrübniß den überbleibenden beybringen; vnd diß nicht
eben durch Abgang eines Potentatens / vnd darauff erfolgende Newerung im Regi-
ment / sondern auch auß viel andern Ursachen.

Diß leset sich nicht dem Glück zuschreiben / das es ohngefehr geschehe / vnd
der Comet nicht von solcher Dinge Andeutung wegen vorhanden: sondern es be-
30 zeugens gelehrte hochverständige Leute / ja diejenige / denen man nicht wider-
sprechen kan.¹

C ij v Fast alle diejenige / welche historias geschrieben / gar wenig aufgenommen / die
seynd in diesem Glauben. Hilff Gott / was fürtreffliche Leute: Vnd müste ein groß
Wunder seyn / daß sich diese fürneme Weltweise / in Regiments Sachen hochver-
ständige Leute / über einen hauffen alle irren / vnd allein etlich wenige Philosophi /
die sich mehr vmb Schulen / als vmb Regierung verstehen / die Warheit sehen / vnd
das jene fehlen / allein wissen solten. Wil man aber sagen / daß diß ein gemeiner
Fehl vnd Krankheit an allen Menschen in gemein / so widerspricht vns unser Hey-
land Christus / die Weißheit Gottes selbst / vnd spricht: Es werden Zeichen geschehen
40 an Sternen / vnd den Menschen wird bange werden / etc. welche sein Weissagung
erfüllet worden / in dem / das ein ganzes Jahr lang über Jerusalem ein Comet / in
Form eines Schwerdts gestanden / darauff sich der Endkrieg erhoben / vnd den Für-
den den garauß gemacht.

42) erhaben

Lucanus.
Terris mutantem
regna Cometen. †

Derhalben leffet es sich ansehen / daß diß jeho der ander eigentliche vnd gewisse Zweck seye / warumb die Cometen an Himmel gestellet werden / nemlich daß sie Zeugen seyen / das ein Gott im Himmel / von dem alles künfftige Glück vnd Unglück vorgesehen / verkündet / verhenget / geordnet / gemessiget vnd geregieret werde: Zu Besserung der Epicurischen Leute / die keinen Gott glauben / zu Abmahnung deren / die mit Unglück schwanger gehen / vnd ihre Begierden nicht inne halten können; zum Trost aber vnd Gedult vermahnung dem kleinen / schwachen vnd untergedruckten hauffen.

Dann ob wol nicht alles / was sich begeben wird / von dem Cometen bedeutet / vnd man in gemein sich gröblich irren wird / das jeder dasjenige / so nechst hernach 10 geschieht / es sey Krieg / ¹ Absterben der Häupter / oder was der gleichen mehr / dem Cometen zuschreiben wird: (in massen Seneca sich geirret / der einen Cometen / der zu seiner Zeit erschienen / seinem discipulo dem Keyser Neroni / für ein gutes Zeichen aufgelegt / aber heimlich in seinem Herzen geglaubet hat / er bedeute Neroni den Todt / vnd also eine Erquickung des Römischen Reichs von seiner Tyranny / aber 1 an beyden Orten gefehlet hat / denn nicht allein dasjenige gute Wesen / darauff Seneca sich beruffen / vom Cometen bedeutet worden / sondern bald hernach nichts denn alles arges erfolget / auch nicht Nero / wie er geglaubet / vnd villeicht Rath vnd That darzu gegeben / hingerichtet / sondern Nero lebendig geblieben / vnd hingegen 20 alle diejenige / die kurz hernach (des Cometen nichts achtende) den Keyser Neronem umzubringen zusammen geschworen / vnd unter denen / auch Seneca selber / jämmerlich von Nerone hingerichtet worden) ob wol / sprich ich / gleicher gestalt / einer vnd der ander sich gröblich irren wird / so werden es doch ihrer etliche treffen / oder der Comet / als ein Warnung Gottes / wird sie treffen / mit seiner Anmahnung ihnen ihr Herz rühren / Gott gebe sie lassen sich warnen / oder nicht.

Ein anders Exempel: Anno 1556. ist ein Comet erschienen / vom 20. Februar. biß in den 15. Aprilis / vnd auß der Wag / zwischen beyden polis durch / biß in den Wider gelauffen / dessen Schwanz / wie droben vermeldet / auch gesunkelt vnd geschossen / wie des jetzigen. Diesen hat der hochlöbliche Keyser Carolus der fünffte / auff sich gedeutet / aber hat hierin gefehlet / denn er noch lange hernach gelebet. So 30 ist auch durch seinen Todt keine Vtruhe entstanden / derhalben solcher sein Todt keinem Cometen zu zuschreiben.¹

Es sind aber andere Sachen geschehen / die dem Cometen neher verwandt / zu 20 derselben bald hernach / vnd eine durch ein langwiriges anspinnen. Dann Philipps / König in Hispanien / Engelland vnd Niderland / rüstet sich wider den König inn Frankreich / vnd gewan im 1557. hernach die Schlacht vor S. Quintin. C iij v

In Liffland aber zändeten sich des verstorbenen Hochmeisters Nachkommen / vmb das Regiment / vnd lockten den Moscowiter / Poladen / Schweden vnd Holstein ins Land / darauff ein elender Jammer / vnd langwiriger Krieg entstanden / vnd endlich 40 das Land unter Schweden / Moscowiter vnd Polen getheilet worden / vnd also vmb sein Freyheit / vnd vom Teutschen Reich kommen.

Weil auch fürs dritte damals die Niderländer ihre Contribution wider Frankreich / den Spanischen Amptleuten nicht vertrauen wollen / sondern eigne Schatzmeister bestellet: ist ein grosser Widerwill zwischen diesen Nationibus entstanden /

also das etliche Historici / deß lang hernach folgenden Niderländischen Kriegs Ursachen / dannenhero vernünftiglich abholen.

Derhalben wilt du wissen / was der jezige Comet bedeute / so sihe dich vmb in der Welt / was von der Zeit hero / als der Comet erschienen practicirt / angespinnen / in die Feder gebracht worden / vnd weil ich nicht dabey bin / so frage bey den Cangelen zu Madrit / Paris / Rom / Prag / Krakaw / Constantinopel / vnd wo sonst ein grosses Stück von der Welt zu finden / vnd so gewiß / als die oberzehlte Authores
 C iij r wahr haben /¹ so gewiß glaube / daß etwas auß denselbigen sachen (nicht alle / auch nicht viel / sondern etwa eine oder zwo) einen Funken ins Pulver werffen / vnd ein
 10 Trübseligkeit / einem theil deß menschlichen Geschlechts / dem andern Gegentheil aber / ein grosses Frolocken darauß entstehen werde.

Der weiß es wol / bey welchem die Brunst auffgehet / kehret sich aber nicht daran / darumb vnd weil es mit dessen Hauß nicht anders seyn kan / so warnet der Comet die Nachbawren.

Vnd wolte Gott / daß so wenig ich einen für den andern nennen kan / so wenig auch diese meine Vorsagung wahr würde / sondern alle mit einander sich warnen ließen / vnd von ihren hüzigen / sorglichen vnd gefehrlichen (ihnen selber so bald / als ihren Feinden schädlichen) vnd allein auß Ehrendürstiger Kühnheit (wie gewöhnlich) herfließenden Rathschlägen abständen: Damit wir also in gemein / wie die Kirch
 20 bittet / in stiller Ruhe vnd guten Frieden / vnser Leben vollstrecken möchten.

Aber dieses Wunschs Erfüllung haben sich die Astrologi nicht zu besorgen: Dann wann die wolverdiente Straff für der Thür / so schicket Gott wol auch solche Mittel / da die Obrigkeit / wann sie gleich gern wolte / Ampts halben nicht mehr kan Fried halten / vnd also zu ihrem / vnd ihrer Vnterthanen Vnheil / vnd Züchtigung ver-
 helfen muß. Da Anno 1569. im November ein Comet / auch im Schützen vnd Serpentario / vnd dann im Steinbock erschienen / haben sich allgemach Ursachen angespinnen / derenthalben der Türckische Keyser Selimus sich entschlossen / Cypren einzunemen / wie dann das nechste Jahr hernach / Anno 1570. der Krieg mit macht
 C iij v angangen / da nie¹ mand die Venediger zu beschuldigen hat / daß sie vnrecht gethan /
 30 in dem sie dasselbig Königreich dem Selimo / auff das erste ansuchen seiner Legaten / nicht gutwillig folgen lassen. Sondern ihnen hat anderst nicht gebären wollen / dann sich zu vertheidigen / vnangesehen die Sach diesen kläglichen Aufschnit gewonnen / daß sie Vold vnd Gelt / vnd die Insel darzu verlohren / die Inwohner aber desselben Königreichs jämmerlich verheret / verderbt / gefangen vnd erwürget worden.

Von mehr unterschiedlicher vnd special Bedeutung willen / vnd diejenige zu contentiren / welche vermeynen / daß man auff alle Vmbstände gar genaw sehen solle / habe ich nach seiner / deß Cometens / erster Erscheinung / mit fleiß nachgefraget / aber mehrers nicht befunden / dann daß er einen Tag zuvor / vnd ehe ich ihne er-
 40 sehen / nemlich den 25. Septemb. früe vor Tags gemercket worden / lasse mich auch bedüncken / wann er Sambstags abends / den 22. Septembris / schon geleuchtet hette / solte er vor mir nicht verborgen geblieben seyn / angesehen ich damaln / da es schon sinkende Nacht gewesen / auff einer offenen Gutschen gefahren / vnd meinen Gefehrten / von Kurzweil wegen / meinen Wagen (vermeynend den Heerwagen am

Den 23. Septem. zu Nacht ist er von ein Mönche inn Schwaben gesehen worden / wie seydts hero an mich geschrieben worden. †

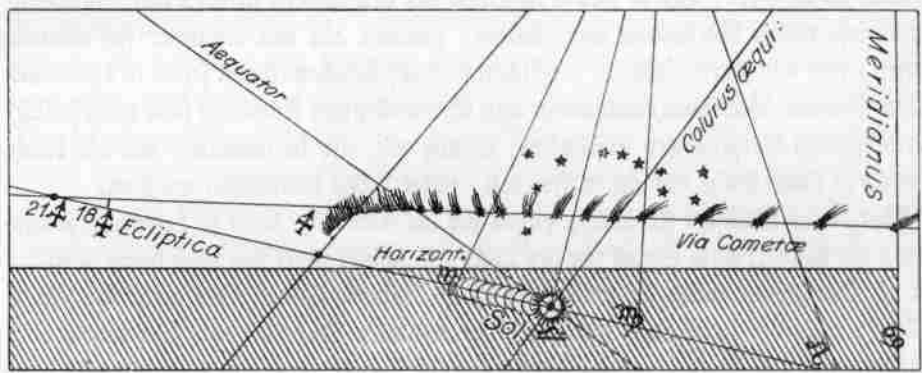
6) Madrill

16) würden

Himmel oder Beerenſchwanz) gewieſen / mit Vermeldung / wie ich ihne noch nie gebrauchet.

Nun ſolte damaln der Comet ſecundum analogiam motus nicht weit davon / zwiſchen der Zwillinge vnd deß Beeren Köpfen geſtanden ſeyn. Wann er dann den 25. Septembris früe ſchon geſtanden / ſo folget ex dicta analogia motus / daß er umb den Anfang deß Lewens / ſecundum longitudinem Zodiaci geſtanden / von da auß er biß in den 26. Octobris / all'da ich ihne / wegen folgenden vnſtetten Wetters / D r das leßtemal geſehen / ein drittheil vom Himmel für ſich durchgelauffen / nemlich biß in den 2. grad deß Schügens / vnd geſetzt / er ſey viel lenger geſtanden / ſo iſt er doch vom 19. in 26. Octobr. faſt an einem Ort / ſecundum longitudinem ſtill geſtanden / 10 daß er alſo die vbrige Tage / nach dem 26. Octobris / auch nicht weit gelauffen / ſondern viel mehr etwas zurück gewichen ſeyn möchte.

Was nun beyde Ort belanget / woher vnd wohin er gelauffen / ſeynd es diejenige Stelle / die heutiges Tages dem fewrigen Triangel den Namen geben. Denn im Au: 4



fang deß Lewens / oder zu End deß Krebs / ſeynd Anno 1563. im Auguſto beyde Planeten / Saturnus et Jupiter zuſammen geſtoſſen / vnd abermal anno 1603. im Decembri / iſt ſolches geſchehen im 8. grad deß Schügens.

Weil auch in dieſem 1607. Jahr den 27. Julij / in dem 8. grad deß Löwen ge: weſen eine conjunctio Solis et Martis, vnd Mercurius nicht weit davon: Von wel: cher wegen dieſen Sommer eine zimliche vbermaß der Hiße an einem / vnd deß Vn: 20 gewitters an andern vielen Orten deß Deutſchlandes erfolget / haben etliche diß für eine Brſach deß Cometens außgeben.

Belangend die Conſtellationes auff den 24. vnd 25. Septembris / mit welchen der Comet anfangs geſehen worden / ſeynd es gewefen / Jupiter im Gegenschein der Sonnen / vnd Mercurius na hend den aequinoctialibus punctis deß Widders vnd der Wag; Item ein Triangulſchein Saturni vnd Martis. Zu End aber / den 24. 25. Oc: 25 tobriſ / iſt Mars auch dem Jovi ent!gegen geſtanden / gar ſcharff in den mittel D v Puncten / da Tag vnd Nacht gleich werden.

Der Weg / welchen der Comet gelauffen / vnd durchgeſchoſſen / wie er vnſer m Ge: ſicht auff Erden fürkommen; iſt gewefen gar nahe ein circulus magnus; allein in dem 30 leßten Theil deſſelbigen hat er ſich gekrümmet / vnd iſt mehr gegen der Sonnen: ſtraßen abwerß / denn für ſich gelauffen.

Dann zu anfangs einen Tag oder drey / ist er am weitesten von der Sonnenstrassen bey 36. 38. 40. grad abgewichen / vnd solche Tage / etsi mutata latitudine, constanti tamen declinatione / den jenigen Orten / vber das Heupt gegangen / welche haben altitudinem poli 48. vnd ein halben grad / etwas mehr vnd weniger / als da ist Caschau / Wien / Salzburg / Passau / Regensburg / Nürnberg / Anspach / Amberg / Newburg / Augspurg / Eßlingen / Speyr / Trier / Ingolstadt / Ulm / Cosnitz / Basel / Straßburg / Paris / Orlens / Folgende Tage ist er je mehr vnd mehr gegen Mittag abgewichen / vnd den 22. Septembr. oder 2. Octobr. den tropicum cancri / bald hernach den 30. Septembr. oder 10. Octob. den aequinoctialem überschritten.

Wann ich nun die ersten Tage seinen circulum oder Weg in Horizontem gesetzt / so hat es seyn müssen altitudo poli 41. vnd ein halben grad. Darunter Rom / Neapolis / vnd Hispania eins theils gelegen / vnd als dann ist der 25. grad des Wassermans mitten am Himmel / der 21. grad aber des Schüzens im Nidergang geschwebet / hat sich also der Schuß des Cometens gar eigentlich auff den Ort begeben / da anno 1604. der neue Stern erschienen. ¹

D ij r In nachfolgenden Tagen / hat dieser Weg sich ein wenig gekrümmet / vnd ist dem 8. grad des Schüzens zugangen / allda anno 1603. Saturnus vnd Jupiter zusammen kommen. Endlich nach dem 16. Octobris / hat er sich gar gekrümmet / vnd ist
20 gerad nach dem 2. grad des Schüzens vnter sich gefahren.

Ist in der erst sehr schnell gewesen / doch den 30. Septembris den grösssten Schritt gethan / vnd grösser denn der Mond / vor vnd nach langsamer / vnd endlich so gemacht / daß man ihne auch für stillstehend / oder gar hindersich weichend angesehen.

Vnd weil er die drey ersten Tage nicht vnter gegangen / sondern Morgens vor / vnd Abends nach der Sonnen gesehen worden / haben etliche gemeynet / es seyen der Cometen zween: Andere haben an statt des beschreyeten Cometens / Venerem nach Untergang der Sonnen / etliche den alten Jupiter ersehen / der damaln Abends / wann die Sonn hinunter gewesen / vom Aufgang herfür kommen / vnd sehr groß
30 gewesen / denn er inner zwölf Jahren nicht grösser scheinen kan / haben derhalben gesaget / vnd geschrieben / es seyen zweene Cometen / einer orientalis / vnd Iovialischer sehr lieblicher Natur. Also recht lieben Astronomi / hie habt ihrs einmal getroffen / denn es der Jupiter oder Jovialis stella selber ist.

In der erste habe ich seinen Schwanz Abends nicht sehen können / wegen meines blöden Gesichts / wiewol andere ihn gesehen / frühe ist er besser zu sehen gewesen: sein Haupt oder der Stern selber / hat mich nicht recht rund / sondern kröpficht gedünket:
D ij v grösser denn andere Firsterne / aber eines schwachen / ¹ bleichen wässerigen Liechts / daß sich nicht so weit außgetheilet / wie andere Sterne. Nach dem Vollmond hat der Schwanz sich besser sehen lassen / einmal kurz / vrplöglich zimlich lang / bey 8. vnd 10. grad / vnd wie die Striemen in den nächtlichen chasmatis oder Wunderzeichen /
40 vngemerckt herfür geblicket. Gegen dem End ist der Kopff je mehr je kleiner worden / vnd hat sich der Schwanz verlohren / dann er den 22. vnd 26. Octobris nicht mehr anderst / dann in der klaren / vnd von der Sonnen erleuchten Luft / nahend den Bergen / zusehen gewesen / bey nahe wie ein Nebel / fast gleich dem Sterne im Knie des ophiuchi / vnd zu vermuten / wann es schon nach dem 26. Octobris schöne Abend

geben hette / würde man ihne doch nicht mehr vber 2. oder 3. Tage gesehen haben / weil die Sonne immer näher auff ihne zugeeilet / vnd er immer tieffer gegen der Ecliptica hinab gewichen.

Nach den himlischen Constellationibus zu schreiben / ist er dem Bären vnter dem Bauch hin / vnd durch den Arcturum gelauffen / hernach hat er die Schlange erreicht / vnd ist nach derselben langs hinab gelauffen / endlich dem Schlangen Zwinger am Schendel kleben blieben.

Diß ist also die Beschreibung der Vmbstände / mit welchen der Comet erschienen: Welche alle vnd jede / auff vnterschiedliche Bedeutungen zuziehen / mißlich vnd ungewiß ist / wie dann anfangs gemeldet. Derhalben ich diese Beschreibung / mehr 10 andern zum Behelff vnd Nachrichtung hiebey gefügt / damit sie darauff ihres ges fallens deuten vnd auflegen können.

Doch damit ich ein ganges mache / vnd man sehe / daß ich¹ auch rathen könne (das D iij r errathen beyseih gesetzt) vnd wann nun kundt / oder von dem Leser für gewiß angenommen wird / daß diejenige Creatur / die den Lauff dieses Cometens geregiret / durch erzählte Vmbstände alle vnd jede / etwas gewisses habe andeuten wollen / so möchte demnach die Auslegung also angegriffen werden.

Weil der Comet für sich gelauffen / vnd nicht hinderlich / also bedeutet er einen Handel / der nicht zurück getrieben / sondern behauptet werden solle / vnd weil er mit Anfang vnd End / dem fewrigen Triangel verwandt; werde solcher Handel 20 betreffen / den jezt schwebenden gemeinen Stand in Kirchen vnd Regiments Sachen / werde seyn nach deß größesten hauffens Wundsch / vnd weil er auff den neuen Stern zugeschoffen / so werde dieser Handel Verwandtnuß haben / mit den hievor im 1604. 1605. Jahr angefangenen Sachen / vnd einen Weg bereiten zu der / auß Andeutung deß neuen Sterns / verhofften Reformation der Welt.

Vnd weil auff die Cometen der Jahr 1531. in Schweiz / Sachsen / vnd Seestädten / 1532. in Westphalen vnd Niderland / 1533. in Württemberg / vnd anderswo / Anno 1538. in Engelland / 1539. in Meissen / Thüringen / Brandenburg vnd Braunschweig / Anno 1558. abermal in Engelland / Frankreich / vnd Niderland / 1580. in Sachsen / vnd vielen Orten Deutsches Landes / 1582. am Rheinstrom / 1585. in 30 Frankreich / 1590. am Rhein / vnd in Steyer / 1593. hin vnd her in Deutschland / 1596. in Polen / Schweden vnd Steyer / bald hernach allerley Vngemach / Bewegung deß Volcks / Meuterey / Krieg / gewaltsame Hinderung / oder gar Verenderung / deß alten oder neuen Kirchenwesens /¹ vnd was sonst dem anhangig / erz 40 folget; also ist es nicht vnmöglich / daß vns jezo abermal dergleichen in kurzem / durch diesen Cometen angedeutet werde / dann das jeziger Zeit in Europa der gemeine Lauff ist. Sonderlich wil vns Deutschen / bey so langwirigem Frieden / die Weile fast lang werden / vnd begeben sich vberall solcherley Anreizungen / auß deren gleichen in den vergangenen Zeiten Krieg entstanden seynd.

Einsmals habe ich ein Gedicht gelesen / in welchem ein Comet mit seinem 40 langen Schwanz gar artlich einem neuen Keyser verglichen worden: Welche Bedeutung ich nicht widerlege / allein wünsche / daß sie auffen bleibe / denn wir deren zuvor gnug haben / ligt allein an dem / welcher theil den Esel vber Nacht beherberget.

Auß dem circulo cursus Cometae / weil der auff altitudinem poli Romanam, Hispanicam, Neapolitanam deutet / vnd gleichsam eine gewisse Nativitet / nemlich den 25. grad des Wassermans mitten an Himmel / den Cometen aber gerad an die Intersectionem Meridiani et Horizontis stellet / hierauf sprich ich / möchte einer / dem wol ist mit rathen / die fürnemste Person im Spiel herauf zwingen / das nemlich der Thäter vnd Heber / auß erwehnten Landschaften bürtig / vnd den 25. aquarij villeicht in seiner Nativitet im Aufgang / oder sonst in einer fürnemen Stelle des Himmels habe. Da mag nun ein jeder Astrologus seine Themata genethliaca Principum durchsuchen / ob etwa er neher hinzu treffen könnte.

10 Billeicht wird einer selbiger Zeit vnd Ort geboren seyn / der hernach / wenn er
 1111 erwachsen (als von Mithridate Rege Ponti,¹ Mahomete vnd andern / in historijs geschrieben wird) solch Unglück stifte.

Anderer werden auff den 2. grad des Schüzens sehen / dann so lang der Comet im Himmel durch geschossen / vnd starcke Tagreisen gethan / hat er / vermutlich / nur allein gewarnet / angemahnet / vnd avisirt / man soll auff ihne acht haben / wohin er endlich zielen / vnd was er an diesen langen Zug für einen Buchstaben henden werde. Als er aber in 2. grad des Schüzens kommen / ist er etliche Tage / so viel longitudinem betrifft / beynae stille gestanden / vnd nur allein secundum latitudinem abwerß gelauffen / gegen der Ecliptica / also einen krumpen Haacken auff diesen
 20 grad zugezogen / als wolte er anzeigen / er were von eines wegen verhanden / der in genesi seiner praecipuorum significatorum einen im 2. oder 3. grad des Schüzens hette. Wie dann ein Bischoff in Deutschland diesen grad in ascendente / vnd sonst ein fürnemer Fürst in Europa / die Sonne nahend an diesem Ort hat.

Ob aber diß solle persona agens oder patiens seyn / wird auß dieser mantice nicht können erörtert werden. Denn anno 1596. hat der damals erschienene Comet ein gleiches gethan / vnd ist zu Ende gegen der Ecliptica abwerß / auff den 4. grad der Jungfrawen gelauffen / vnd allda gleichsam still gestanden / biß ihne die Sonne verborgen. Nun hatte der damals regierende Türkische Keyser in seiner Nativitet die Sonne / im 4. grad der Jungfraw / vnd hat sich bald darauff begeben / daß er mit
 30 grosser Macht für Erlaw gerücket / die Vestung eröbert / mit den Christen eine Schlacht gehalten / ritterlich auß dem Feld vnd Läger geschlagen worden / aber vnser
 1111 Vold an der Deut erwürget / daß also¹ niemand gewußt / wer Bischoff oder Bader. Item / ob er der Mahomet / agens oder patiens gewesen: Vnd allein diß zu vermuten / derselbige Comet (in massen im ersten Puncten der Auflegung discurrit worden) habe alle diejenige / so in derselben Schlacht umbkommen / deren viel tausent gewesen / in gemein warnen sollen.

Etwas neher könnte man ad patientem regionem (nicht aber ad personam) kommen / wann man betrachten wolte / daß der Comet in Ungern / Polen / Deutschland / Frankreich / in der erste vber die Köpffe gelauffen. Dann wer ein Warnung
 40 thun wil / der zopfft allererst denjenigen beym Ohr / den es angeht / darnach deutet er auff denjenigen / vor dem man sich hüten soll. Vnd were also eine gute Auftheilung / daß der Comet anfangs auff den Patienten / zu End aber seines Lauffs / auff den agenten oder injurianten deutete. Vnd weil diß ein sehr weiter Strich des Erdbodens ist / mag man auch den Schwanz des Cometens / der anfangs gegen occi-

dent / bald hernach gegen orient / am meisten gegangen / hierzu ziehen: Damit würde uns zu Prag durch den Anfang Frankreich / durch das Ende aber Ungern vnd Polen / oder zusammen ein Sachen / als nemlich ein Heerzug auß occident gegen orient / nemlich in Ungern oder Polen bedeutet. Ich rede dieses alles in persona / deren die sich auff die particularitet zuerrathen begeben: die werden hiebey fügen / die constellationes zu Anfang vnd End des Cometens / welche gar nahe auff der Häupter in Frankreich vnd Poln loca Solis, Jovis et Martis getroffen. Welche constellation / nicht so sehr für sich selber / als von wegen ihres Auflegers (der auß Anreizung seiner Natur / vorher viel darauff gesehen / vnd endlich den Aufgang eines Cometens an deren erlebt) mir wol befohlen ist.¹ 10

So gehöret auch hieher / daß man sehe / mit welcher Nativiteten significatoribus / E r der Comet anfangs verwandtnuß gehabt / da uns abermal Frankreich / zumal aber Deutschland vnd Ungern insinuiert wird.

Die alte distributio der Landschaften vnter die himlische Zeichen stimmt auch etlicher massen mit ein. Dann vnter dem Krebs / daher der Comet kommen / ligen Preussen / Holland / Constantinopel / Venedig / Meyland / Genua / vnterm Löwen / darin er am höchsten gestanden / Böhaim vnd Welschland / vnter dem Schützen / dahin er gelauffen / ligen Ungern / Mähren / Hispania / Meissen.

Noch ist vbrig ein Astrologisches bedenden / welches Planeten Natur dieser Comet an sich habe; dann nach deroelben wil man vrtheilen / von den qualiteten seiner Bedeutung. 20

Ein Deutscher Astrologus / schreibet ihne dem Mercurio zu / wegen seines vngewissen Lauffs. Ein seltsamer Beweis. Soll diß ein vngewisser Lauff seyn / da man nicht zuvor an wissen kan / wie er abgehen werde / so ist aller Cometens Lauff vngewiß. Redet er aber von seinem vnbständigen Lauff / so vergleicht derselbig sich keinem Planeten / denn anfangs ist er schneller gewesen denn der Mond / endlich ist er stillstehend worden / wie die andere fünff Planeten. So ist Mercurij Lauff nicht vngewiß an ihme selber.

Der Farb nach / solt er Saturni Art haben / aber wegen seines schwachen bleichen Scheins / vergleicht er sich dem Mond / doch also / daß es der Comet des 1596. vnd 30 villeicht der meiste theil der Cometens auch gethan / vnd also kein sondere particularitet da'hero zu nemen / ausser allein / daß die Astrologi hierauß schliessen möchten / E v er drawe dem gemeinen Volk vnd Erdgewächsen / durch viel Feuchtigkeiten vnd Krankheiten. Ich aber habe wenig hierauff. Andere bedenden / daß er in dem hitzigen fewrigen Zeichen des Löwen ersich ersen worden (wiewol er zuvor / ohn allen zweiffel im Krebs / wie gesagt / seinen Ursprung genommen) vnd in einem gleichmessigen verschwunden / nemlich im Schützen / vnd werden dahero schliessen / daß er eine dürre oder trädene / vnd darneben viel Krieg bedeute. Was aber auff diese Anstheilung der Zeichen zuhalten / davon ist mein Buch vom neuen Sterne zu besehen. 40 †

Ich solte auch sagen / in welchem Hause ich ihne zum ersten gesehen / vnd solte dahero die Bedeutung formiren / aber weil diese weise sich auff die quaestionariam astrologiam artet / vnd ein Lösseltunst / certum genus Sortilegij ist / halte ichs †

nicht allein für vnrecht / sondern gar für kindisch vnd nichtig. Dann ob wol ich ihne anfangs den 26. Septemb. abends umb 9. Uhr in domo septima gesehen / so ist er aber von andern vor mir in andern Häusern / vnd also auff unterschiedliche weise gesehen worden / wie es dann sein / vnd aller Sternen Lauff mit gebracht.

Auß was Grund sein eigentlicher Lauff / den er an vnd für sich selbst gehabt / gegangen / vnd ob er vber vnd vnter dem Mond gestanden / ist nicht für den Deutschen Leser / hie nach langem abzulesen / sondern gehöret in ein besonder Lateinisches Scriptum.¹

Anhang

¹⁰ Weil es meines Ampts ist / die Wunder Gottes anzumercken / vnd dieselbige nicht allein zu Erweckung vieler gutherziger Christen Andacht / sondern auch zu besserer Erkündigung der natürlichen Dinge / an Tag zu bringen: Als hab ich hiermit dem günstigen Leser / was dieses Jahrs sich ferners seltsames begeben / mit wenigen Worten anzeigen wollen.

Montags den 18. oder 28. May abends / zwo stund vor Vntergang der Sonnen / hab ich allhie zu Prag / durch Mittel des Sonnenscheins / in finstern Gemächen / den Planeten Mercurium / innerhalb des Bezirks der Sonnen Kugel gesehen: Dem Schein nach vnterhalb zur linden / das were / wenn man das Gesicht vmbgewendet / vnd in die Sonne gehalten hette / oberhalb vnd auch zur linden: Dessen ich von den
²⁰ Zusehern Gezeugniß genommen / vnd zu Zeigen habe.

Hierauß offenbar / daß dem alten Historienschreiber / welcher des Grossen Keyfers
E ij v Carls Leben vnd Regierung / vnd drinnen ein gleiches einlauffen des¹ Mercurij in die Sonne / auff den 17. Martij vor Ostern des 808. Jahrs Christi beschrieben / vngütlich geschehen / da man ihne eine Vnwarheit / vnd als hette er von vnmöglichen
† Dingen geschrieben / zugemessen.

Weiters ist hierauß zusehen / wie die andere historici selbiger vnd nachfolgender Zeiten / welche jenem dieses nachgeschrieben / sich in dem geirret / daß sie diese natürliche vnd Astronomische Zusammenfügung Mercurij vnd der Sonnen / für ein Wunderzeichen angeben / vnd solches auff etliche hernach erfolgete Zufälle vnd Händel
³⁰ gedeutet haben.

II. Dienstags den 2. oder 12. Junij nach Mittag / wie die Sonne ansahen zufallen / hat man allhie in der Newstadt eine Kugel / mit vber sich gerecktem Busch oder Besem / gleich einem Baum / von Mittag gegen Occident sehen fliegen / etwas langsamer / denn ein Raketel / vnd braunlich oder feuerfarb / die hat den Buschen / wie die Cometen ihre Schwänke / von der Sonnen hindan gefehret / in massen ich auß den Relationibus der jenigen / so zusehen / zuschliessen gehabt.

III. Sambstags den 15. oder 25. Augusti / ist der Planet Jupiter mit einem Hoff oder Halone von Aufgang herfür kommen / vnd hat einen langen schwarzen / gegen
E iij r dem Stern zugespigten Balden / weit vber¹ den Hoff oder Halonem zur rechten
⁴⁰ hinauß gestreckt. Diß Gesicht ist nach einer Stunde verschwunden. Vnd ist umb diese

7) abzulesen

Zeit viel Geschreys gewest / wie ein Comet gesehen werde: Das ich aber vom Jupiter verstanden; vnd damaln sonst nichts neues gesehen habe.

IV. Sambstags den 14. oder 24. Novembris / soll in Oesterreich vnd Ungern etliche viel Meilwegs lang / nachts umb 8. oder 9. vhr eine runde sehr helle Kugel / von einem Ende des Horizontis in die Höhe / vnd wider in ein ander Ende desselben geflogen seyn / vnd solche helle gemacht haben / daß man deren auch bey Liechtern wargenommen / gleich einer grossen sehr nahenden Brunst.

Dergleichen hat man auch gesehen anno 1599. den 3. Martij bey Budweiss / vnd in Weyhenachten im Eisenärzt. Vnd hab ich selber anno 1586. bey eingefallener grosser Kälte / im November oder December ebenmessiges gesehen / da ein solch für- 10 fliegend Licht / in einem Augenblick hellen Tag gemacht / vnd sind die Striemen / da es fürüber gefahren / ein halbe Stunde hernach am Himmel geblieben.

Diese vnd dergleichen Erscheinungen werden darumb in acht genommen / vnd gegen einander gehalten / damit endlich etwas gewisses von ihnen möge statuirt vnd E iij v geschlossen werden.

Der Allmächtige wolle alles zum besten wenden /
vnd da etwas vber die Welt beschlossen were /
seiner Kirchen gnädiglich beystehen /

A M E N.

PHAENOMENON SINGVLARE
SEV MERCVRIVS IN SOLE

JOANNIS KEPLERI
S. C. M^{ris} Mathematici

PHÆNOMENON
SINGVLARE

Seu
MERCVRIVS IN SOLE.

Cum digressionē
DE CAUSIS, CUR DIONYSIUS
ABBAS CHRISTIANOS MINVS IUSTO à Na-
tīuitate Christi DOMINI numerare
docuerit:

Decapite 5 anni Ecclesiastici.



LIPSIÆ,
Impensis THOMÆ SCHÜRERI Bibliopole.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI ET DOMINO

D. JOANNI FRIDERICO,

DVCI WIRTEMBERGIAE ET TECCAE,
COMITI MONTISPELIGARDI, DOMINO IN HAIDENHAIM,
DOMINO MEO CLEMENTISSIMO

Illustrissime Princeps, Domine clementissime. Cum nuper illustrissimus Princeps et Dominus, D. FRIDERICVS Dux Wirtembergiae etc. Illustrissimae C^{tis} Tuae parens laudatissimae memoriae, irrevocabili decreto Regis Regum et Domini dominantium ex hac vita esset evocatus: acerbissimus, ut par erat, dolor animum meum occupavit. Perpendebam enim ademptum esse patriae meae parentem, quae sub eius tutelâ per hos quatuordecim annos aurea pace per omnes ordines fruebatur; occurrebant laudatissimae Principis curae, quas in exornanda excolendaque provincia, non rarò felici successu indefessus impenderat: versabam animo ingentem eius amorem, quo subditos amplectebatur, tenuisque plebeculae com'moda adjuvare, salutemque tueri studebat: nec parum movebar patrocínio et beneficentia, quâ literas artesque liberales, adeoque et secretiores constanter asseruerat; laudabam iuxta fraudis omnis et praestigiarum, in publicam perniciem comparatarum vindicem acerrimum, contra tot agyrtarum ludibria invictum: ut non dicam de singulari fide et prudentia eius, in educatione liberorum Illustrissimorum adhibita; ut taceam consilij publici authorem, si casus tulisset, hominum locorumque experientia instructissimum.

Ob tot igitur et tanta bona, cum hoc Heroe extincta animum meum in luctus et gemitus decidentem, excepit et retinuit recordatio certi successoris, Illustrissimae nimirum C^{tis} T^{ae}, iucundissima: ut qui sub disciplina patris prudentissimi ad maturam aetatem provectus, non nisi ad insignem prudentiam gubernandique peritiam profeceris. Accessit fama, quam per plerasque Imperij Romani, nec paucas alias Europae provincias, quacunque transisti, dignitatem comitate temperans seminasti optimam: quaeque nunc, postquam ver secundae fortunae tuae incalescit, praesenti tibi laetissimis acclamationibus, absenti faustissimis ominationibus, utrinque sanctissimis votis, uberrimè fructificat.

Excitavit ista meditatio animum meum, ut¹ in publica laetitia ipse licet absens, noluerim esse mutus. Occasionem itaque circumspicienti, qua Ill^{ae} Celⁿⁱ T^{ae} gratularer solenniter, et more inter literatos recepto,

36) Celⁿⁱ

11 Kepler IV

libelli quid dedicarem, fors ipsa opitulata est. Sub idem enim tempus rogarunt me amici, ut historiolum de coniunctione Solis et Mercurij; cuius in scripto vernaculo de Cometa superioris anni nuper edito mentionem paucis feceram, quâque se mirificè fuisse affectos affirmabant, luculentius traderem, latinisque literis conceptam in publicum emitterem.

Illis ego dum non gravatim obsecundo: commodum accedit, ut contra cum libellum mihi esset agendum, qui mihi negaverat possibile esse Mercurium sub Solem incurrere. Qui libellus cum ante biennium Ill^{ae} + Ci T^{ae} fratribusque LVDOVICO et JVLIO esset ab autore dedicatus: ut 10 igitur ad eundem arbitrum deferretur mea defensio, cui erat oblata obiectio, sicque Ill^a C^{to} T^a de quaestione mota rectissimè iudicaret: nihil mihi potius faciendum videbatur, quàm ut hoc quicquid est, commentatiunculae Ill^{ae} Ci T^{ae} dedicarem, eidemque de hac felici successione in gubernatione patriae meae, iuxta gratularer, faustissima omnia precatus: atque hac, quamvis tenui significatione, et Principi fidem subiectionemque et patriae amorem meum testatum facerem. ¹

Has igitur chartulas Ill^{ae} Ci T^{ae} sic offero, ut eiusdem Tutelae unà A 3 v me meosque offeram et commendem; imprimisque meas artes, quas sub liberalitate et beneficentia LVDOVICI Praedecessoris tui primum degu- 20 statas, nunc iussu et sumptibus RVDOLPHI II. Imperatoris nostri perficio. Eas Ill. C. Tua inter caeteras Reipub. partes sic in clientelam suscipiat rogo, sicque complecti pergat; ut quae ornamentum pacis sint futurae. Ea re et Praedecessorum de his artibus iudicia approbabit, qui locum ijs etiam in Academia sua esse voluerunt, et publicè de Ill. C. T^a conceptam opinionem confirmabit, votaue implebit: quae meorum etiam votorum summa est. Ill^{ae} C. T^{ae} me subiectissimè commendo. Pragae Calend. Martij 5. anno Dionysianae aerae 1608.

Illust. Cel. T.

subjectissimus Cliens

JOANNES KEPPLERVS
S. C. Mtis Mathematicus

A47 In Astronomiae parte Optica, sub finem capitis VIII. ubi de occultationibus siderum inter se mutuò, ago, extant haec verba:

Mercurij Nodi in *Tauri et Scorpionis principio, vel Arietis, et Librae fine fuerunt, possuntque hodie, ac ferè omnibus temporibus, planetam hunc sub Solem invehere. Quo minus mirandum, quod in vita CAROLI MAGNI legimus ad annum 807. annotatum his verbis: Stella Mercurij 16. Cal. Aprilis visa est in Sole quasi parva macula nigra: tamen paulò superius medio centro eiusdem sideris: quae octoties (ut ego lego, barbarè, non octo dies) à nobis ita conspecta est. Sed quando primum intravit vel exijt, nubibus impredientibus non
10 potuit adnotari.

*Errorem in signo vide paulo infra nota***

Autor Astronomiae peritus fuit, quod apparet ex consignatione tot Eclipsium, et quod copulam Solis et Mercurij calculo tenuit, ex quo scivit, maculam illam esse Mercurium. Annus tamen, nescio quo casu, vitiosè conscriptus est. Fuit enim anno 808. XVI. Cal. Aprilis (fortè quod annum à Paschate inchoat). Nam eius diei meridiana horâ in Regiomonte calculus Prutenicus exhibet Locum Solis 0. g. 45. m. v, Mercurij 0. g. 31. m. v cum lat. 2. g. 9. m.¹
A47 quam latitudinem à PTOLEMAEO certum est, sic ordinatam, ne hos duos Planetas sub Solem induceret. At jam dictum est, hodie nodum in *Arietis fine esse, ut non praeter rationem sit, tunc fuisse circa initium huius signi. Jam
20 igitur non amplius soli AVERROI de hoc Phaenomeno credimus, postquam Christianae professionis homo suum quoque calculum addit. Hactenus Optica.

*Vide infra signo***

Biennio post editionem Opticorum prodijt disputatio de inaequalitatibus motuum coelestium, praeside M. MICHAELE MAESTHLINO, Professore Mathematico Tubingensi, respondente M. SAMVELE HAFENREFFER: quo in libello praeter alias pulcherrimas velitationes cum sententijs non paucis meorum Opticorum (quibus pars earum confirmata, pars dissipata et victa est) etiam haec mea explicatio historici loci de conjunctione Solis et Mercurij visibili, thesi XCVIII. benè longâ examinata et confutata reperitur. Ad quam thesin operae precium est respondere, ut veritas
+ 30 elucescat; sic enim iubere videntur ea, quae hoc anno 1607. in coelo spectata fuerunt.

Principio recensentur authores historici, qui de hac nigra macula in Sole testantur, ANNONIVS Monachus, Autor annalium Francicorum *ἀνώνυμος*, EGINARDVS, VINCENTIVS, SABELLICVS, LYCOSTHENES, POLYDORVS VIRGILIVS, BEDAE codex, Centuriae Ecclesiasticae. Inde nititur
+ B2 disputator quatuor rationibus¹ probare, ostentum potius fuisse praeternaturale, quàm conjunctionem Solis et Mercurij Astronomicam.

3) Noobi

4) sine feblt

29) exanimata

Rationes hae sunt:

- I. I. Mercurium retrogradum Soli corporaliter junctum; non ultra 6. vel 7. horas sub Sole incedere posse, ob celeritatem cursus. At testari dictos authores, visam esse hanc maculam in Sole 7. 8. vel 9. dies.

Praeveneram ego hanc objectionem correctione textus historici. Nam pro eo, quod legitur octo dies, legendum dixeram Octoties, pro octies. Haec responsio vera est. Nam si hoc ita spectatum est XVI. Cal. Aprilis uno die: non est igitur spectatum per 7. 8. vel 9. dies.

Excipit verò disputator, non omnes authores habere octo dies, ex quo concinnè quis efformet illud Octoties, nam apud EGINARDVM, esse 10 dies Septem, in BEDAE codice dies 9.

Respondeo, Certum esse unum aliquem primum fuisse, qui consignavit hanc visionem Solis: caeteros ab hoc descripsisse. Fuisse autem Astronomum, descriptio ipsa indicat: *Maculam parvam in Sole visam*. Quis, malum, nisi Astronomus, rari et insoliti phaenomeni praescientiâ instigatus, oculos in Solem dirigat, videatque maculam parvam in Sole, si etiam perennis illa esset? Quando ne illum quidem atrum punctum in extremitate corporis Lunae vident omnes; etsi Luna nullo damno 10 oculorum inspicere ab omnibus potest.

Reliqua argumenta, quibus probatur scriptorem fuisse Astronomum, 20 operae precium est ex Epistola mea cognoscere, quam super hac re scripsi ad praedictum juvenem, Thesium propugnatorem, 16. Novembris anni sexti supra sexcentessimum: quem diem notabit lector, ut de fide eorum, quae sequuntur, possit esse tantò certior. Sic igitur inter caetera: *Quae de Mercurio sub Sole viso objecisti, ea non persuades. Historici quod ex uno Matheseos perito acceperunt, transcripserunt malè intellectum. Fateris ipse, corruptam apud plerosque descriptores rei narrationem, Annorum numero alio atque alio. Qui verò primus ista scripsit, ita loquitur, ut Astronomus; de diebus octo intelligi non potest. Nam si dies octo intelligendi sunt, non vices octo, intra unam diem: quid attinuit de nubibus querelam instituere, 30 quibus impeditus primum Mercurij ingressum, in clypeum Solis, vel exitum ultimum, videre non potuerit, quippe hoc impedimentum noctes etiam si quae inter tot dies intercessissent, potuissent objicere, Sole cum Mercurio sub terra versante. Imò quid multis. Ille Astronomus attenderat ad diem conjunctionis Solis et Mercurij; ex praeparato ad hanc contemplationem accesserat; ac si quis staret procinctus ad Eclipsin observandam: itaque ¹ etiam quando primum intraverit, quò minus videret, nubibus fuit impeditus. Magna in homine fiducia futurae Eclipsationis Solis, arguit; ipsum et exemplis alijs antecedentibus, et doctrina expressa, fortè Arabum aut Persarum (misit enim Rex Persarum Automatum ad CAROLVM MAGNVVM, argumentum eruditae 40 gentis) fuisse iam pridem de re ipsa, quod fieri possit, confirmatum, et scivisse*

loca Nodorum Mercurij. Quis quaeso dixisset, nisi Astronomus, diem illum esse Conjunctionis Solis et Mercurij. Et quia Astronomus et tot Eclipsium observator, quomodo ignorare potuit, Mercurium celerius, quam octo dierum spacio sub Sole transire?

Quae de nodis et magna latitudine Mercurij in Conjunctione Solis, objicis, respondi satis in Opticis. Sed ibi in signo erravi. Nam hodie nodus Mercurij, non est in initio Tauri, sed Geminorum. Id comperio in progressu examinis motuum Mercurij, et deprehendi errorem calculi, qui mihi de Tauro dicebat.

Vide supra sig-
no***

Haec igitur tunc, sc. 16. Novembris anno 1606. scripsi: ad commen-
dationem fidei scriptoris Annalium pertinentia.

Fuisse verò ANNONIVM illo posteriorem, et sic non αὐτόπτην, patet ex historiae textu, cum ANNONIVS longius provehatur in sequentia tempora.¹

Denique qui Francicas historias non indiligenter tractat, invenit in
ANNONIO, REGINONE, ADONE, Schafnaburgensi integros paragraphos,
à verbo ad verbum, ex hoc authore vitae CAROLI MAGNI, qui Monachus
fuisse perhibetur Engolismensis Coenobij, exque scriptore vitae LVDO-
VICI PII descriptos; praesertim illos, qui de rebus Astronomicis, ut de
Cometis, Eclipsibus et similibus tradunt.

Nomen huius Mo-
nachi FREHERVS
prodit ADELMVS
Benedictinus.

Etsi igitur Rhapsodi posteriores omiserunt vocem Mercurij, dicentes
tantum de macula nigra (fortè ignorantes esse aliquam in coelo stellam,
quae dicatur Mercurij): tamen certum est, fuisse aliquem priorem illis
tempore, quippe αὐτόπτην, qui hanc ipsam apparitionem referret ad
stellam Mercurij: Authoritas itaque antiquior, ratione subnixa, non est
convellenda per auctoritatem recentiore, negligentiae aut imperitiae
manifestissimam, et praeterea ab αὐτοψία remotiorem.

At instat disputator amplius: videri EGINARDVM fuisse spectatorem
phaenomeni huius: quippe qui CAROLI MAGNI alumnus fuerit, et Epi-
stolarum magister, et denique gener.

Ego verò recoquo vim responsionis, EGINARDVS enim hanc narra-
tionem à scriptore vitae CAROLI descripsit. Negat quis? Ergò ille mihi
explicet: quid credam, verisimile esse duos diversos ad unicum et in-
conspicuum ferè phaenomenon in Sole¹ aequalissimo octo dierum spa-
cio fuisse attentos? Quin potius illum primum authorem credimus, qui
se multis documentis probat fuisse astronomum, alterum verò EGINAR-
DVM illius fuisse simiam, qui quod descripsit, ipse non intellexit: quique
ex voce Octoties primus fecit Octo dies, pòst memoria lapsus numerum
unitate minuit; sicque sequentibus dux et author fuit ad corruptam rei
narrationem.

10) Annalim

15) Schafnaburgense

20) Rhapsodi

Astra notent docti, tu Pari semper ama.

Certè enim, qua nocte factus est gener CAROLI MAGNI, stellas non fuit contemplatus. Ninxerat quippe interea, itaque ne vestigijs prodere-
tur, amicae humeris exportatus fuit, clam spectante CAROLO.

Atque hac eadem responsione etiam quartae rationi Disputatoris
satis factum est, cum conatus est autoritate EGINARDI persuadere, ma-
culam istam non fuisse Mercurium, sed prodigium praeuniciens mor-
tem CAROLI MAGNI.

- II. Secundum argumentum falsò iactatae maculae in Sole deduxit dispu-
tator à dissensione authorum in temporis circumstantia.

POLYDORVM enim VIRGILIVM, SABELLICVM, et LYCOSTHENEM ponere
annum Christi 778. ANNONIVM verò et Annalium authorem habere 807.
LYCOSTHENEM iterum 808. Et tertio 1278.

- III. Cui adjungo et tertiam disputatoris rationem, quae ex eo, quod POLY-
DORVS, LYCOSTHENES, SABEL¹LICVS Eclipsin Solis retulerunt, quae erat
Eclipsis Jovis à Luna facta, teste ANNONIO, ADONE, REGINONE, Annali-
bus Francicis, ipsoque adeò calculo; exque eo, quod TVRPINVS fabulam
retulerit, diei sub CAROLO MAGNO in triduum prolongatae, hanc etiam
narrationem eorundem Annalium (quos veros toties jam deprehenderat)
de Mercurio in Sole viso, suspectam reddere nititur.

Respondeo traditionem hanc de Mercurio in Sole viso, non niti nu-
mero et fide eorum authorum, qui descripserunt illam ex uno aliquo
primo. Cur enim ἀτόπησιν aliquis, et peritus Astronomus, qui bona fide
scripsit, subsequantium oscitantiam et inconstantiam, aut fabulosi TVR-
PINI credulitatem luat?

Equidem ex hoc ultimo seculo accersitos video triumviros illos, POLY-
DORVM, SABELLICVM, LYCOSTHENEM, ut et Centuriatores, nec multò
antiquiorem VINCENTIVM, cum res facta ante octo secula narretur.

Sed causas, quibus decepti sunt authores, partim disputator ipse ex-
plicat, LYCOSTHENEM à POLYDORO, POLYDORVM ab eventibus insignibus
anni 778. seductum, ut annum 778. ponerent, eundemque annum LYCO-
STHENEM in 1278. transformasse deceptum permutatione characterum
Ις et ϸΙς.¹

Quod verò LYCOSTHENES et cum illo Ego secundâ vice annum 808. ponit,
cum veteres Francicarum rerum scriptores ponant annum 807.
Id dissensio non est, sed pulcherrimus consensus. Res tamen eget ex-
plicatione et doctrinâ temporum.

Nam in eo cardo versatur, ut author hujus historiae annum vel à
Paschate incipiat, vel à 25. Martij cum LYCOSTHENES nobiscum illum à

Cal. Januarij praecedentis incipiat. Sic enim idem dies XVI. Cal. April. ab Annalibus refertur in finem, anni 807. A LYCOSTHENE et Me in initium anni 808. Sequitur igitur, hujus rei demonstrandae causa

Digressio de Epocha annorum Christi vulgarium

ANNUM à scriptore annalium à Paschate inchoari, suspicionem conceperam in Opticis: Nec paulò evidentiora argumenta exhibet

† JOSEPHVS SCALIGER editione secunda libri de Emendatione temporum pag. 506. ubi relictis ijs, quae Author suis rationibus tandem concludit, et consideratis solis illis, quae is ex antiquitatis memoria allegat, hoc
 4 v 10 videor non ineptè colligere: Annum ¹ Ecclesiasticum inceptum fuisse à Paschate, ejusque terminum, quippe festi mobilis exeunte anno Politico annunciatum fuisse populo de suggesto. Itaque in testimonio BEDAE illic allegato, exeunte anno 701. Christi Politico secundum vulgatam aeram, si 33. solidos ex sententia BEDAE auferas, restat 668. currens à Paschate praecedente, quod et habuit inscriptio Cereorum, quam descripserunt BEDAE auctores in Natali Domini. Quod verò BEDA annum 701. exeuntem componit cum Indictione quartadecima, in eo morem sequitur Ecclesiae, et Indictionem anno politico terminat in Pr. Cal. Januarias.

20 Sequentia testimonia ex FREDEGARIO et AIMOINO, utuntur titulo A Passione Domini, cum numeri pendeant à Nativitate vel Incarnatione, quod si non est lapsus linguae vel calami: Ego interpretor sic, ut dicant illi Authores se numerare A Die Passionis quamvis etiam ab anno Incarnationis.

Etsi anno 735. non VII. Cal. sed VI. Cal. Jan. et anno demum 736. VII. Jan. dominica dies incidit. Erat enim anno 735. Indictio III. Itaque SCALIGER in conciliando illo errore lusit operam. Sit culpa mendi, quod ipse agnoscit SCALIGER. Aut initium dominicae sit vespera, more veteris Ecclesiae. Tunc illa sane est quadrans ultimus ex VII. Cal. Jan. Romani,
 30 in media nocte terminandi. ¹

C r Caeterae Conciliorum allegationes omninò videntur nobis confirmare caput anni in Paschate.

Sed solidum argumentum exhibet nobis vetustissimus mos Ecclesiae Gallicanae, quo pro scriptore Gallo concludamus, caput anni fuisse ipsi Pascha, vel certè 25. Martij.

Tenuerunt enim Christiani Occidentis, et inter praecipuos Galli: Christum VIII. Cal. April. resurrexisse, anno Juliano 76. quae sententia

non est adeò absurda, quin eam EPIPHANIVS diligenter attendenti persuadere possit. Etsi enim ex eo sequitur, Pascha celebratum à Judaeis IX. Cal. Aprilis ante aequinoctium politicum, à Christo verò agnum comestum XI. Cal. April. exeunte; crucifixum X. Cal. Aprilis uno atque altero die ante plenilunium; quae absurda videntur: tamen haec absurda EPIPHANIVS reddit verisimilia, ostenso Cyclo annorum 84. Judaeis tempore Christi usitato, qui Cyclus non tantum Quartamdecimam anticipabat biduo et amplius, sed etiam Pascha saepius statuebat ante aequinoctium. Sanè hoc posterius etiamnum tempore CONSTANTINI committentibus Judaei, ut liquet ex Epistola CONSTANTINI de Paschate et ex alijs 10 EPIPHANII locis.

Sed ad rem: VIII. Cal. Aprilis Christum quidam resurrexisse, quidam linguae lapsu passum esse, et sic Pascha ultimum Christi eo die incidisse dixerunt, ¹ diuque admodum Pascha fixum hoc die 25. Martij Galli celebrarunt, usque post tempora concilij Niceni. Eodem die VIII. Cal. Aprilis conceptum esse in utero Matris hauserunt, vel ex CHRYSOSTOMO, vel ex Romanis antiquioribus. Eodem die et mundum conditum esse opinati sunt Patres Synodi Palaestinae, à THEOPHILO congregati; ut liquet ex eorum Epistola Synodali, quae est apud BEDAM, et ex EPIPHANIO. Itaque VIII. Cal. Aprilis dicta fuit πρωτοκτιστος ἡμέρα, ut refert 20 SCALIGER praefatione in EVSEBIUM. Cum itaque 25. Martij ab occidentalibus pro principe die fuerit habitus, quid mirum eorum successorem scriptorem Annalium Gallicum, ex ea die incipere annum? Vel certè ex ea die Paschatis mobilis, quod cis et ultra hunc diem incidere solet.

Evidentissimum verò habent argumentum ipsi anni Incarnationis, seu vulgata aera, qua hodie utimur, quaque et scriptor Gallus est usus. Illi siquidem ab authore suo DIONYSIO putabantur genuina notione vocis, ab Incarnatione, hoc est, à Conceptione Christi: posteritas verò decepta putavit, DIONYSIVM numerare illos annos à Nativitate Christi. Nisi enim à Nativitate numerarentur, Christus natus esset anno Juliano 30 46. Decembri. Anno itaque 74. Decembri, cujus praecedenti Septembri finiebatur 15. Tiberij, Christus demum inchoasset annum 29. quod contrarium videbatur Evangelistae, ¹ qui videtur affirmare, Christum anno C 2 1 15. Tiberij inchoasse annum 30. Haec itaque causa fuit, cur DIONYSIO posteriores, annos aerae Dionysianae, quos ille numeraverat ab incarnatione, numeraverint à Nativitate, ut sic DIONYSII aeram quomodo-
cunque conciliarent, cum D. LVCA Evangelista, de annis 30. incompletis, et 15. Tiberij completis intellectis. Unde sequebatur, ut ij, qui DIONYSII mentem retinebant, aeram Christi inchoarent ab VIII. Cal. April. qui verò eam aliter interpretabantur, ab VIII. Cal. Jan. praecedente, eò quod 40

3) aequinoctium

20) πρωτοκτιστος

32) 1549. Tiberij

33) unno

tempore DIONYSII receptum erat, Christum conceptum quidem esse, et incarnatum VIII. Cal. April. Natum verò VIII. Cal. Januarij.

Putari verò annos Christi Dionysianos primo authoris instituto, ab Incarnatione, et sic à 25. Martij anni Juliani 46. non verò à Cal. Jan. praecedentibus, affirmat LVCIDVS, et Ego probo ex eo, quod DIONYSIVS tot jam seculis à Christo elapsis, primus fuit, qui à sententia veterum ecclesiae scriptorum descivit, principium aerae Christi connectens non cum 42. anno Augusti, seu cum Principio 44. Juliani, ut veteres magno numero affirmarunt, quos vide apud BARONIVM; sed transtulit illud in
 10 46. Julianum. Ex quo apparet, DIONYSIVM non respexisse ad expressum in Evangelista numerum 30. annorum, ad quem veteres respexerant, sed
 C 2 v alijs argumentis usum esse ad caput illius suae et nostrae aerae investigandum. Argumentum autem ejus hoc fuisse colligo ex eventu ratiocinationis hujus.

DIONYSIVS cum CHRYSOSTOMO Christum natum credidit 25. Decembris in solstitio hyberno, et conceptum novem mensibus antè, 25. Martij in aequinoctio vernali. Porro series historiae Evangelicae ostendit, Johannem sex circiter mensibus ante Christum fuisse conceptum. Ergò sequebatur conceptum esse in aequinoctio Autumnali. Hanc de Natali
 20 in 25. Decembris nonnulli vetustissimam traditionem faciunt, referuntque teste NICEPHORO in EVODIVM D. Petri σύνχρονοι, proferuntque locum ex Canonibus CLEMENTIS Romani, quorum aliquos EPIPHANIVS suspectos habet novitatis. Alij ex oratione D. CHRYSOSTOMI de die Natali, recentiore faciunt originem festivitatis in 25. Decemb. Sic enim existimant, si tam antiqua consuetudo fuisset, non dicturum fuisse CHRYSOSTOMVM se illam non ita pridem, ante annos decem scilicet, à Romanis acceptam Constantinopolim invexisse: neque ausurum fuisse EPIPHANIVM affir-
 30 mare adhuc suo aevo, Christum natum 6. Januarij. Tum autem apparere facilè, quibus argumentis Conceptio Christi in Martium inciderit, ut ita
 C 3 r de autoritatibus et traditione non sit opus cogitare. Cum enim legeret aliquis in¹ Evangelio: *mense autem sexto missus est angelus Gabriel ad Virginem*, non respexit ad praecedentia, *Elisabeth abscondit se menses quin-*
que, sed accepit hoc dictum de Judaica serie mensium, non à Nisan, sed à Tisri, quod illud fuerit initium vetustius anni Judaici. Itaque cum Adar sit sextus à Tisri, convenerit verò cum Martio Romano, Martio mense credidit missum angelum ad Virginem, super conceptione Christi.

Addit CHRYSOSTOMVS alijque etiam plures ratiocinationes ex dicto Joannis, qui Christum affirmavit oportere crescere, se verò minui; quod transtulerunt ad Conceptionem etiam et ortum eorum, adque naturam
 40 cursus Solis: ut Christus conciperetur in maximis diei incrementis, Joan-

9) Barronium

12 Kepler IV

nes in maximis decrementis: et ille nasceretur in primo initio crescentis, Joannes in primo initio decrescens diei, ille surgente Sole, hic cadente.

Haec utcunque sint, certè seculo DIONYSII jam in universum obtinuerat opinio, Christum conceptum in aequinoctio verno, et sic Joannem in Autumnali. Sequuntur nunc reliqua.

Cum enim pater Joannis Zacharias obtulisse incensum dicatur in templo, creditum fuit, ut apparet ex CHRYSOSTOMO, illum fuisse summum Pontificem, et oblationem hanc ab eo factam in festo Expiationis, quando soli summo Pontifici licebat ingredi Sanctum Sanctorum. Vidit enim Angelum cum ingressus esset in templum, populo foris stante, ipse solus relictus. Haec solitudo offerentis, videbatur arguere Sanctum Sanctorum. Atqui neque summi Pontificis est incensum ponere, vel sortiri munus expiationis, quod soli convenit, neque Zacharias summus pontifex fuit, quippe tribulis Abiae, cujus ex viginti quatuor, vices erant octavae: et summi Pontifices ejus temporis, referente JOSEPHO erant, Simon Boëthi, socer Herodis Anno Juliano 23. usque in Julianum 41. Matthias Theophili Jerosolymitani, per annum 41. sub hoc Josephus Ellemi cognatus illius, unius diei pontifex. Theophilo remoto ob seditionem concitatam successit Joasarus Simonis filius, affinis Herodis, anno Juliano 42. functusque est officio usque ad Archelai loco motionem, multis annis post mortem Herodis Regis.

Sed pergamus in hac argumentatione; sit facta annunciatio Joannis in festo Expiationis. Illud verò celebrari oportuit Luna X. Quaerendus itaque fuit DIONYSIO annus, in quo Luna X. esset proximè aequinoctium autumnale, quod is, qui vernale in 25. Martij ponit, quique aestatem dierum 186. facit, ut PLINIUS, necessariò in 27. Septembris confert.

Atqui solus annus Julianus 45. est talis in quo Luna X. cadit proximè 27. Septembris. Est enim eo anno Aureus numerus I. index novilunij qui ponitur ad 16. Septemb. tempore Niceno; itaque tempore Christi 17. Septemb. Novilunium, ut quidem et calculus ostendit, Novilunium die 17. Septemb. manè hora ortus Solis. Et SCALIGER ex computo Judaico, prodit Novilunium Tisri 18. Sept. Itaque 27. Septembris dies idem fuit et aequinoctij Romani et Lunae decimae, et sic festi expiationis. Ex hoc sic deprehenso puto ortam esse illam traditionem, quod Joannes annunciatus fuerit die 27. Septembris. Dissimularunt enim dissensum numeri 30. in Evangelista, qui hoc deprehenderunt, aut fortè de eo non cogitarunt.

Haec igitur erant DIONYSIO argumenta à Patribus accepta inquirendi anni Conceptionis Joannis. Quod si itaque Joannes annunciatus est Juliano 45. Septembri, Christus annunciatus et conceptus fuerit anno

29) an 16.

36) qui de hoc

sequente 46. 25. Martij. Is verò est primus aerae hodiernae, quam nos à Nativitate deductam vulgò putamus.

Itaque Scriptores Gallici, qui DIONYSIVM dextrè intellexerunt, cum numerant annum Incarnationis Dionysianum 807. incipiunt illum etiam à die Incarnationis à 25. Martij sc. sive propter viciniam, à Paschate, et terminant eundem in 24. Martij post initium anni politici Romani, quem nos hodie prava intellectione aerae Dionysianae, numeramus jam 808. et à Nativitate, ideoque etiam à die Nati'vitat' seu potius ob viciniam initij politici Romani, à die Circumcisionis. Rectè igitur ista conjunctio Solis et Mercurij, quae 17. Martij contigit, reponitur et à Scriptore Gallo in finem anni 807. et à nobis in primum quadrantem anni 808. aerae vulgaris.

Provectus sum praeter mentem in Chronologica, ostensa causa, cur hodie annos Christi mutilatos habeamus, operâ DIONYSII, cum veteres Ecclesiae scriptores biennio maturiorem exhibeant Christi nativitatem, quàm est caput hodiernae aerae vulgaris. Id feci tantò libentius, quod ante biennium in *Diatriba Chronologica de anno Natalitio Christi, causam, quae DIONYSIVM, nostri numeri conditorem seduxerit, dicere non potui.

Addo igitur et hoc obiter, invidiam creari dicto meo libello authoribusque quos sum secutus, eò, quod pro Evangelistae numero XXX. annorum aetatis Christi, nos ponimus XXXII. vel XXXIII. excusantes rotundum Evangelistae numerum per adjectionem particulae *ὥσεί* Quasi vel *Circiter*. At qui sunt isti iniqui censores? Nimirum ij, qui Dionysianam hodie usitatam aeram sequuntur; itaque eodem crimine, quod in nobis accusant, et ipsi tenentur. Auximus nos Evangelistae numerum? Ipsi mutilarunt, et pro XXX. fecerunt XXVIII. Si enim Christus est natus anno Juliano 45. 25. Decembris, certè anno Juliano 73. 25. Decembris currebat 15. Tiberij, quod est extra controversiam. Anno igitur 15. Tiberij Decembris 25. Christus complevisset annos XXVIII. cum B. LVCAS eo Tiberij anno Tricenarium exhibeat. Itaque si nullum hucusque piaculum commisit Ecclesia, et Christianus orbis universus, numerans à Nativitate Christi minus quàm fert Evangelistae numerus, neque nos impij videri debemus, plus numerantes. Constat enim utrinque numero Evangelico rotundo XXX. sua authoritas, munita adjectione particulae *ὥσεί*.

Jam tempus est, ut referam id, cujus causa haec omnia hactenus disputata sunt, nimirum:

*Cum frontes paginarum titulo carerent, Typographus proprio arbitratu Sylvam scripsit, occasione sumpta ab exordio: Atqui vix unica arbor est.

PHAENOMENON COELESTE LECTISSIMVM

Attendite Astronomi, et tu Coryphaee MAESTHLINE cum Respondente tuo. Nam quod mihi videbitis obtigisse hodie, jam porrò facilè concedetis et veteri scriptori Annalium obtingere potuisse; nec porrò quod in Thesibus feceratis, fidem narratae ab illo historiae labefactabitis; quin potius mecum gaudebitis.

Scripseram superius allegatam Epistolam 16. Novembris anno 1606. Testis est mihi disputator. Sequentis igitur anni 1607. die Lunae, qui fuit 18/28. ¹ Maij, auxi mea Observationum Commentaria, hac pericopa, D v
quam ad verbum exscribam. 10 †

Cum praecedens vespera diei Solis ingentem aestum subito excitasset, et m̄a ventum, nox verò pertenuisset terribiliter, cum imbris et larga pluvia: viderem autem nullum aspectum in Calendario vel Ephemeridibus, nisi conjunctionem Solis et Mercurij, quae ponebatur ad vesperam diei 19/29. sequentis: coepi cogitare, si fortè conjunctio haec biduo anticipaverit, fueritque vespera diei 17/27.

*Vide superiorem epistolam, scriptam semestri antè.

*Et jam antea praemonueram MATTHIAM SEIFFARD, studiosum à BRAHEO relictum, ut Solem toto ultimo quatriduo diligenter inspiceret: nam constare mihi, ex observationibus Braheanis, nodos Mercurij esse in *Geminorum et Sagittarij principio. Igitur etsi suspicabar jam transisse conjunctionem: tamen cum post meridiem hora circiter quartâ viderem nubes pulsas, coelum mediocriter serenum, 20
abrupti sermonem cum Jesuita, quo cum super hac re loquebar, et negotio obser- †
vationis ipsi dato domum me recepi, sub tectum altum et amplum, scandulis structum rimosis. Schemata Solaria omnia hujus ferè magnitudinis in chartam in-*

Vide super hac re Optica mea cap. II.



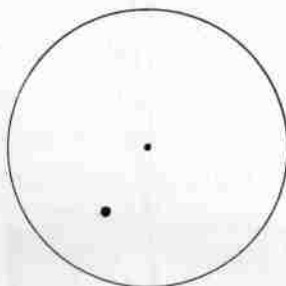
*cidebant. Ubi quae clari erant luminis, ubi foramen Solem admittens ita magnum, ut non fieret plenaria intersectio radiorum, ea nihil ostenderunt: quam rem et Je- 30
suitae obstitisse puto. At sche^lmata tenuis lu- D 2 r
minis maculam parvam Muscae parvae magnitudine in sinistra et inferiori parte schematis exhibebant, dilutam instar rarae nubeculae. Et ne papyrus aliquam maculam habere putaretur, 40*

crebrò motavi papyrum; macula semper schema sequebatur suum locum in eo tuens.

Ne verò in itinere radij, papyrum inter et foramen aliquid interesse putaretur, telis araneorum suspensum, quod umbram hanc faceret in schemate, schemata crebrò permutavi. Conscendi etiam alteram contignationem, sub tectum aliud. Erat et¹ in illius tecti schematibus Solaribus, per rimas tenues ingressis, talis macula. Discessi igitur advocatum plures testes, relicto hospite meo D. M. BACCHATIO Rectore Academiae Pragensis, apud schemata, qui sub utroque tecto spectator et testis fuit, ejusdem in omnibus schematibus dispositionis, maculae illius ad margines schematis.

† Ego M. MARTINVS BACHAZEK, qui interfui huic observationi, fateor rem ita se habere.

Cursim igitur praeteriens Curiam Urbis veteris vidi trientem ultra vicesimam primam ab occasu indicari. Ex itinere obiter admonui Jesuitam: Sed is, ut retulit, precum horâ instante, Solem se jussit expectare, deinde foramine usus nimis magno, nihil vidit in tam claro schemate, brevique Sol conditus frustratus est longiorem ejus diligentiam. Ipse arce conscensa priusque Caesare per cubicularium admonito perrexi in officinam horologiarij aulici, JVSTI BYRGII. Aberat is. Usus igitur sum ipsius duobus ministris. In gradibus, qui ex lato deambulacro templi Canonicorum deducunt in Armamentarium, fenestram patentem, valva et pallijs obstruximus, tenebrosumque locum fecimus, quantum potuimus. Solem per laminae rotundum foramen, diametro nonae vel decimae partis unius¹ pollicis, admisimus spacio circiter 14. pedum à foramine quoad schema excrevit ad praesentem magnitudinem. Vidimus ab inferiori et sinistra schematis parte (vultu ad schema converso) parvum punctum, saturae nigredinis, versus centrum; dilutius et minus praecisum versus marginem, magnitudine et specie macilenti pulicis; hoc clarè, nec semel: aberat tertia diametri parte plus minus ab extremo et proximo margine.



Et ne quis existimet, maculam fuisse papyri, motata papyro, transposuimus Schema; semper macula cum schemate incidit. Cum nubes super Solem ingruerent, super maculam etiam schematis, eodem loco schematis haerentem quasi immobilem, nubium species ingruerat. Testis est JVSTI BYRGII Minister Automatopoeus, qui spectator fuit:

† Heinrich Stolle klein Uhrmacher-Gesell / mein Handt.

Intervenit tandem et BYRGIVS ipse cupidissimus visendi hujus spectaculi, sed jam nubes densissimae circa horizontem occupaverant Solem cadentem. Cumque diu attentis tandem momento temporis debiscerent, maculam quidem nos

Haec ex Germanico, quo testis causa erant scripta, converti.

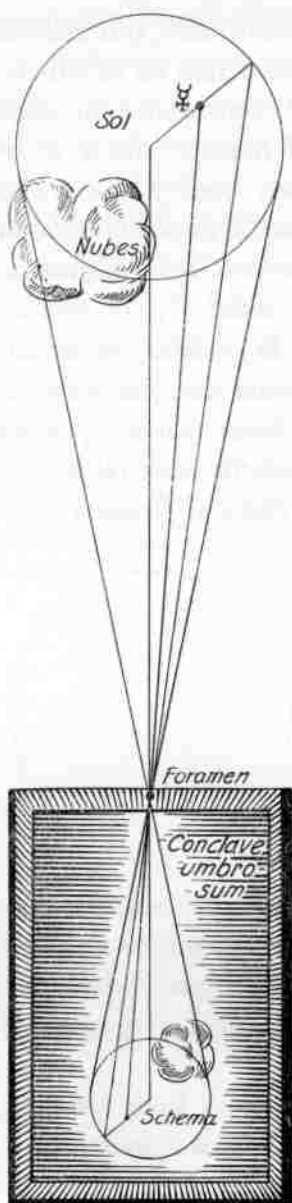
3) papyrum et inter foramen

32) transposuimus. Schema,

reliqui celeriter conspeximus, quippe jam assueti, BYRGIVM ¹ verò, quem testem D 3 v
esse percipiebam, ipsa festinatio praeceps, et rursus coiens nubium hiatus im-
pedivit, ut quamvis stylo monstratam maculam, à specie nubium circumstantium
discernere non posset. Solo enim motu nubes, macula verò quiete internoscebatur.
At in tam brevi temporis momento, motus nubium non potuit ab ipso percipi.
Itaque Phaenomeni quidem testis esse non potuit, at consentientium nostrorum
testimoniorum testis est luculentus.

Post Solis occasum domum reversurus, transivi apud MATTHIAM, quem
speculatorem in dies quatuor constitueram, rogitans, num quid vidisset oculis
in Solem ipsum directis? Nihil, inquit, de quo 10
certi quid haberet affirmare. Spectasse quidem circa
tertiam horam, et in extremo margine primo intuitu
videri aliquid desiderasse, sed repetitis obtutibus,
tantam illi claritatem obortam, ut planè caecus
factus, si quid etiam fuisset, agniturus non fuerit.
Cum de plaga marginis rogarem, superiorem
promptè respondit: Id erat consentaneum ijs, quae
ipse videram. Nam quod est in radio infra, in coelo
est supra. Sed cum dextrum an sinistrum margi-
nem juberetur prodere, valdè haesitavit, et quod 20
denique invenit, excutiens memoriam, id contrarium
videbatur ijs quae ego vidi. Nam mihi macula ver-
gebat ad sinistram, schema inspicienti: ¹ debuit D 4 r
igitur in coelo similiter ad sinistram vergere coelum
inspicienti, ipse ad dextram deflexisse opinabatur.
Sed facile ex haesitatione apparuit, memoriae lap-
sum intervenire potuisse. Ipse quippe majorem ali-
quam quantitatem maculae, quam erat ista, quae-
rendam et observandam ratus, non valdè curavit
impressionem tam parvae maculae, quam putavit 30
esse visus defectum: neque de nostra observatione,
deque re ipsa scivit, ut diligentius circumspiceret,
circumstantiasque et plagam memoria retineret.

Hactenus igitur observatio. Addo autem
has notatiunculas. Primò quod in majoribus
schematibus diluta fuit macula, causam fuisse
puto conformationem foraminis, per quod
Sol irradiavit. Scandulae enim rimas oblon-
gas agunt. Itaque latitudo quidem rimarum
sat angusta fuit, ut fieret plenaria radiorum 40



intersectio, longitudo verò rimarum tam fuit magna, ut Solem admitteret, et loco maculae superfunderet, essetque semiumbra.

Sic fieri solet circa globos, quibus turres ornantur. Quando enim umbra eorum tam longè defluit in terram, ut ex loco incidentiae Sol majori spectetur angulo, quàm globus, tunc videre est globorum umbras dilutas esse, avertunt enim interiores disci Solis radios, at locus umbrae
D 4 v interim marginalibus disci Solis radijs debiliter illustratur. ¹ Tale quid etiam hac vice contigit occasione longitudinis rimarum, ut explicavi. Itaque in schemate parvo, ubi rotundum et parvum fuit foramen, umbra
10 fuit nigrior.

Deinde non est existimandum corpus Mercurij tam fuisse parvum respectu Solis, quàm fuit macula respectu schematis. Nam in Opticis est demonstratum, addendam esse semidiametrum foraminis ad semidiametrum umbrae, auferendam à semidiametro schematis lucidi, ut proportio constituatur justa. Et quia nigredo maculae ostendit plenariam umbram, igitur plenaria ibi facta fuit intersectio: corpus igitur Mercurij certò majus fuit in comparatione ad discum Solis apparentem, quàm foramen in comparatione ad Schema.

Cur autem ex altera parte macula fuerit dilutior, quàm ex reliqua, ne-
20 scio, nisi foramen in causa fuerit, quod tamen puto benè circulare fuisse.

Denique apparet ex hac observatione, lumen Mercurij, si quod habet proprium, in comparatione ad lumen Solis, umbrae rationem habere.

EPILOGVS

Quid nunc tibi est animi, lector amice, nunquid gratularis mihi de
E r successu in re meâ. An et succensebis irridebisve, si ut ¹ quondam PYTHAGORAS, inventa ratione laterum Rectanguli, Musis bovem immolavit, sic ego, potius egregio spectaculo et demonstratione motuum Mercurij, quam tanto tempore antè jactaveram, verâ deprehensâ, librum facio, Principique meo offero: Aut si, ut quondam OVIDIVS super la-
30 scivâ, sic ego super ingeniosâ victoriâ, de opponente meo parta, exclamem:

† *Ite triumphales circum mea tempora lauri.*

Aut si, ut quondam ARCHIMEDES, deprehenso furto Aurifabri, labro exsiliens, in quod lavandi causa descenderat, exclamavit: εὕρηκα, sic ego hoc furunculo Deo, furum patrono credito, lucem ut plurimum fugiente, seque sub radios Solis recipiente, tandem in Sole ipso, ad quod insigne incautior diverterat, deprehenso: omissis, quae ago, negocijs et studijs alijs importunè exclamem τετρήρηκα?

5) major

19) dilutior

30) exclamen

An aequiore me audis animo, Narrationem meam, ut Comoedi suos Actus, cantu finientem, et Spiritu poëtico laetitiam animi contestantem:

Etsi, ut vulgata est de Musicis bonis opinio, melancholico temperamento praeditos esse, sic ego pro laetitia moerorem tibi meum potius Epigrammate prodam. Nam quid tibi ego dicam? Cum 28. Maij spectaculum hoc essem nactus, sequenti 30. Maij HELENA MARIA filia Illustris viri D. JOANNIS¹ MATTHAEI WACKHERII à WACKENFELS Equitis E v aurati RVDOLPHO II. Romanorum Imperatori à Consilijs aulicis, virguncula, quae nondum decimum annum egressa, latinae linguae artium- 10 que liberalium cognitione et exercitio rarissimis aetatis nostrae exemplis comparanda, matronali prudentia, penè supra sexum etiam omnibus miraculo fuit, eximium Germaniae decus futura, variolis extinguitur: cujus puellae virtutem animique dotes, cum acerbissimè dolerem extinctas, cum patris Patroni mei optimi, matrisque beneficentissimae, tum etiam mei amoris causâ; illas, ut potui, immortalitati consecravi, laetitiaeque illius et moeroris hujus contrarios affectus eadem mentis agitatione permiscens, cum neque spectaculum meum digniori allegoria, neque fatum crudelissimum domus amicissimae honestiori emblemate exornare possem, haec inter caetera sum meditatus epigrammata. 20

In persona Helenes defunctae

Credideras toto perijsse ex aethere Sidus
Majugenae; in radios se quia condiderat.
Sol negat obnitens: Solem quis vera negare
Arguerit: Solis cuncta vident oculi,¹
Cuncta aperit lampas, clypeo en tibi sidus in ipso E 2 r
Luminis, ignarus quod modò perdideras.
Sol Deus est; Hermes Ego; lumen, gloria vitae
Coelitis, humanis me eripiens oculis.
Si Deus est justus: post mortem erit altera vita: 30
Justitiae soli subdita, non pereo.

Spectaculum astronomis pulcherrimum, paulò pòst occubiturum, nubes ante tempus etiam eripuerunt

Vidimus, haud ulli visum nisi Nomine casso,
Scriptori vitae CAROLE MAGNE tuae.
Atque Arabi, cui RÖE sato cognomen; at illud †
Alterutri visum vix duo crediderant.

1) audes

8) Wackkerii

Vidimus atque oculos cupidi satiare videndo,
 Turbati sensim Sole cadente sumus.
 Ante sed occasum clypeo interiore receptus,
 Firmasset crebro teste planeta fidem.
 Invidit nubes, tenebras obduxit, et Astra
 Ante propinquantem condidit occubitum.¹
 Non magis indoluit cerva pereunte PETRARCHA,
 Quam niger atque albus corripuere canes;
 Nave mari fractâ, versâque à fulmine lauru;
 Fonte sacro in coecos deficiente sinus;
 Phoenice è terris vacuas abeunte per auras;
 Marcente ex morsu, Virgineo ore, pedis.
 Accipe nunc omen, praestans ô virginis instar;
 Et medicam porrò quaerere desine opem.
 Cyllenes proles ipsa es, sub Apollinis orbe,
 Vndique Phoebacum circumamicta decus.
 Sat fuerat, lethi communi foedere natam;
 Invidet hoc etiam mors properata tibi:
 Occidis ante horam. Non tanta est causa dolendi
 Fons, Navis, Phoenix, umbra, puella, fera.

Age verò, experiar an proposita jucunditate contemplationis hujus, deserta haec studia possim adjuvare; invitato et persuaso liberali aliquo adolescente, in societatem laborum per fictionem sequentem, quam mihi spectaculum nostrum dictavit.

Quid si enim plenus Apolline futurum aliquid aut factum absens vidi, et carmine sum prosecutus; quod equidem opto.¹

Nectebat laurum non notae Academia terrae
 Postridie doctis impositura comis.
 Classis honorandae venit pars una, vocatum,
 Vtopius, coetus me quoque ad Aonios.
 Siste pedem juvenis, solitis penetralibus absum
 Insignis mentem luminaque actus habet;
 Quâ tenebrae spaciumque loci, sub simplice tecto,
 Et subtile aperit tegula fissa jubar.
 Majugenam amplexus, penitusque umbone receptum
 Auricomus medio fovit Apollo sinu,
 Spectandumque dedit, cinctum flammante coronâ,
 At spectatoris gaudia pectus habent.
 O praestans animi juvenis, cui laurea praeses
 Serta secuturâ spondet Apollo die;

Haec hodie tibi signa dedit: quis dicere vana
 Audeat? Huc gressus flexerat ille tuos.
 Tempore venisti: Cernis quae praemia aperti
 Siderij cursus carpat Atlantiades?
 Ergo age pollentem ingenio, laetumque iuventâ
 Huc animum, hanc promptâ mente capesse viam.
 Accipe magnum omen, nullus te luserit ^a error
 Sideris, ^b insidias nulla ^c latebra tuas,
 Ipse Pater Titan abstrusa in luce locabit.
 Ipse suâ tenebras lampade discutiet.
 Ipse idem eximium parenti spondet honorem,
 Illius egreditur laurea luxque comis, ¹
 Ille tuas laurus radijs mutabit et auro
 Clara tuo occubitu fama superstes erit.
 Incipe, qua fessus sub iniqua mole fathisco:
 Sub partem curae cede; Magister ero.

a. Errantium seu
 planetarum intrica-
 tus cursus, prae-
 cipuè Mercurij.

b. Observationes,
 τηρήσεις specu-
 lationes.

c. Occultatio sub
 Solis radios Mer-
 curio ferè perpe-
 tua.

10

E 3 v

Finis.

Lipsiae

Typis TOBIAE BEYERI.

Valentin. Am Ende excudebat,

Anno M. DC. IX.

20

ANTWORT AUF ROESLINI DISKURS

Antwort

Joannis Keppleri Sz. Cz. Mtis: Mathematici

Auff

D. Helisæi Rösli Medici & Philosophi Discurs

**¶ Von heutiger zeit be-
schaffenheit/ vnd wie es ins künfftig
ergehen werde.**

Belangend sonderlich etliche puncten / so D. Rösli
auß *Kepleri Buch de Stellâ Anni 1604.* angezogen.

Allen Liebhabern der wahren Philosophia, sonderlich
aber auch denen/ wölche künfftige Sachen gern wissen wolten
zu sonderm Nutz vnd vnderricht / warauff sie sich
entlich zuverlassen haben.



Gedruckt zu Prag bey Pauln Sesse

Im Jahr / 1609.

Dem Edlen vnd Hochgelehrten

Herrn Johan Georg Gödelmann

der Rechten Doctori, Comiti Palatino Caesareo, Ehurfürstlichem
Sächsischen Rath / vnd Abgesandten am Kayserslichen Hof:

Meinem Großgünstigen Herrn.

Eder Hochgelehrter / Großgünstiger Herr / E. H. seind meine geflissene Dienste be-
vor. E. H. wirt sich erinnern / was massen Sie mir jüngster Tagen ein Tract-
tätlein / von dem Hochgelehrten Herrn Helisaeo Röslino Medicinae D. Pfalzgrävis-
schen vnd Hanawischen Leib Medico diesen Sommer in Druck verfertigt (in welchem
10 meins Namens fast in allen Blettern pro et contra gedacht wirt) großgünstig für-
gewisen vnd verehret haben.

Demnach Ich nun dasselbig mit sonderer Begierd abgelesen / vnd befunden / das
ermelter Herr Doctor Röslin über etlichen sehr anmütigen quaestionibus philoso-
phicis, sich gegen mir in disputation eingelassen:

Darzwischen aber zu vnderschiedlichen malen meine! auß meinem Buch de Stella
nova Serpentarij angezogene wort vnrecht verstanden: daher etwa / auch wider
seinen Wunsch / mir an meinem guten Namen vnd Glümpff eine vnglegenheit er-
wachsen möchte: Hab Ich / balds Herrn D. Röslino zu vergleichung seiner so gut-
willig angewanten mühe / vnd zum danck für die mir hierbey erwisene Ehr:
20 dann auch zu notwendiger besserer Erklärung meiner eignen wort / ermeltes Trac-
tätlein D. Röslini, philosophicè et moraliter zubeantworten fürgenommen:
vnd solliche Antwort E. Herrl. gleichsfals zur dancksagung für die anfangs be-
rührte grosse Gunst entgegen verehren / vnd in öffentlichem Druck zuschreiben
wollen: Vnderdienst fleissiger bitt / E. Herl. wölle solliches von mir zu Gunsten an-
vnd aufnehmen.

Damit E. Herl. mich vnderdienstfleissig empfehlend. Actum Prag den 8. Septem.
Stylo Novo Anno 1609.

E. Herrl.

Vnderdienst beflissener

Johann Keppler
Mathematicus

Verantwortung

A r

Desjenigen / was D. Helisaeus Roeslinus auß meinem Buch de Stella nova Anni 1604 angezogen.

Anfangs fol. B ij. b. meldet D. Röslinus / wie ich von einem neuen Stern im Walfisch geschriben / der im Jahr 1596 von Davide Fabricio vermerckt / vnd hernach verschwunden sey.

Hierauff ist mein fernerer bericht / das ermelter Fabricius solliches selber von sich in öffentlichem Druck geschriben in seinem Bericht vom Newen Stern / des 1604ten Jahrs / in Quarto zu Hamburg bey Paul Langen. In newlichsten Brieffen aber / so er nach Prag geschriben / zaiget er an / das eben derselbige Stern / sich wider sehen lassen / eben am vorigen Ort. Verba ejus. Cum $\frac{5}{15}$ Febr. $\odot$ $\odot$ ♂ ♂ ♂ futuram observarem, animadverti in ceto Stellam insolitam, quam statim observavi. Cum in globo quaerere distantias, vidi eas convenire ad locum stellae in globo annotatae, quam anno 96. Aug. et Sept. observavi: quae ab eo tempore à me visa non erat. Res mira. In fine Febr. adhuc vidi et observavi clarissimè &c. Schluß darauß / dise neue Sterne stehen allezeit im Himmel / werden aber nur vnderweilen abgedeckt / wann sie etwas bedeuten sollen. Contra Caput XX. libri mei de Stella.

Diesen Stern hab ich vmb den Newmond im Aug. hernach mit fleiß gesucht / aber nit gefunden.

Ibid. Keppler hab dargethan / das der ein Stern in Corde Cygni hievor nit im Himmel gestanden.

Hierauff sag ich / das ichs nit epistemonico argumento, sondern allein per coniecturas fortes dargethan / wie in meinem Buch selber mit mehrerm zuvernehmen / vnd zwar in mittels aller dings deren mainung bleibe / biß ein anderer mir sterckere argumenta bringt / das widerspiel zu glauben / vnd darneben meine fortes coniecturas mir vernünftiglich ableinet. Wann ein solcher kompt / hab ich bißhero so stark nie ja gesagt /¹ ich werde alsdann mit guten ehren wider Nein sagen können. Das habe ich einem jeden / der sich auff mein ja vnd nein verlassen willens / zur nachrichtung anmelden sollen.

Fol. E j. a. Fragt D. Röslin ob Tycho Brahe vnder den 200 Sternen / die er in Septentrione vber die alte zahl auffgezeichnet / auch den jenigen eingeführt / wellicher ist quartae magn. in fine Leonis, cum lat. 40° gr. Sept. hierauß zu wissen / ob es ein alter / von vnsern Vorfahren vbergangen / oder / wie er lieber glauben will / ein neuer Stern sey. Hierüber er meiner resolution erwarten will.

Mein Antwort. Das es nichts seltsams / das die alte einen Stern quartae magn. vbergangen.

Dann mit dem im schwanen von wellichem ich geschriben / hat es wegen der vmbstende (in meinem discours zusehen) weit eine andere mainung. Vnd weil Braheus disen / davon man fragt / auffgezeichnet / ponens stellam mag. 4. in clune ursae

in 28. 10. Leonis lat. 41. 30. anno 1600. compl: so bleibt es demnach im zweiffel ob er zu den alten Zeiten gewest oder nit / aber vermüthlicher Ja dann Nein.

Fol. C ij. b. Keppler hab D. Röslin durch schreiben auß Steurmard vermahnet Raymaro Vrso damalen Kay. Mathematico auff sein Büchlein wider Tychonem Brahe vnd Röslinum zuantworten: D. Röslin aber hab Vrsum nit für würdig geachtet / Ihme zu antworten / wie Er dann bald hernach mit zeitlichem Todt seinen lohn empfangen / vnd Keppler (welches D. Rösolino sonderlich wol gefelt) an sein Vrsi stat Kay. Mathematicus worden. Aber Kepplern achte Röslinus für würdig / das

† er jme antworthe.

10 Antwort. Meines schreibens Inhalts wiß ich mich nach soviel Jahren nit wol mehr zuerinnern / kan doch erachten was mich darzu bewegt habe: nämlich diß / das Vrsus mein privat schreiben an jne gethon / drucken lassen / vnd diß in einem sollichen Buch / welliches wider Tychonem Brahe vnd Roeslinum, meine gute Freunde gerichtet gewest: das hat mich verdrossen. Weil dann nun D. Röslin Vrso nit damahlen
A ij r gleich geantwortet / so hat er demnach jeso / vnder dessen er sich stillschweigens rühmet / solliches on meinen Rath / vnd zwar starck genug verrichtet / darumb ich mich ferner nichts anzunemen.

Sonst nem ich an mit sonderm freuden / das D. Röslin kein scheuen getragen oder frage / einem Kay. Mathematico (wegen diser seiner stelle) zu antworten / er
20 haß gleich Vrsus oder Keppler: hab bißhero vilmehr dise fürsorg getragen / wann ein jeder dem Kayser in seinem Mathematico verschonen wolle: werden viel nothwendige erinnerungen so wider meine Schrifften einzuführen weren / darhinden bleiben.

Wie auch es dises trosts nicht bedarff / das einer der etwas wider mich hat / mich zuvor loben wolte / damit ich das nachfolgende schwichbad desto gedultiger leiden könde: dann sollicherlay collationes Philosophicae eine auß den lieblichsten recreationibus ist / so mir mein lebtag widerfahren könden / wann sie der mühe werth seind.

Das dann D. Röslin zuvor vnd ehe er sich gegen mir in streit einlasset / mich er
30 innert / das er nichts desto weniger mein freund bleiben wölle: nim ich abermahl sonders gern an / vnd erachte / das ich hiermit eines gleichen rechtens gegen D. Rösolino fähig gemacht / vnnd in dem entschuldiget sey / das ich mein vngeserbte mairung von D. Rösolino vnd seinen schrifften / vngesragt / doch vnverlezt der freundschaft an tag geben dürfen.

Dann das ich nit auch nebens in meinem Buch vom Sternen / in wellichem er sich angetastet sein vermeinet / außdruckenlich gemeldet / das D. Röslin mein alter be
40 thanter Herr vnd Freund / ja auch durch etliche schreiben mein Lehrmeister vnd Praeceptor sey: ist jme D. Röslin zum besten vnd zugefallen geschehen. Dann weil ich willens gewest / jne in etlichen stücken auch zuloben / gedachte ich er wurde solliches mein lob lieber ohne meldung einiger vorgegangener kundtschafft von mir annemen / damit es desto weniger verdächtig seye. Gestaltsam ich auch für mein Person gewünschet hette / D. Röslin hette vnser privatfreundschaft / in die privatschreiben gesparet: so würde ich durch seine Lobsprüche gleichsfals viel desto grösser worden sein.¹

1) Leonis

14 Kepler IV

Dann was bedarff es der anziehung der privatfreundschaft / so doch es im ge- A ij v
meinen wesen vnürhmlich / das einer durch einige privatfreundschaft an seinem all-
gemeinem rechten (von publicis scriptis publicè zu vrtheilen) solte gehindert sein.

Fol. C iij. a. Keppler lehret mit Copernico die Erd lauff vmb / vnd stehe das Fir-
mament still: das kan D. Röslin nit glauben.

Antwort. Er gewinnet wann er gleich keinen beweiß bringet: dann es jme an stat eines
sehr starken beweißes dienet / das er diß also in Teutscher Sprach fürgebracht / dann
es seind Hundert Tausent Man im Elßß / vnd abermal Hundert Tausent in Böhheim
die es gleich so wenig glauben. Wann die nur einen hören / so lassen sie sich weisen /
vnd ehe sie wöllen hinauff steigen / ehe glauben sie einem sollichen ainigen gehrten 10
Man zu gfallen / die Sonne sey mehr dann anderthalbhundertmal grösser dann der
ganze Erdboden. Wann man aber sie zwischen zweyen widerwärtigen Partheyen /
deren die eine es mit jnen helt / zu richtern setzen will / da bekennen sie was sie sehen
vnd hören / das der Wagen vier Räder habe / vnd nit die Scheuren vnder den him-
lischen wagen / sondern diser auff die Scheuren gestigen seye.

Ibid. Kepler sagt / das die Erd vmblauffe / das sey nit wider die schrift / wann
man sie recht auflege: diese auslegung wolte D. Röslin gern vernemen. Ant. So
höre er darüber alle Päpste von 1542 an / die haben die schrift also ausgelegt / das
sie Copernicum, vnangesehen derselbig sein Opus Revolutionum Paulo III. dedicirt /
noch nie eins Irthums oder Kezeren beschuldiget: Er höre darüber etliche fürneme 20
Theologos deren anderen Partheyen / so man Protestantes nennet / die nemen ihn
kein gewissen diß zu glauben / vnd ist doch zuvermuthen / sie machen ihn so enge ge-
wissen vber die meynung Heiliger schrift / als D. Röslin nimmermehr. Er höre auch
die Mathematicos als laicos, wie sie sich wegen der Heiligen schrift entschuldigen:
sonderlich Maestlinum, wellichen D. Röslin billich hoch helt. Ob wol nicht ohn das
hingegen der grosse hauff von Theologis vnd Mathematicis auß allen Partheyen es
mit Rösolino halten / vnd gar nit zu geben wöllen das die¹ Erd vmblauffe. Entlich A iij r
so befehe D. Röslin die prolegomena meiner Astronomiae novae seu Commentarij
de Marte, so er gelegenheit hat / da wirdt er etwas finden / von dem jenigen / das
er so gerne vernäme.

Es ist zwar wol ein wunderbarer handel / das die Welt schon 6000. Jahr stehet /
vnd die Menschen noch nit wissen / ob sie stehe oder gehe. Aber noch ein wunderbarer:
lichere vnd frölichere Zeitung wirt es sein / wann D. Röslin alle angezogene sachen
erwegen / vnd noch in seinem alter / wie die Cabalam vnd Hebraische Sprach / also
auch diß ergreifen würdt / das die Erd vmblauffe: in massen er nit der erste sein
würde / der nach langem verwaigern solliches entlich zulassen würde: er hat der
guten freunde schon etlich jm vortrab: Nur dapffer hernach. Doch außgedingt / das
er / so wenig als ich / keinem Menschen hierinn nichts zugefallen rede oder schreibe:
auch sonst sich keine forcht abhalten lassen.

Ibid. D. Röslin helt es wider die Physicam, wider alle eusserliche Sinne / wider 40
alle vernunft / das die Erd vmbgehe. Antwort. Nit wider alle vernunft: Dann Ich
vnd mein anhang haben deren auch einen thail / das bekennet D. Röslin. Hierumb
mag er zu seiner zeit besehen / in vorerwehnten prolegomenis meae Astronomiae

novae seu Physicae coelestis, die ganz new reformirte doctrinam de gravi et levi, da wirdt er noch etliche hinderstellige puncten / so er die tag seines lebens zu wissen begehret / aber bis dato nit erfahren / vollend erreichen vnd erlangen. Praef.

† b iij. a.

Das es wider die eusserliche Sinne das die Erden soll umblaufen / bekenn ich gern / vnd hat nit viel zu bedeuten: dann eben darumb hat vns Gott die vernunft gegeben / das wir darmit den mangel der eusserlichen Sinne ersetzen sollen. Wann diese vernunft nit wäre / würden unsere Sinne vil zu schwach sein zubegreifen / das die Sonne bald 200 mahl grösser sey dann die Erde.

10 Ibid. Will D. Röslin vil lieber glauben / der vbermächtig groß vnd weite Himmel gehe in einer stund 2257500. meilen / als das der kleine vnachtsame Erdboden soll

A iij v in einer stund 240 Meilen umbwalzen.¹ Ursach spricht Er / dann die Erd sey materialisch grob schwer vnd vntüchtig / der Himmel aber sey formalisch subtil leicht wie Geist vnd Seel / vnd vil geschickter zur bewegung. Antwort: wann es an der geschicklichkeit der Elementen allein lege / so würde nit allein kein Menschlicher Leib im geringsten nit anderst / dann bloß vnder sich können bewegt werden: sondern der Himmel würde auch selber nicht lenger laufen / dann etlicher Künstler *motus perpetuus*, das ist bis zum stillstehen. Dann in meiner *Astronomia nova* ist erweisen (thails auch in libro de stella gerühret) das die Sternefugeln eben sowol etwas / gleich einer schwärze haben / dadurch sie nit zum lauff / sondern vilmehr zum stillstehen verursacht werden. Soll nun diese proprietas vnd diß stillstehen überwunden werden: so gehört ein bewegter darzu / in des Menschen Leib eine Seel / in der grossen weiten Welt ein species immateriata, versans in actu motus, welliche alle Sternfugeln / so dero nahen / vnd also auch die Erdkugel selber mit ihr herum führe / in dem sie stercker ist dann deroselben Natur / zum stillstehen geneiget. Dann wann nit ein jeder Planet / so wol als die Erde / in sich hielte eine trägheit zum umblaufen / die jne mehr zum stillstehen reizete: so würden alle Planeten so geschwind herum kommen als Mercurius, weil sie alle nur einen treiber haben / wellicher in der höch vnd in der tieffe zugleich herum gehet / vnd in einerley zeit.

30 Sie maint villleicht D. Röslin / der Himmel selber sey diser treiber. Antwort. Nain / dann der Himmel hat nit qualifizierte hende vnd klauen darzu / das er damit fessele die runde Sternfugeln. Dann ist er so subtil / wie D. Röslin fürgibt / so wirdt er eben so wenig eine kugel treiben vnd vil weniger / als mich zu Prag ein wind vber die Bruggen abwähet. Dann ich hab so viel gestudiert vnd erweisen / das zwischen Himmel vnd Erden vil eine grössere verwandnis seye / als Aristoteles, vnd mit ihme Roeslinus mainet: vnd sich gar von vnden hinauff argumentirn vnd folgern lasse.

A iij r Es lasset sich aber D. Röslin vernemen / Sonn / Mond vnnnd Sterne seyen in Himmel eingeschlossen / derhalben sie wol mit müssen! wa der Himmel hinauß gehe. Antwort. Röslin wirdt ohn zweifel nit darfür halten / das es eine ganz Crystallstarcke 40 kugel vnd einschliessung seye / sonst wolt ich jne leichtlicht auß dem hin vnd wider schieffen der Cometen widerlegen / als wellichen diese Himmlische dicke vberall offen stehet / vnd sie gar nit hindert oder außschleusset.

Wann dann die Himmlische Materi den Cometen weicht / warumb solte sie nit auch den Sternfugeln weichen / wie ein Fluß einem stillstehenden Pfal weicht / vnd sich

an ihme theilet. Dann jeko gesagt / daß die Sternfugeln für sich vnd ihr Materien belangend / genaigt vnd genatürt seyen zum stillstehen.

Zu dem wann ich ein Pfund Holz in ein Kübel mit Wasser wirffe / vnangesehen daß Holz im Wasser obschwimmt / so wird doch die ganze Kübel vmb eins Pfunds schwärer. Derhalben in gleichen terminis auch der Himmel / wann er schon selber nit schwär ist / dannoch schwere Materien begreifen / vnd also auch in toto schwär sein wurde: Darmit dann nit der subtile Himmel den dicken fugeln den lauff leicht / sondern im gegenspil die dicke fugeln dem subtilen Himmel den lauff schwär machen würden.

Za saget D. Rößlin / der Himmel ist nit ein Element wie Wasser oder Luft / sondern ein Forma, die da alle Sternfugeln informirt. 10

Antwort. Der Himmel ist kein forma ohne Materi, sondern helt in sich eine greiffliche Materi, die kan nit sein ein forma, vil weniger informirn. Dann wer er ohn eine greiffliche Materi, so wer mein vnd Rößlini philosophia nichts / die wir fürgeben / ein Comet neme sein substanz vnd wesen auß dem Himmel. Ist aber schon ein forma bey der Materi, so kan doch solliche forma jr aigne Materiam (oder ein frembde) vil weniger nach eins jeden Wunsch schnell bewegen / als ich / ob ich schon eine Seel habe / in einer stund zu dem Mond hinauff fliegen kan: dann mein Seel ist nit so stark / daß sie meinen Leib in einem augenblick von der Erdenfugel hindan reißen könde / die Erdenfugel zeucht mich vil zu stark zu ihr: gleiches sag ich ist vom Himmel 20 zu verstehen / dann die Treiber haben ihre gemessene stercke: daher es kompt / daß ein Stern gemächer geht dann der ander. Bleibt also in alle wege vnglaublich das die vbermächtige hohe vnd grosse mennige der Sternfugeln so schnell vmbblaffen sollen. A iij v

Es irret aber D. Rößlinum / das die Erd für sich allein ein grob Corpus, vnd nit vom Himmel wesentlich informirt. Antwort. Wann die Erd nichts mehrers were dann ein grob Corpus, wurde sie nit weit lauffen: Es steckt aber eine Seel in ihr / welliche vnder vilen anderen geschäften auch diß verrichtet das sie den Braten (den Erdboden) alle tag ein mall vmbtreibet / damit er der Sonnen hitz vmb vnd vmb theilhaftig werde. Ist also zwar nit vom Himmel / aber von ihrer Seelischen oder Geistlichen Art informirt. 30

D. Rößlin sagt die Erd empfahe nur ein Accidental krafft vnnnd einfluß vom Himmel. Antwort. Wann D. Rößlin erinnert wird werden / was grosse dinge vnder disen Worten mögen begriffen werden / so wird er bekennen / das solliches gnugsam sey / die Erdenfugel von einem ort ihres vmbgangs in den andern zu vbersehen. Dann waar / das auß dem Corpore der Himlischen Sonnen ein außfluß (vnd also auch ein einfluß in die Erden) geschihet / wellicher ist species Solis immateriata, die wird wegen der vmbwalgung des Sonnen Körpers auch bewegt / vnd vergleicht sich einem Wasserwirbel / der die ganze Welt erfüllet. Wa nu ein Sternfugel darein kompt / da wird sie als wie in einem Wirbel mit herum gezogen / vnd also auch die Erdenfugel. Diß seind nit Luftstreiche / oder vngeschwungene Fabeln: Sondern 40 dise principia lassen sich rechnen / vnd zwar also rechnen / das das facit mit den observationibus caelestibus einstimmet / bletten hierinnen allen circulis den trug / vnd seind versichert / das ihnen es kein hypothesis biß auff die gebürliche scherffe nachthun wird.

Ferners irret D. Rößlinum / das die Erd vom Himmel tota essentia et loco gescheiden. Antwort. D. Rößlin muß erst Copernicum fragen wo er in der Welt das heimen sey. Dann die Erd selber ist im Himmel / vnd laufft mitten zwischen Marte vnd Venere daher / als gleich in die wet / in medio cursus constituta sagt der vrs
 † B r alte¹ Aristarchus vor 2000 Jahren / wie Archimedes das bezeuget.

Ob sie nu wol Essentia vom Himmel gescheiden / so ist sie aber nit tota Essentia von der Sonnen vnd andern Planeten gescheiden / sondern participirt mit ihnen virtutem magneticam / sonderlich mit dem Mond. Hiervon lautet mein Buch de Marte durch vnd durch.

10 Ibid. Soll Kepler ein lautter sophisma physicum begehen / in dem er anzeigt / es seye nit zuverwundern / das der grössste umgang Saturni so klein sein sol gegen der Obrißen Vine der vnzalbaren fix Sternen / wie klein ihne Copernicus durch ein-
 † führung des umgangs der Erden machet: Dann das lebendig Seurlin in der Hand sey auch gar klein gegen der grossen Meerschlangen / die 120 Schuh lang gewest / vnd
 † sey doch so wol ein Thier als die Schlang: Item, Ein Mensch seye auch gar klein gegen der Erdenkugel / vnnnd sey doch im Menschen ein kleine Welt. Vnd solle man vil mehr Gott loben der so grosse dinge machen könd.

Hierauff sagt Er 1. auff die gleichnussen / Es sey ein sophisma physicum damit es aber nit außgericht. 2. sagt er (das ichs zusammen ziehe summarischer weise) wann ers
 20 zuvor sehe / alsdann habe er vrsach Gott drüber zu loben: Man muß ims zuvor zeigen / oder muß ihm sonst etwas zeigen (Fol. iiii) daran ers mercken könde / das ein solliche weitte sey zwischen den Planeten vnd Saturno. Antwort. Copernicus vnd ich beweisen auß etlichen sichtbaren zaichen / das die Erd vmb die Sonne herum gehe. Wie wir diß beweisen / das findet man in Copernici libris Revolutionum vnd in meinem buch de Marte. Wann dann war / das die Erd also umblauffe / so folgt (wie D. Rößlin selber zugeben muß) das ein vnermessliche weitte sey zwischen den Planeten vnd zwischen den Fixsternen. Diß ist der Proceß in diser argumentation.

Sie kommen nun die physici, objicirn vnd sagen: Es sey ein vnglaubliche sach /
 30 das die Erde umblaffen sol / vnd weil sie vnser Astronomische beweiß nit verstehen / vil weniger umbstossen könden / so machen sie sich an das jenige / was darauff folget /
 B v vnd sagen: Es sey vnglaublich vnd vngereimbt / das ein solliche vnermessliche weit'te zwischen den lauffenden vnd stillstehenden Sternen sein soll: Derowegen / vnd weil diß nit seye / so könde auch jens nit sein / nemlich könde es nit war sein das die Erd umblauffe.

† Difen physici bin ich in mein buch vom neuen Stern des 1604. Jahrs begegnet / vnd hab ihnen nit gestendig sein wollen / das es ein vngereimet vnd vnglaublich ding / das die Welt so groß sein soll / wie Copernicus will: vnd hab mit Exempeln erwisen das es nichts newß.

40 Darauff dann gefolget / das der Erden lauff hiermit noch nit umgestossen. Mit so vil reden vnd widerreden ist D. Rößlin verjrrer / weist nit mehr wa er drinnen: Heißt mich beweisen / das die Welt warhafftig so groß. Antwort. Es ist nit noth / das ichs beweise / es folgt selber auß dem lauff der Erden wie er weist. Ihme aber ist noth zubeweisen / daß die Welt gegen vns zu rechnen nit so gar groß sey: Alsdann so

wird für sich selber folgen / daß die Erd stillstehe. Dann es nit genug das D. Rößlin vnd seine physici dise größe für ungereimbt halten / ich beweise mit Exemplis (nit daß es also sey / sondern) das es nichts ungereimbt sey / vnd derowegen auch der vmbauff des Erdbodens nichts desto ungereimbt werde / wann er gleich die Welt so groß machet.

D. Rößlin sagt / weil man dise vnermessliche weitte nit sehe noch auff das Gesicht habe / so muß es nit in rerum Natura, sondern ein lautteres figmentum sein. Antwort. Er verjret sich / dann niemand ist der sich vil vmb erweisung diser vnermesslichen größe bekümmere / es ist vns / die wir diser meinung beygethon / nit sonderlich wol damit / das dise weitte für sich selber auß der Bewegung des Erdbodens folget / wir rühmen vns auch gegen andern diser größe nit: sondern man treibt vns dahin / daß wir vns schützen müssen / das wir vns dero / weil wir ihrer nit könden abkommen / auch nit zu schämen haben. Wann dann D. Rößlin einen schritt weiter gethan / vnd so gesagt haben wil / Weil man zu erweisung diser ungeschwungenen größe / vom Gesicht keinen behelff habe / so könde sie nit war sein: vnd weil diß falsch / so muß auch die bewegnus des Erdbodens versigen / auß welcher jens folge. Alßdann¹ so gehöret D. Rößlino folgende Antwort: Das vns freilich daß Gesicht bey erkundigung diser größe nit verlasse / so wenig vnd weniger als bey erweisung des vmbauffes der Erden. Dann wir haben nit den vmbgang des Erdreichs auff die grosse weitte der Welt / sondern zum widerspill folgt dise größe auß der Erden lauff / vnnnd werden beyde samptlich auff die anzeigung des Gesichtes erbawet / wie in Copernico vnd meo libro de Marte zusehen.

Ibid. Sagt D. Rößlin dise erdichte größe der Welt lobe Gott eben so wenig / als wenn einer von mehr Welten sagen wolte / vnangesehen Gott deren wol mehr erschaffen köndte. Antwort. Ich hab auch nit einen sollichen Fehlsprung gethan / das ich meinen stand (zubeweisen das es nichts ungereimbt) verlassen / vnd mich hinder den Altar in die Theologiam verkrochen hette / Ich hab mit anziehung der grossen macht Gottes nit geprediget / sondern argumentirt vnd angezeigt / wa der fähl sey / daß dise grosse Welt D. Rößlino vnd seines gleichen so ungereimet fürkomme: nemlich an dem / daß wir Menschen so klein seyen / vnd es nit bedenden. Dann wir nit die Welt für groß / sondern vns für klein außschreyen solten: sintemal Gott keine größe nit groß sey. Das hab ich erweisen / mit bekanten Exemplis. Dann was soll es wunder sein / das sphaera fixarum soll drehtausentmal höher sein dann Saturnus, ist doch Saturnus zwölfftausent mall höher dann die Erdkugel / das weiß man zu allen seitten. Wann Gott ein schöne proportz ersehen / so ist ihm keine größe zu groß / das er nit solte darzu kommen. Wir Menschen aber sehen nit auff solliche proportionen, vnnnd entsetzen vns vergeblich ob der vnermesslichen größe. Hab also nit argumentirt à posse ad esse, (ward vnvonnöthen) sondern à posse ad absurdum non esse. Vnd hab die proportionem probabilem die ich für daß Ebenbild diser vnermesslichen größe halte / hinzu gesetzt / die Rößlinus mit dem wenigsten Wort nit gerührt / da sie doch daß nötigiste membrum an meinem beweiss ist.

Ibid. D. Rößlin. Diese ungereimpte lehr von beweglichkeit der Erden / hat auch dem Keplero sein ganze Physicam zerstört / das er der Erden zuschreibet principatum Actionum coelestium.¹

B ij v Keppler. Ob wol nit ohn / das diese mainung (wie nämlich die Erd selber vrsach darzu gebe / das die himmlische Aspecte in sie würden) viel ein stattlichers ansehen bekommet / wann man glaubt das sie auch vmbblauffe / so ist doch diese meine Meteorologia nit auff den vmbblauff der Erden gebawet: sondern bestehet für sich wann auch gleich einer fürgibt / die Erd stehe still.

D. Röslin will sollich sein axioma mit einem einzigen loco sacrae scripturae zuruck getriben haben.

Keppler. Der Herr D. schone ein wenig / sonst würt die ratio Musica Aspectuum fallen / vnd wird also Er gleich hernach / so man das Blat vmbtehet / vbel bestehen /
10 wann Er mir dieselbige so sehr loben wirdt. Dann solliche von mir gebrauchte / vnd von jme Doctorn gelobte ratio Aspectuum, (Nota aspectuum non luminis per se) fundirt sich ainig auff receptionem telluris, vnd gar nit auff influxum coeli.

† D. Röslin. Im Propheten Hosea stehet / Quod coelum exaudiet terram.

Keppler. Es folgt gleich drauff / Et Terra exaudiet triticum, et triticum exaudiet Jesrahel. Vnd hab ich mit dem Propheten ad partem geredt / in willens ihm seine wort aufzulegen. Er hat aber darfür gebeten / mit vermeldung / das er nit physicè sondern popularibus verbis theologicè geschriben habe: neme sich vmb vnsera materiam nichts an.

D. Röslin. Die gute fruchtbaren regen kommen von oben herab.

20 Keppler. Ist war / sonst wurden die Rûhe an Beuchen naß / wann es vbersich regnete. Aber die Materia zu sollichem Regen rauchet zuvor von vnden hinauff.

D. Röslin. Die Erd wird vom Himmel geschwängert.

Keppler. Ich hab dise gleichnus in mein Buch de stella auch geführet / Fol. 173. 174. Es will sich aber nit wol Teutsch geben lassen / warin ich mich von D. Röslin schaide. Ist schier ein ding / als wann ein mutwilliges Maidlin sich so sehr ab eim lieblichen Buleriedlin bewegete vnd kizelte / das sie drüber von ihr selber schwanger
† würde wie es dann in conceptione molae geschehen soll. ¹

B iij r D. Röslin. Der Regen bildet Gottes wort für / das kompt von Gott / nit von vns.

Keppler. Zu einer anmütigen vnd ins gemein erbaulichen gleichnus bedarff man
30 gar keiner gehaimnussen auß der physica: dann man hat gnug an denen dingen / die für augen schweben / wann man schon deren vrsachen nit vollkommenlich ganz weißt. Nämlich ist es genug / wann es regnet / das es von oben herab regnet / zu nemung einer feinen gleichnus: vnd wird von den Gaisstlichen sachen nicht zuruck auff die gleichnus sachen argumentirt.

E iij. b. D. Röslin. Die Alchymisten wissen das ein regenwasser einen aetherischen spiritum empfangen hat.

Keppler. Das kan ich auß vnerfahrenheit nit vmbstossen. Es folget aber drum
tnit / das solliches wasser in aethere gewest / oder nit auß der Erden herfür gedämpff habe. Dann soviel ich berichts habe / so erkennen die Alchymisten viel einen sterckern
40 aetherischen spiritum im Rebensaft: vnd wachset doch derselbige nit von oben herab / sondern von vnden hinauff.

D. Röslin. Was Keplerus de Aspectuum efficacia auß den Harmonicis her führet: halt ich für ein egregium inventum; allain das er die krafft vnd würdung dem Himmel vnd gestirn auch zuschreiben / vnd vom Himmel her führen solte.

Kepler. Der Himmel wird von mir nit außgeschlossen / dann Er gibt hierzu die Lichtstraalen: aber D. Röslin soll mir auch die Erd passieren: dann die weißt vnd empfindet allein / wann es ein Aspect ist zwischen zweyer Planeten Lichtstraalen: hiervon weißt der Himmel / das ist / die Sternen / quae se mutuò dicuntur aspicere, weniger dann nichts / vnd eben so wenig / als wenig die Orgelpfeiff von dem Liedlein weiß / darzu sie verhülfflich sein muß.

Fol. D ij. b. Kepler soll den Cometen anni 1580. in Martis sphaeram gesetzt haben / villeicht ex Tychonis sententia. Antwort. Braheus hat sich meins wissens vber dieses Cometens lauff nit resolvirt, sondern es ist mein Conjectura: das nämlich derselbig Comet seinen schuß auß der ¹ sphaera Martis genommen / sey durch sphaeras Terrae 10 Bijt
Veneris Mercurij gefahren / vnd wider den sphaeris Veneris Terrae et Martis zugeeilet.

Fol. D iij. b. Klagt D. Röslin. Kepler hab ihn in seinem Buch vom neuen Stern gestumpffiert. Antwort. Warin diß beschehen wird sich hernach finden. An jezo geb ich in genere soviel zur antwort / Das in meinen Schrifften kein ehrenrührige oder sonst böshafftige Politische schimpffliche antastung Doctoris Röslini nit zu finden. Da aber D. Röslin vermaint / Ich solte auch nit scientificè vnd / meiner natürlichen anmuthung nach / frey von seinen öffentlich im druck außgegangenen Schrifften meines gefallens vrthailen / sondern jme wegen mehrern Alters verschonen: geb ich diesen beschaid: Das es nunmehr geschehen / vnd die glocke gegossen / das nämlich D. Röslin mit seinen editionibus vnder die Authores kommen / vnd auch nit anderst dann 20
vnder dieselbige von allen kunstsiebenden gezeHLT werde: Gott geb / es gefalle jm oder nit. Derowegen jme zurathen / das er sich drein ergebe / vnd es gewöhne / das man mit ihme vmbgehe / wie man ins gmain / vnd er selber / mit Aristotele in Schulen pflegt vmbzugehen. Vnd will Ich jme lieber gunnen / das Er mein Judicium von jme bey lebendigem Leib anhöre / als das Ich erst auff seinen Tod zihlen solte / da ich doch etwa vor jm sterben möchte.

Ibid. D. Röslin. Ob ich mich wol für kein Astronomum außgebe / weiß ich doch den Calculum Astronomicum besser zugebrauchen als Kepler / der ist in der Astronomia so erfahren / so spißfindig / so weiß / so klug / als einer in der Welt sein mag / gebraucht sich aber deren zur Zeitrechnung gar vbel. 30

Kepler. Wann dem also baiderseits were / das ich mich erslich soviel dundete / oder scientiam Astronomicam an mir so hoch hielte / als mir diese invidiosa verba heimlich vnd höflich auffdrehen / hernach so grobe fähler begienge: so wolt ich mich mit dem gmainen sprichwort entschuldigen / vnd erinnern / das oft auch einer weisen Gans ein Ey entfalle. Es bedarff sich aber für dißmal Gott lob bey mir noch nit / vnd weniger als bey D. Röslin. ¹

Ibid. D. Röslin. Kepler will auß der Astronomia beweisen / daß Christus vier oder fünff Jahr ehe geboren / dann die gemeine rechnung bißher gewest. Bijt

Kepler. Das wer ein seltsamer handel / vnd schier so ungereimet / als ungereimbt droben D. Röslin gehandelt / da er hat wöllen auß dem Propheten Osea erweisen / 40
das der Regen auß dem Himmel herab komme / oder das der Himmel selber einem Aspect seinen effectum gebe.

Dann ob wol in meiner diatribe Chronologica (Der Trucker hats in mangel eines stetigen Tituls Sylvam gehaißen / weil im Anfang der Text diß Wörtlein gibt:

anzubilden / warumb ich im Buch vom Stern / als vom rechten weg ab / vnd auff
dise Materi / als in ein lustiges Hölzlein spazieren gehe) Ob wol sprich ich / daselbsten
ein eyniger anzug auß der Astronomia geschicht / das nemlich im 42. Jahr der
Julianischen Calendarrechnung / den 13. Martij (oder vitioso stylo den 15.) drey vhr
nach Mitternacht der Mond zu Jerusalem hiß auffß halbe theil verfinstert worden:
So heist das darumb nit auß der Astronomia beweisen / wann Christus geboren.
Die Astronomia ist von mir hierinnen recht besehen worden: Hette ich aber disen
anzug vbel gebraucht / so het ich einen Historischen fehler begangen / vnd auß der
Historia sollich fürgeben absurdum probirt / vnd gar nit auß der Astronomia.
10 Es scheint aber hierauf / weil D. Röslin noch nit glauben kan / das Christus fünff
Jahr vor der Epocha artificiali geboren / das gewislich ihme in den Chronologicis,
deren er sich rühmet / nit nur ein My entfallen werde.

Folio Diij. a. D. Röslin. Kepplerus ist in der physica scharffsinnig vnd subtil /
† aber mit leger umbgekehrter weise / dieweil er auch ein lezes fundament hat / das
die Erd sich bewege / vnd der Himmel stillstehe.

Keppler. Ich hab droben gesagt / das mein leze mainung (wie nemlich die Aspect
nit für sich selber als vom Himmel / sondern durch vermittelung der Erdischen Na-
tur frefftig werden) nicht fundirt sey auff dise mein andere leze mainung / das die
Erd mit den Planeten vmbgehe / vnd die Son mit den fixsternen stillstehe: sondern
das dises 1) zwo absonderliche leze mainungen seyen / die mir darumb gefallen dieweil
iii v 20 sie lez seind: das ist / dieweil der vngelernte Pöfel mit dem rechten Fues in den
lincken stüffel fehrt; vnd derowegen der philosophia, zu deren ich mich bekenne / ambt
ist / dise so lez scheinende sachen zuschlichten / vnd den philosophis die Köpffe recht
einzurichten. Man muß von disen sachen nit politicè reden oder der politicorum
zeugnis einführen. Es bedarff sich in politia nit das man alle philosophische ge-
haimnussen wisse / die Welt wird denoch regiert. Aber die philosophi professione
sollen nichts vernichten / wie subtil es auch ist / wann es gleich in politia lez scheint.
Ist das nit ein leze sach / das man den Bawren bereden will / die Sonn sey zwey-
hundert mall grösser dann die Erd / vnd ist doch nit ober eins Schuchs brait: vnd das
30 hingegen der ganze Erdentreis / den man nit vbersehen kan / kleiner soll sein / dann
die Sonne. Ist das nit auch ein leger handel / das Leutte sein sollen / die ihre Füße
gegen vns auffwertz kehren. Hat nit der jenige sich lez genug gestellt / der die Sonne
zum ersten ersehen wöllen / vnnnd da die andere gegen Orient gesehen / so hat er sein
Gesicht gegen Occident gekehret / vnd die andere haben diser lezen weise gespottet /
vnnnd gelachet. Wunderselzam vnd lez stell ich mich / wann ich ein Sonnenfünsternis
observire. Dann andere gehen zum Fenster oder vnder freyen Himmel / Ich ver-
frieche mich vnter einen dicken Mantel / oder in ein finsterns Gemach: andere sehen
auffwertz / ich vnder sich / nit in ein spiegel oder Kübel mit Wasser / sondern auff ein
Holz oder papir. Ist das nit auch ein leze weise / das D. Röslin hie vnten bekennet /
40 das er sein zeit nit zugebracht in den schulkünsten die andere auch wissen / sondern in
dem was vnrichtig ist / vnd ihnen verborgen daran er doch wol gethan. In Summa
zeig mir der Herr Doctor ein schönes philosophema auß der Mechanica, Physica,
Chymia, ein schönes griflin auß der Mathematica, ein schönes strategema auß der

43) statagema

politica vnd militari, das nit anfangs den Leuten wunderlich / das ist leß fürkommen.

Δόξα ist ein schlechte Traw / derhalben kein grosse vnehr / wan schon etwas ist παράδοξον, das ist absurdum vnd leß. ¹

D. Röslin. Kepler / weil er der Alchimia vnerfahren / hat in physicis nichts C r vollkommen praestirn vnd leisten können.

Kepler. Mein Meteorologia bleibt noch biß dato unverworfen vnd vnwiderlegt; sonst ist es war / das sie kein vollkommene physica nit ist / aber doch ein stück darvon. Solt ich mich aber ex professo nach einer vollkommenen physica strecken / bekenn ich gern / das ichs ohne die Alchimiam nit glücklich wurde ansehn können: 10 müste noth halben Libavium Quercetanum Roeslinum vnd andere Chymicos für müß ich nehmen / vnd mich deß spruchs halten Omnes probate, et qui boni sunt, eos tenete. †

D. Röslin. Keplerum laß ich für einen Astronomum bleiben / will mich auch ihme zur straff unterworfen haben / wann ichs mit vnserm Cometen, das er in orbe Veneris sey / nit recht getroffen hab.

Kepler. Ich solte dem Herrn Doctori für das loß gedanckt haben / so hat es auch einen fehl: Nemlich das ich kein gut Gesicht habe / wie Braheus dasselbig entlich auch geklaget / vnd das ich nit gelegenheit habe frembde Augen zu dingen: daher erfolgt / das ich den Cometen nit nach wunsch observiert, doch so vil mit dem Gesicht zu 20 wegen gebracht / das ich zuerweisen gehabt / Er gewißlich vber dem Mond gestanden sey. Nachmals hab ich auß der vernunft / auß Geometria, vnd auß meinem lehen fundamento von beweglichkeit der Erden so vil zu wegen gebracht / das ich verhoffe / den mangel am Gesicht statlich ersetzt vnd erweisen zu haben / das der Comet nit weit von der sphaera Telluris, doch zimlich weit vber dem Mond / vnd in septentrione, vmb den 15. grad deß Widers (damalen die Erd gewest im anfang des Widers Id est, Sol in principio Librae dann es gehet leß zu) seinem rechtlinischen schuß einen anfang gemacht / vnd der Comet vnd die Erd anfänglich oblique gegen einander geschossen / also daß der Comet der sphaerae Lunae genahet / aber fürüber durch sphaeram Veneris, vnd neben der sphaera Mercurij dahin geschossen / täglich 30 je lenger je stercker / biß er entlich wider in sphaeram Veneris, vnd vermuthlich auch Telluris, kommen / doch alles in einem geraden schuß / nach dem 18. grad deß Scorpions gerichtet / gegen der Ecliptica abwerß. ¹

Da nun D. Röslino mein leßes fundament nit gefällt / darauf ich erweise / das C v der Comet ja in sphaera Veneris gewest / weiß ich ihme anderst nit zu dienen. Besagter mein Beweis ist vbers Jahr zu Leipzig gelegen / endlich mir wider ungetruet zukommen / doch die stöcke geschnitten / vnd der anhang phaenomeni singularis gedruckt. †

D iij. b. D. Röslin. Ich wil recapitulirn was die Cometen von 50. Jahren hero bedeutet haben / vnd von der Päpstlichen Liga, sonderlich weil nit alles recht vnd 40 wol von Keplero angenommen worden / als was ich vom Cometen des 1580. Jahrs geschriben hab.

Kepler. So wil ich zuhören vnd stillschweigen / biß es an mich kompt.

§. ij. a. D. Röslin. Vor vilen Jahren hab ich an etliche privat Personen / vnd halt ich / auch an den Herrn Kepplerum selber / als meinen guten Freund geschriben / das ich auß dem Cometen des 1580 Jahrs ersehen / wie Anno 1604 ein Catastrophe sein werde aller sachen vom 1556 Jahrs hero / welliches ich hernach auch trucken lassen. Jesho stumpffiert er mich / vnd verweist mir / das solliches zum theil nit also erfüllet / vnd was erfüllet / das folge doch nit also auß meinen vorgesezten propositionibus.

Keppler. Ob wol ich vom Jahr 1593. hero etliche Schreiben mit Herrn D. Röslin gewechslet / vnd darinnen / als ein angehender Astrologus, in vilen stücken seines vnderrichts gepflogen: weiß ich mich doch diser Materia nit zuerinnern / vnd da es
 10 schon were / so seind doch die von mir im Buch de stella angezogne sachen alle in sein D. Röslin's erwehntem Buch vom Cometen des 1596. Jahrs / wie auch in seinem
 1 offentlich getruckten Sendschreiben an einen guten Freund / zu finden: Hoff dero halben / vnser Freundschaft / deren D. Röslin mich in meiner mehrern Jugend gewürdiget / soll hiermit durch mich nit vermählichet worden sein / welches auß meiner Wort aigner erclerung nach vnd nach erscheinen wird.

Dann anfangs zumercken / mit was gelegenheit ich im 199. Blat meines Buchs de stella an D. Röslin kommen. ¹

Cij r Nemlich hab ich im 30. Capitel für mich genommen zu erklären / was der Sterne bedeynten möchte. Zu erörterung diser Frag ist von nöthen gewest / zuvor etliche ge-
 20 wisse gründe zusehen / auff welliche ich fusen möge. Deren der fürnemeste gewest / das ob wol der Stern seiner Natur halben nichts zubedeutten hette / es doch der warheit ehulich seye / das Gott ine sondertraut hierzu brauche. Auff disen grund / vnd wann nu gewiß / das es Gottes will / das wir Menschen etwas auß neuen Sternen ab-
 nemmen sollen / ist ferner die frag gewest / was dann für mittel darzu gehören: Vnd diß mein anderer grund gewest / das Gott solche neue erscheinungen richte auff die
 30 jenige vmbstende / darvon die Menschen wissen / vund demnach solliche vmbstende von vns zubetrachten / vund allegorisch außzulegen seyen. Da ich fol. 196. keine auß-
 legung verachten / sondern jede in ihrem werth vund principijs passiern lassen wöllen. Vnd ob ich wol zu anfang des Buchs bestritten / das die auftheilung des Himmels in
 3 zwölff Zeichen / vnd der Zeichen vnter die Planeten / keinen grund in der Natur habe: Jedoch weil einmall das Menschliche geschlecht von den Chaldeen hero / durch alle
 Nationes biß auff vnser zeit Thnen dise auftheilung also eingebildet: Hab ich Fol. 198. dem Leser zu bedenden heimgestellt / ob nit Gott selber / wann schon die auß-
 theilung nichts natürlichs / dannoch vnd nichts desto weniger nach deren sich richte vnd also durch die / als durch eine den Menschen bekande sprach oder deutung / mit
 ihnen den Menschen reden wolle.

Wann nu der Leser disen grund angenommen / hab ich ihme folgend fürgestellt der
 40 besten vnd beschaidensten Astrologorum vorsagungen / vnd erstlich einen außzug auß allen gemacht / hernach in specie Herrn David Fabricium, meinen auch gutten Freund herfür gezogen / doch mit ihme etwas zu causirn gehabt / vnd mich nit ge-
 schihen ihne vund den Leser zuerinnern / das er zu genaw gehe / vnd ohne gnugsame vrsachen den Sternen fürnemlich auff Teutschlandt ziehe.

Fürs dritte / hab ich angezogen / was etliche fürneme Herren auß dem vmbstand
 Cij v der örter genommen / an wellichen beyde Sterne Anno ¹ 1572 vund Anno 1604

gestanden sein. Dann vnd fürs Vierte / bin Ich auch an D. Röslin kommen / als an einen berühmten Astrologum: darzu mir dann sonderlich vrsach geben / das mir ein Exemplar meines Teutschen berichts vom Sterne / zu Amberg nachgedruckt zukomen / in welchem Ich Herren D. Röslin schreiben hinder dem meinigen angehengt / vnd beide zusamen auff dem Titul angemeldet gefunden. Solte ich dann mit einem so nahen Nachpaur nicht auch ein freundliches / doch aufrichtiges Teutsches gespräch halten dürfen.

Weil dann ich mir fürgenommen / vnder den berühmtesten auslegungen dieses Sterns / auch D. Röslin's auslegung einzuführen: hab ich einen sollichen eingang zur sache gemacht / das wie die jetzgemeldte fürneme Herren haben zwen Sterne zusamen gefasset / vnd nur ein auslegung drauß gemacht / die sich auff beider Sternen Stelle fundire: Also habe auch D. Röslin etliche Cometen vnd Sterne zusamen gefasset / deren örter vnd Wege / die sie durchlauffen / mit einander verglichen / vnd auch ein vniversal bedeutung darauß geschmidet. Wie nun ich diese weise anzulegen / als das fundament / in genere nicht gesinnet gewest zuwerwerffen: also hab ich darneben (so wol als droben mit Fabricio beschehen) anzeigen sollen / was mir in specie an dieser D. Röslin's auff jens fundament gebauten Auslegung gefalle oder nicht gefalle. Hierauß leichtlich zuersehen / das es mir nicht vmb stumpfieren zu thun gewest / oder das Ich also ein Fasnachtspiel mit D. Röslino verbringen wollen: den Ich wegen seines Alters / vnd wegen obangezogener vnser alten schriftlichen kundtschafft / sowol als H. Fabricium, eines bessern würdige. Das ich aber nicht viel Caeremonias Academicas, oder Titulirns gemacht / sondern ohne scheuß mit worten ausgesprochen / wie Ichs im Herzen empfunden: bekenn ich gern / das Ich dieser weise bey meiner in viel Jahr gehaltenen freyhait gewohnet / vnd Ich nicht allein in der erfahrung befunden / das die verständige Lesere nicht gefallen an sollichen Parergis vnd fuchs-
schwänzen haben: sondern ich es auch an einem Philosopho für einen vbelstand halte / wann er sein mainung de rebus scil'entificis (es sey dann noththalben in mix-
tis et politicis, deren Ich mich allhie nicht zubesinnen gehabt) mit viel verdräeten worten einigem lebenden zugefallen verdunkeln wolte. Mehrere vrsachen werden sich vnden finden.

F. ij. b. D. Röslin. Keppler tuht mir wie aller gelehrten brauch ist.

Keppler. So thut mir ohn zweiffel D. Röslin auch also / dann er ist auch gelehrt.

D. Röslin. Wenn sie ein sache nicht können directè refutirn, so bringen sie solliches leh vnd vberzwerch für / vnd refutirn hernach nicht des Authoris, sondern ihr fürbringen.

Keppler. Crafft dieser wort bekennet D. Röslin / das diese argumentatio falsch sey: Anno 1556 sey ein Cometa directus gewest / vber 24 Jahr abermal ein Cometa retrogradus, der da verschwunden sey in loco, wo vber noch 24 Jahr ein versamlung der höhern Planeten werden wollen: Ergo werde aller dieser sachen so von 1556 an gefangen / ein Catastrophe vnd außschlag im 1604. Jahr folgen. Dann also hab ichs fürgebracht / vnd D. Röslin sagt / es sey leh fürgebracht / vnd nicht sein / sondern mein fürbringen. Wann nu diese argumentatio falsch ist / so besehe jetzo der Leser sein viertes Capitel / da zusehen / wie stark D. Röslin vberal auff diß dringe / das der Comet des 1580. Jahrs mitten innen stehet / zwischen 1556. vnnnd 1604. vnd was dergleichen.

F. iij. a. D. Rößlin. Man solle diese weise den dialecticis, die sophisticam docirn, überlassen: die Mathematici haben ein andere weiß auß Euclide gelehret.

Kepler. Hab Ich mich verstossen in fürbringung seiner argumentation, drüber doch der Leser vrtheilen wirdt / vnd ist solche verstossung ein sophistica zu nennen: so kompt es daher / das nit allein die Materia nit mathematica, sondern viel mehr 'Ονειροκριτική vund conjecturalis ist / sondern auch D. Rößlin nit mathematicè das ist clarè et perspicuè davon geredt.

D. Rößlin. In Euclide bleibt man immerdar in rebus. ¹

C iij v Kepler. Aber die definitiones verborum als ein hochnotwendig stück / stehen allzeit vornen an: die hat D. Rößlin außgelassen / soviel auß folgenden worten abzunemen.

D. Rößlin. Ist nun Keplerus ein dapfferer Man / vund ein Mathematicus, soll er sich dieser Logischen vnd Thorechten weiß zuschreiben billich schämen / vnd soll ein glehrter des andern wort nit so leicht auffassen / wann sie schon etwa dunkel seind vnd anders gezogen werden mögen.

Kepler. Warlich Herr Doctor / mein allzuviel vund starcke lieb zu der Mathematica hat mich ad insaniam / das ist / zu dieser thorhait gebracht / das ich des H. D. wort Mathematicè, das ist schlecht wie sie lautten / auffgefangen: dann in Euclide bedarff es nit vil rathens wie ers gemaint da lassen sich die wort auch nit ziehen / sondern seind Sonnenklar.

D. Rößlin. Es soll einer des andern Gemüth vnd Sinn fassen / sonderlich ein freund des andern / vnd darnach alles richten.

Kepler. Dise reden gehören für politicos vnd weltliche hendel / nit für disputatores philosophicos; Ich bin vnd bleib ein gut Freund politicè, vnd gestehe keinswegs / das ich hiermit D. Rößlin gestumpffiert habe: wann ich schon sag Non sequitur, et tamen verum factum est: quod valdè miror.

D. Rößlin. Was aber hievon mein Sinn vnd Gemüth / ist im vorigen Capitel außgeführt worden.

Kepler. Ja jeto ist es geschehen / Ich aber hab zuvor geschriben / bin derhalb mit dieser jehigen erklärungs nichts desto höher anlaget.

Doch will ich die jehige erklärungs vber die hievorige nicht gelobt haben. Dann so man die mir / als einem Mathematico auffdrehen vnd einschieben wolte / müste ich meines beruffs Ehr retten / vund mich eben so starck drüber verwundern / als in mein Buch de Stella beschehen: dann es einmal nichts mathematicum das ist nichts necessarium ist / sondern auff eiteln vernünftigen conjecturis beruhet.

D. Rößlin. Die Cometen, so vor dem 1556. Jahr gewesen / gehören nit zu diesem handel: haben ire sachen bedeutet / die alle Anno 1557 zu end gelauffen. ¹

C iij r Kepler. Est petitio principij, der Herr Doctor verzeih mir / das Ich logicè rede. Dann eben das wundert mich / auß was grund es gehe / das etliche Cometen sich so weit hinauß erstrecken / etliche aber gleich das andere Jahr außlauffen vnd ire würdigung völli errreichen sollen.

Zwar Ich were darmit am besten zufriden / wann man einen jeden Cometen auff das jenige jöge / was nechst hernach folget. Dann wann man die Cometen erst in die annos criticos hinein weist / vund hierzwischen so viel andere Cometen darzu

kommen: da wird man jrr / machet den ganzen handel verdächtig / vnd streittet ein jede part für sich / die geschicht sey von diesem / ein anderer von einem andern Cometen bedeutet worden.

Demnach aber nit on / das etliche hendel seind / die nit von deß Cometen, sondern von ihrer eignen beschaffenheit wegen / sich in viel Jahr erstrecken: also wird gewißlich nit ein jeder Comet, so vor dem 1556. Jahr erschienen / sollicher bedeutung oberhaben sein: in ansehung man nunmehr bey hundert Jahren immer nur ein werck treibet / vnd an demselbigen nach dem 1556. Jahr nichts verändert worden.

Lieber wie will der Herr Doctor mich widerlegen / wann ich sagen wolte / der Comet anno 1556 sey eigentlich zuverstehen von dem Krieg zwischen Hispania vnd Frankreich / so nechst hernach anno 1557 mit der schlacht vor S. Quintin verrichtet worden: das also nit die Cometen vor dem 1556. Jahr / sonder eben dieser des 1556. Jahrs im folgenden 1557. gewürcket. 10

Deutet nit D. Röslin auch etliche Cometen also auff die nachstfolgende Jahr? Wann nun jeso D. Röslin kompt / vnd sagt nein / was anno 1557 geschehen / sey von den eltern Cometen bedeutet / wer wird vnder vns recht haben?

Zumahl in acht zunemen das D. Röslin alhie ein stück von meinem vorerwehnten falschen fürbringen behauptet / derhalben Er mich widerumb entschuldiget / das Ichs nit so leß fürgebracht / wie er besser oben geklagt. 1

D. Röslin. Die Cometen Anno 1556 vnd 1580 seind universales gewest / die zwischen innen vnd hernach / haben ire particularbedeutungen. C iij v

Antwort. Est petitio principij, et factum contrarium superiori protestationi, als ob ichs leß fürgebracht habe. Vnd wann ich diß für ein axioma auffnehme / möchte ich kein dapfferer Mathematicus genennet werden.

D. Röslin. Ich hab nit dahin gesehen / oder mein sach nit auß disem grund geführt das der Comet Anno 1556 vnd der Anno 1580 auß contrarijs signis vnd contrarijs motibus gelauffen.

Keplerus. Ich aber hette gemeint / dise vmbstende solten D. Röslinks fürhaben in zusammenfegung beider Cometen vil ein bessers ansehen gemacht haben / als allein die 24 Jahr / hinder vnd vor anno 1580, vnnnd solt ich mit diser meldung einen dank verdient haben. Dann so je etwas an disen zweyen Cometen ist / das da bedeutet ein Catastrophen der handel von Anno 1556: so ist es dise doppelte contrariet: in ansehung deren ich nit sagen wollen Nulla est connexio, sondern beschaidener / imbecillis est connexio. Dann wie droben gesagt / will ich dise weise / die Cometen secundum circumstantias allegoricè zu interpretirn, für mein eigne Person nit verworffen haben: zweifele allein daran / ob es auch intentum significantis per Cometas, das man zwen Cometen zusamen fassen solle / sonderlich wann sie 24 Jahr von einander / vnnnd so vil darzwischen seind. 30

Diß gienge noch hin / das man einen Cometem gegen einem neuen Sternen oder conjunctione magna hielte / dann ein neuer Stern ist etwas mehr seltsames / vnnnd wird nit also bald in vergeß gestellet. 40

F. iij. b. D. Röslin. Ich habe darauff gesehen / das was von Anno 1556 angefangen / anno 1580 noch in vollem schwung gegangen / derhalben geschlossen / solt

liche sachen werden ire endschafft erraichen / Wann Anno 1604 die Planeten zusammen kommen im Schützen / dahin der Comet gezeiget gehabt.

Kepler. Das gieng auß einem andern Faß: Nemlich nicht nur auß Himmlischen / sondern auch auß Irdischen Cometen: Die man nit mit studiren / sondern mit lang gnug leben kennen lernet. ¹

D r D. Rößlin. Es mangelt Herrn Keplern / daß Er noch Jung ist / vnd nit alles erfahren / vnd die sachen nit alle gesehen wie ich / der ich mit auffgewachsen.

Kepler. Das D. Rößlin auß der erfahrung gehabt / was nach Anno 1556 ansgangen / vnd wie sollichß An. 1580 noch in vollem lauff vnd mitteln gewesen / daß
10 glaub ich / vnd halte es für ein gar gut argument, dise sachen seind stark / ergo werden sie nit so bald zuruck getriben werden / wann schon ein Comet leuchtet. Aber so Alt ist D. Rößlin nit gewest / das er Anno 1580 gewußt vnd erfahren het können / wie solliche sachen erst im 1604. Jahr ablauffen sollen. Dann wer wolte ihm gesagt haben das sie gerade 24 Jahr haben müßen.

Bleibt also dises letzte theil von seiner argumentation noch in der Astrologia, vnd ist derhalben mir mit ihme gemein / vnangesehen ich Jünger bin / vnd bin ich desto weniger zuverdencken / daß ich gemeint / er hab auch den ersten theil seines be- weiß auß der Astrologia genommen.

D. Rößlin. Kepler wolt mirs nit gern gut heißen / daß ich den Cometen des
20 1580. retrogradum geheissen / hat er jne doch Fol. 128. 129. selber also genennet.

Kepler. Das er retrogradus gewest / hab ich nit gelaugnet / wie man das Wort retrogradus brauchet / vnd nach dem Gesicht richtet. Gleich wie aber die Planeten / nach des Copernici Lehr nit warhafftig zuruck lauffen / sondern nur dem Gesicht nach: also hab ich Fol. 200 gemeldet / das der Comet des 1580. auch nit seipso retrogradus, das ist / so vnordentlich gewest / wie er dem Gesicht fürkommen / Nemlich das er ein weil gerades weges zuruck gelauffen / bald ab dem weg vnder sich gegen der Ecliptica gewichen / endlich wider umbgekehrt vnd directus worden were / welliches dem Gesicht nach auff dem globo coelesti einen krumen haßen macht. Rein / so krum ist dises Cometen weg an ihme selber nit gewest / sondern simplicissimus, Nemlich
30 ein gerader schuß / wie die Raketeln gehen / vnd die fliegende Sterne: Allein das er zu end pro dispositione corporis sui, adque motum aptitudine omnium laterum, auch möchte einen bogen genommen haben / wie die berührte Exempla, welcher tra-
D v jectio ¹ solet esse parumper arcuata. Das hab ich damaln dartzu gesetzt / auß diser vrsach / weil D. Rößlin in seinem Schreiben vom Cometen des 1596. Jahrs sich sollicher Wort gebrauchet / darauff ich verstanden / der Comet sey gar wider zu der Ecliptica kommen. Weil er dann in plaga meridionali angefangen vnd septentrionalis worden / hernach wider in das planum Eclipticae kommen / het er in allweg einen bogenschuß ober die Sonnen müssen gethan haben. Ob ich nun wol etlicher massen mit diser simplicitet zufriden gewest / das diser ganze schuß sich in ein
40 einzig planum ad Eclipticam rectum schide / auch der schuß selber die meiste zeit ober / gerade gegangen: so hat mich doch sehr turbirt, das ich disen geraden schuß zu end erst hab krümmen sollen / damit der Comet gar zu der Ecliptica gereichen möge. An jeso aber findet es sich / das es diser krümme nichts bederffe / wie bald folgen solle.

Damit aber der Leser auch sehe / wahn dise disputation gemeint: so erinnere er sich des anfangs gesetzten fundaments, auß welchem die auflegung der Cometen gehen sol / Nemlich auß betrachtung aller umstehende ihres lauffs. Hie erhebt sich nun ein zweiffel / ob man disen lauff also soll auflegen / wie er dem Gesicht fürkomme / oder also / wie er an jme selber beschaffen: dann dem Gesicht nach / hat der Comet des 1580. Jahrs gleichsam einen Wirbel gemacht an der kugel: aber nach der Wahrheit / vnd wann man motum Terrae (der sich in seinen / nach dem Gesicht verbrachten lauff einmischet) darvon abzeucht / so bleibt dem Cometen ein gerader blosser schuß / durch etliche sphaeras caelestes hindurch. Dieser merckliche vndercheid macht auch vber der auflegung nit wenig gedanden.

10

D. Röslin. Doch ist dise retrogradatio in dem Cometen des 1580. auch nit gar absolutè von dem motu Terrae nach Keppleri vnd Copernici meinung.

Keppler. Der motus an jhme selber wie er dem Gesicht fürkompt / ist vermischet auß dem motu Terrae vnd motu rectilineo Cometæ in massen auch bey den Planeten dise retrogradatio zubetrachten. Aber dise species das er eben Retrogradus, wird allein verursacht ex motu Terrae. Dann wann die Erd damahlen were jenseit des schusses geschwebt / so het eben diser schuß / manens eodem loco, ein andere gestalt gewonnen / vnd hette der Comet directus geschinen / were (nach dem die Erd einen zimlichen weg herüber kommen) retrogradus worden / vnd endlich wider directus.

D ij r

D. Röslin. Saturnus weicht allein 7 grad / Juppiter 10, Mars 18 zuruck / der Comet aber ist vier ganzer signa zuruck gewichen.

20

Keppler. Das macht / das er nit wie die Planeten / nach seinem waren lauff einen circulum helt / sondern ein gerade lini fort schieffet: derhalben er auch nit in einem gezirk gebliben / wie die Planeten / sondern etliche ganze sphaeras durchschossen.

D. Röslin. Hie vnderwirff ich mich Kepplero, als einem scharffsinnigen Astronomo, ob man auch dermahlen eins communem doctrinam de motu Cometarum an tag bringen möge.

Keppler. Ein gut Wort ist Lohns wehrt. Sag derhalben / das die Cometen vngleich / vnd nit alle so richtig / wie etliche zu vnserer zeit: vrsach / dann ihr Corpus bleibt nit einerley / sondern verzehret sich / also daß ich zimlich stark erwisen / das der schwanz vom Cometen sey ein effluxus ex corpore, außgetrieben durch die Sonnenstrahlen. Wann nun ein Comet auff einer seiten mehr abnimbt dann auff der andern / so muß folgen / wie in einem polz / dem man auff einer seitten das gefider stümlet / das des Cometens schuß krumb wird: da ist es alsdann geschehen vmb die Astronomos, die müssen gewisse fundamenta haben. Das ich nun der fürsorg bin / es möcht diser fehl bey etlichen Cometen sich finden / dahin bringen mich etliche Exempla der Cometen: Als das auff eine zeit auß einem Cometen zwen worden seind. Item das ein Comet geleuchtet / nit rund / sonder tropffecht / wie ein wölcklein / da kan es mit dem lauff nit gerad zugehen.

30

Wann aber alle Cometen weren wie der nechste des 1607. Jahrs / solten meine Theoremata (die ich bey abhandlung jetztgemelten Cometens des 1607. zusammen geschriben / ad investigandum situm trajectorye lineae Cometæ, so aber nit gedruckt / sondern mir wider zu hauß geschickt worden) nit der geringeste grund zur sachen sein. Vnd hab ich D. Rösolino zu gefallen / dieselbige Theoremata auch an

40

D ij v

diesem Cometen des 1580. Jahrs / von fernem versucht was ich gefunden / sol bald folgen. Will an jeso allein etliche problemata erzehlen / die durch meine Theoremata vnd trajectionem rectilineam solvirt werden: damit D. Rößlin einen vorschmack habe deß jenigen / darnach er sich sehnet: so villsicht bey vnsern Nachkommen wird erweitert werden.

I. Warumb lauffen etliche Cometen gleich anfangs / etliche kurz hernach am schnellsten / vnd scheinen alsdann gemeiniglich am grösssten / vnd die schwentze am lengsten? Antwort. Die Cometen schießen in einer rechten lini / die gehet derhalben meist neben der Erden fürüber. Wann sie nun im schuß dem Erdboden nahen vnd
10 sichtig werden / da merckt man sie erstlich.

II. Wie / das die Cometen sich gemeiniglich hinder die Sonne verschliessen / wann sie nun zum end lauffen vnd klein werden?

Antwort. Sie schießen so lang in einem geraden schuß auffwärts / vnd werden je lenger je kleiner / biß endlich die Erd kompt zu dem plano per Solem et Cometam, recto ad Eclipticam.

III. Wie gehets zu / das die Cometen gemeiniglich zu end / wann sie schon klein werden / auch gemacht lauffen / oder gar still stehen?

Antwort. Es kan wol kommen / das alsdann der Comet ist am aller schnellsten in seinem aigen weg. Aber weil er in seiner lini so weit von der Erden hindan feht /
+ 20 das wir seinen lauff schlims ansehen / verschwindet auch an jme der umblauff der Erd kugel vmb die Sonne.

IV. Wie das die Cometen die meiste zeit circulos magnos beschriben?

Antwort. Wann sie vmb vil stercker schießen als die Erd / oder gar weit von ihr hindan kommen / sonderlich wann ihr schuß der Ecliptica parallel ist / so spürt man der Erden bewegnus nit sonderlich an ihnen / alsdann heist es / Omnis recta (tra-
jectio Cometae) ex centro mundi inspecta vel quasi, subordinatur circulo magno.

V. Warumb krümen die meiste Cometen ihren lauff / wann sie nu verschwinden wollen vnd gemacht lauffen / oder secundum longitudinem still stehen? ¹

Diijr Antwort. Es geschicht nur dem Gesicht nach / sie schießen stracks wegs fort: Weil
30 sie nu weit von der Erd hindan kommen / so wird ihr diurnus longitudinis klein / so auch jr latitudo, propter recessum wird klein / vnd die decrementa eius diurna apparentia groß.

VI. Hierauß auch zusehen / warumb diser haß oder krümme / wann der Comet Septentrionalis ist nur vnder sich gehe / gegen der Ecliptica, wie anno 1580. 1596. 1607? Dann wann er Meridionalis wäre / so gieng die krümme übersich / beydes auß
vrsach wie Num. V.

VII. In gleichem hierauß kund / warumb die Cometen Anno 1580. vnd 1607. in quadrato loci, da sie still gestanden circiter, ihren grösssten motum diurnum gehabt? Nam ubi maximus diurnus, ibi visoria secat trajectoriam ad rectos, ubi
40 statio, obliquissimè: ut penè coincident.

F. iij. a. D. Rößlin meint weil ich gesagt / der Comet sey von der sphaera Martis herfür kommen / werd es Tycho also gehalten haben / dann Maestlinus jne in sphaeram Saturni gesetzt. Antwort. Tychonis Brahe sententia super hoc Cometa ist mir

42) jne ein

(außer der bloßen observationum) nit zukommen. D. Moestlinus bringt nur weit-
leuffige conjecturas, ex colore et motus analogia qualicunque. Ich seh jne nit nur †
in sphaeram Martis, sondern las ihne von da auß vnd etliche sphaeras durchschießen.

D. Röslin. Hierin hab ich Kepplern zu straffen / das er fürgibt / der Comet sey
verschwunden in confinijs Librae et Scorpionis, versus ipsissimum Terrae iter
latus: das ist / versus Eclipticam.

Keppler. Ich wehr mich. D. Röslin lese das 129. blat meines Buchs / so er selber
angezogen / da wird er finden / das ich die Apparentias, wie sie verzeichnet / gar nit
laugne / sondern interpretire. Cum appareret stationarius, trajiciebat tamen motu
proprio aequalibus spacijs initio et fine. Vnnd was bedarff es vil / hat doch D. 10
Röslin in vorgehenden Worten selber für wol verstanden angenommen / das ich
nit rede von des Cometens cursu apparenti, sondern von cursu vero, den er gehabt
seipso an ihm selber / nemlich de situ trajectorye: So heist mir Fol. iiij. b. Terrae
iter ipsissimum nit Ecliptica, die ist sub fixis. Mein Terrae iter ist in sphaera
Telluris: Da sag ich sey er hingefahren / aber nit eben da verschwunden / sondern
villeicht noch vil höher. †

D. Röslin. Ich bin damals schon 36 Jahr alt gewest / Keppler aber mehr nit als D iij v
9 Jahr.

Keppler. Wolan so wil ich vernemen / wie sich dises Cometen motus apparens
verhalten / ob ichs villeicht hievor nit recht gemercket hette / vnd derhalben meine 20
Trajectoriam mit irem situ etwas verändern müste. Dann was ich in Libro de stella
geschriben von des Cometen schuß / das fundirt sich auff dise D. Röslichs observa-
tion seines motus apparentis, so gut ich sie hievor auß sein Buch vom Cometen des
1596 vernehmen konden / vnd ist mir nie in Sinn kommen / D. Röslichs sein ob-
servation hiermit vmbzustossen.

D. Röslin. In meiner Epistola ad Moestlinum, setz ich / das ich den Cometen †
Anno 1581. 11. Januarij das letzte mahl gesehen hab / quatuor gradibus infra genu
sinistrum serpentarij positum, adhuc ulterius tendere in signum sagittarij ad
6 gradum usque.

Keppler. Wår dise Epistola von D. Röslin in sein Buch de Cometa anni 1577 ein- 30
verleibt worden: so dürfft ich jeso nit meine trajectoryam corrigirn. Vnd verstiehe ich
hierauff das Latitudo finalis gebliben sey bey 8 oder 9 grad / das ist mir ein er-
wünschter handel: so darff ich den schuß dises Cometens nit krümmen / so wenig
als dessen Anno 1607, vnnnd getraw mir die apparentias durch einen geraden
schuß zu defendirn: doch muß dise trajectorya jeso etwas versezt werden wie folgt.
Dann ich alle observata ex Moestlino, Tychone, Roeslino zusammen geordnet /
vnd auff alle Tage diducirt. Weil nu im anfang diurnus Cometae gewest $2\frac{1}{2}$ g.
retrogradus in opposito Solis, so haben sich die zwo visoriae ex locis Telluris duo-
rum dierum, intersecirt vngeföhrlch $\frac{2}{5}$ von der Sonnen höh / von der Erden acht-
mal höher den der Mond stehet. Nu ist der Comet nothalben ober der section ge- 40
lauffen / posita traiectione continua in directum.

Also vnd weil er vom 11. in 16. Octobris gelauffen vom 10. grad des Fisches / in
den 19. Aquarij, täglich ober 4 grad / vor vnd nach weniger: So auch nach der

latitudine vom 8. biß 24. grad / täglich ober drey grad / vor vnd nach auch weniger: so folgt / das hie sein trajectio der Erden am nehesten gewest: das bestetiget auch die größe vnd lenge des schwanzes.¹ Dann als den 9. Octobris der Comet erstlich seinen schwanz herfür gethan (vor war er hinder des Cometen Haupt) hat ihn bald den 15. Octobris Moestlinus bey dreyßig grad lang befunden / vnd das Haupt bey 16 Minuten / halben Monds breit: da doch diser schwanz noch nit gerad im Gesicht gestanden / quippe Cometa nondum in quadrato Solis.

So dann dem also / muß die trajectoria sich gestreckt haben ungefehrlich in locum quadratum, zwischen dem 10. Sagit. vnd 19. Scorp. ungefehrlich: Vnd das betreffigt auch sein endlicher stillstand / welcher ist geschehen im 5. grad des Schüzens: der halben die trajectio muß ein grad etlich darhinder / das ist in den Scorpion gezihlt haben. Da nu diser scopus vel situs trajectoriae recht scharff möchte bestellt werden / were unschwar zusagen / wie hoch der Comet kommen / sonderlich wann man auch den diurnum hette zu end / da er wider directus worden. Vnd solte wenig fehlen / er solte durch die sphaeram Martis, neben der sphaera Telluris hin / vnd wider durch sphaeram Martis, hernach durch Jovis, biß gar in sphaeram Saturni geschossen sein. Wolte man ihne besser unten behalten / so käm sein trajectoria immer besser hinder sich / vnd villeicht gar in die Waag / wie hievor im Buch vom Stern gemeldet: es müste aber der schuß gebogen werden.

Demnach auch der Comet anfangs australis gewest / bey 17 gr. da er noch der Erden nahe gewest / vnd von da an septentrionalis worden: so folgt / das trajectoria sey inclinata ad planum Eclipticae. Weil aber in fine latitudo noch 9 grad septentrionalis gewest / wird der angulus inclinationis ein wenig etwas klainer sein müssen / dann Er 9. Octobris in planum Eclipticae kommen im 18. grad Piscium, quinque signis à Sole: ergò extra iter terrae: in wellichem puncten als remotiori, diese latitudo 9 gr. klainer scheint. So dann nun zu anfang dise latitudo (quae ex puncto sectionis semper eodem arcu censetur) zweymal größer gewest / so muß der Comet zweymal näher bey der Erden gestanden sein / dann bey der sectione: in folgenden Tagen / ist die Erd von dieser trajection hinweg / derowegen vnd weil den 11. Octobris im 10. gr. der Fische ist gewest latitudo 8: wird der Comet gleicher weit von der Erden vnd von der sectione gestanden sein.¹

Diese Inclinatio trajectoriae ad Eclipticam wird auch bestätigt darmit / das nit zumahl diurnus maximus vnd latitudo maxima gewest / wie geschehen were / wann die trajectio were parallela plano Eclipticae gewest: sondern hernach den 7. Novemb. da der Comet im 26. grad Schüzens gewest.

Vnd weil die latitudo auß einer so grossen von 42 gr. so klain worden / da doch der Comet in perpendiculo ad Eclipticam immerzu in Septentrionem gestigen / darauß ist abzunemen / das Er warhafftig gar weit von der Erden hindan geschossen sey. So viel auff dißmal von eigentlicher beschaffenheit vnd schuß des Cometens anno 1580.

Fol. G. a. D. Röslin. Hiermit / was ich an Herrn Maestlinum geschriben / hab Ich Keplerum überzeugen wollen / das der Comet nit an dem Ort verschwunden / wie Er sagt.

Kepler. Ich aber hab mir H. D. Röslini schreiben in andere wege nutz gemacht / vnd sein vbel verstehendes überzeugen / zu einem guten Bezeugen verwendet: darin:

nen sich findet / das ich nit abgelaugnet was D. Röslin gesehen / aber nichts desto weniger der Comet vngesährlich im Scorpion (verstehe *ratione suae lineae trajectorye*) corrigirter massen / verschwunden sey.

D. Röslin. Weil Kepplerus Fol. 204 sagt vnd helt / das sich Gott dieser Cometen vnd zeichen gebrauche / den Menschen etwas darmit anzuzeigen: hab Ich solche verschwindung des Cometens im Schützen nit anderst annemen können / dann das man acht haben solle auff das Jahr 1604 / da die Planeten auch im Schützen zusammen kommen werden: deßhalben Kepplerus mich nit zu stumpffieren hette.

Keppler. Ich hab an diesem andern theil der argumentation nichts zu tadeln / viel weniger mir eingegangen / D. Röslin zustumpffieren: ob ich schon im ersten theil nit in meinen Kopff bringe / das die zwen anno 1556 vnd 1580 von Gott sonderlich auff einander gerichtet / vnd die mittlere vor vnd nach 1580 vbergangen seyen. In summa Ich hab nit politicè geschriben / hab auch in Schola nie gehört / das man einander mit disputationibus philosophicis stumpffiere: wiß derohalben nit / was stumpffieren sey dessen man in Büchern pflegen solle: davon hie D. Röslin redt.

D. Röslin. Vnd ist ein frech stuch / das Er mich auch zu straffen fürnimpt / jm lauff des Cometens / den Er nie gesehen.

Keppler. Das diß gleichsowol D. Röslini eigene lauttere von mir vnverschulte imagination vnd einbildung sey / wirdt D. Röslin nunmehr selber bekennen. Man befehe meine wort: *Nihil dicam de eo quod Cometae motus seipso retrogradus non fuit: sed sic et sic comparatus.* Was soll das straffen sein / Ich laß jm hie gelten / was er observirt, gehe beyseits vnd sag von einer anderen Materi / daran Er nie gedacht / nämlich von des Cometens eigentlichem schuß / nit nach dem Gesicht / damit man observirt: sondern nach der warheit: in massen mit langem erclärt worden.

D. Röslin. Ich halt es auch darfür / daß es des spitzfindigen dings nit bedürffe / das die Erd sich bewege.

Keppler. Den motum terrae hab ich hie nit argutias gehaissen / sondern den verum trajectum Cometae per spacia Mundi: das nämlich die (Mantice) Auflegung der zeichen / sich wol mit leichtern sachen zubetragen gewohnt sey / vnd diese subtile erkundigung / wa der Comet durch geschossen nit wol leiden möge / sie möcht sonst etwa gar zu wasser werden.

D. Röslin. Man kan solliches alles eben so wol oder noch besser erhalten ex Tychononis sententia das die Sonn sich bewege.

Keppler. Wann Ich D. Rösolino sagte / so soll Er hingehen / vnd den trajectum Cometae ordinatum erforschen per motum Solis: so würde Er sich entschuldigen / das Er kein Astronomus. Stehet also am Land / vnd hat mir gut vorzuschreiben / wie Ich schwimmen soll. Mit dem Cometens anno 1577. ist gut aufzukomen gewest / allweil Er vnder die Sonne kommen / vnd also vn sichtbar worden / ehe vnd dann Er einen haacken gemacht: derhalben er sich fein in einen Circulum magnum geschicket / in massen auch andere Cometen den meisten thail ihrer wehrung sich in die Circulos magnos schiden. Sag mir aber einer ex hypothesi Tychononis, wie es zu gehe / das auch der Comet anno 1577, so wol als die zwen vorhabende / in loco quadrato seines stillstandes vnd verschwindung den größesten motum diurnum gehabt.

Was die Planeten anlanget / sag ich schlecht Nein zu D. Rösflins fürgeben / Ich habß versucht.

D. Rösflin. Was hat sich Kepplerus darab zuverwundern / das mein auffführung war worden / ist doch die mit guter ordnung beschehen / eins auß dem andern geführt: nit wie er mir solches verkehrt vnd leh angenommen.

Keppler. Solt ich mich nit verwundern / das es D. Rösflino also gerahten / mit einem neuen Stern auffß 1604. Jahr / vnd vielen andern sachen: verwundert er sich doch selber im anfang seines sendschreibens bey mir Fol. 200. bey ihme G liij. b. mit folgenden worten. Dieser neue Stern de anno 1604 mir sovil desto mehr wunder:
 10 lich ist / dieweil ich allzeit über 20 Jahr hero auß dem Stern de anno 1572 vnd des Cometens de anno 1580 lauff / so viel verstanden / das sich in diesem Jahr etwas begeben werd / das alle wunder obertreffen werde.

Zürnet nu D. R. über mein verwundern / so zürne er zuvor über das sein selbst. Er verwundert sich in comparatione suae argumentationis cum eventu, sc. cum stella; Ich auch also: besehet meine wort. Ich zwar verwundere mich auch über dasjenige / was D. Rösflin seins gefallens selber wider zurecht gebracht. Besehet droben / wa es stehet petitio principij. Seind also diese meine wort (quo Magis illam mirror) von seiner ganzen Argumentation zuverstehen: er aber wolt sich gern an den letzten thail allein halten. Doch ist auch diß in secunda parte ein sehr wunderlicher
 20 proceß: das D. Rösflin zwainzig Jahr vorher vns auff das 1604. Jahr Irdischer dingen vertröstet hat / jecho nach dem es fürüber / redet er von Himmlischen dingen vnd Wundern / nämlich vom Neuen Sternen helt also seine wort selber gleichsam für ein Oraculum wie Ich: dann solche Oracula muß man weitlaufftig auflegen.

Eij r Vnd weil ich nun biß an die wort komen / die D. Rösflino in betrachtung unserer alten kundtschafft am wehesten gethan: will es die not erfordern mich zuerklären / vnd mein guten Namen in acht zunehmen.

Dann ob wol nit ohn / das ich / wie droben vermeldet / hievor D. Rösflins discipulus in astrologia durch etliche gewechselte schreiben worden bin: so hab ich aber seithero auch andere Lehrmeister bekommen / die ich gleich so hoch in acht zuhaben
 30 schuldig. Weil dann es nach dem gemeinen lauff gangen / das meine Vorgeher nit einerley mainung gewest / hat mir als einem philosopho gebüren wöllen / in jedem stück dem jenigen am meisten anzuhanen / welliches vnderrichtet Ich der warhait am nächsten gehalten / den andern unverachtet.

Under denen ist gewest der Edel vnd Wolgeborn Herr Tycho Brahe &c. wellicher mit sehr wichtigen argumenten die Astrologiam in genere zimlich stark angefochten. Weil dann solliche seine motiven mir nit allein selber wol eingeleuchtet / sondern auch zu mehrerem nachsinnen anlaitung gegeben: Also soll D. Rösflin mir nit für vbel haben / das Ich Tychoni gefolgt vnd nunmehr der Astrologiae zum theil vrlaub
 40 gegeben: vnd jecho mit Mund davon rede / wie ich im Herzen davon halte. Will D. Rösflin mit einem Exempel gestillet sein: so nehm er wolermelten Herren Brahe / von dem ich alle die köstlichste fundamenta astronomiae restaurandae vel restauratae empfangen / vnd seithero drauff auffbawe: Nichts destoweniger / vnd weil auch Copernicus vnd Maestlinus mich in irer mainung / die der Brahischen zuwider / vnderrichtet / vnd mir besser / dann Brahe mit der seinigen / zuschlagen: bleib ich

ihnen anhengig: vñnd weil es mir Herr Brahe seliger nit für vbel gehabt / will ich mich zu Herren Rösliu eines gleichen versehen.

Was nun in specie mein fürhabenden discurs vber D. Rösliu prognosticum betrifft: erinnere ich ihne / das ich auch in demselbigen Herrn Tychoni Brahe beygefallen: dessen iudicium von D. Rösliu vñnd seinem process Progymnas. Tomo II. fol. 306 et seqq. nach lengß zuvernemen: vñnd dienen mir sonderlich folgende wort ex fol. 313. Nec¹ unius Cometae locus qui aliquot annis praecessit, in sequentibus (Cometis) quippiam juris, quoad motum vel dispositionem attinet (Ich setze darzu significationem) sibi vendicat. In folgenden Worten geb ichs / anlangend die Astrologiam, etwas leichter als Tycho: Nec nova illa stella, spricht Er / juxta Cassiopejam, ad Cometas annorum subsequendum, ullam relationem obtinuit, ut neque hi ad illam. Folgen etliche generalia de utroque, die Ich de primo auch anneme / Nisi forte per accidens et coactè, ideoque frustra, et curiosius quam necesse est, talia peruestigare conatur Röslinus.

Fol. 325 seq. Rhümet Er D. Röslium / das ers viel tieffsinniger angreiffe / mit den bedeutungen / dann die gmaine astrologi: vñnd vil darunter der warheit gar ehlich vñnd scharffsinnig für augen gestellet sey. Er vbergehet aber mit fleiß die specialia, vñnd will sich mit erwegung sollicher Astrologischer bedeutungen / darunder Er sonderlich proprias opiniones Rösliu benennet / nit auffhalten. Gnuß auß Tychone. Gleiches hab ich von andern zusagen / per quos profeci: will zuvor D. Rösliu fernere klag anhören.

D. Rösliu. Kepplerus ist selber vnder denen / bey wellichen die doctrina Aristotelica de Cometis gefallen / derhalben Ich auch nunmehr eine newe weise brauche / die Cometen außzulegen.

Keppler. Daran ist Herr D. Rösliu billich zuloben. Damit aber solliche weise desto gewisser werde: muß D. Rösliu mir nit für vbel haben / das ich darüber mit ihme / oder mit dem Leser / discurrir, vñnd etwa das oppositum halte: dann so Er etwa auß dem glaß führe / wurde solliches ihme dienen wider umbzukehren / vñnd den rechten Weg zuwandern. Im widerigen stünde Er jme selber fürm Licht. Oculi plus vident quam oculus.

D. Rösliu. Weil es dann ein New werck / vñnd nit gleich alles so richtig zutreffen ist / biß alles in eine bessere vñbung vñnd brauch kompt / hette mich Kepplerus hierinnen drumb nit gleich zustumpffiren / wann ich schon nit alles gerad treffen solt: sondern in sollichen sachen soll einer dem andern fort helfen.¹

Keppler. Ganz wol / Es ist auch von mir nit zu stumpffiren gemaint / sonder zum rechtmässigen fort helfen / wie bishero villfältige meldung gethan: was aber hie sonderlich verächtlich lautten will / ist zu einem andern zweck gerichtet / wie bald folgen soll.

Fol. G ij. a. D. Rösliu. Ich gestehe gar nit / das meine prognostica auß einem besondern Triß gehen. Ich kan einem die vrsachen für augen setzen.

Keppler. So gestehe Ich nit / das sie auß gnugsamen vrsachen gehen: müste derohalben folgen / das sie per accidens waar worden wären / sine providentia: das will aber ich nit reden / sondern viel lieber glauben / Herrn D. Rösliu ratiocinatio sey also von Gott dirigirt worden / das sie auch ohne gnugsame rationes

schließen müssen / was geschehen sollen. Warlich in aller meiner wissenschaft von der Astrologia, weiß ich nit soviel gewisheit / das ich ein einige special sach (in massen D. Röslin vil Lande vnd sachen gar namhaft gemacht) cum fiducia, darumb es mir Fol. 210 maist zuthun gewest / dürffte vorsagen.

D. Röslin. Rationibus pugnandum non Enthusiasmis.

Kepler. Ich gestehe gern / das D. Röslin vrsachen anziehe: die sag ich aber nit gnuegsam sein / fünfftige dinge also zu specifiern: vnd halte demnach dise rationes selber für Enthusiasticas, das ist Fol. 210 für interpretationem divinitus instinctam.

10 Also hat Sutorius auch vrsachen eingeführt / warum er vermeine / das der Türckische Kayser Mahomet anno 1603 sterben werde / vund sein Reich vndergehen. Da ist D. Röslin kommen / vnd hat gesagt / soliche vrsachen seien nit gnugsam / vnd er glaubt nit / so vil dise vrsachen belanget. Nu ist es mit der Person geschehen / Er ist auff das vorgesagte Jahr gestorben. Da sage D. Röslin / ob Sutorius diß vnz-
Eijv gefehr errathen / oder instinctu divino: welliches er von Sutorio sagt / das muß er selber auch haben.

D. Röslin. Dise Kunst bestehet in artificiosis conjecturis: gehört aber vil darzu / sonderlich diß fundament, das Gott ein Gott der Ordnung ist.¹

20 Keplerus. Nit zu weit / wir dörrften vns sonst in das Fatum verwicklen. Lieber will ich glauben / Gott regiere D. Rösliu's gemüth / zu errathung dessen was geschehen soll / als das ich glauben solt Gott treibe alles in diser Welt / auch die freye wilchür der Menschen / nach einer sollichen kurzen vund beständigen Ordnung / die da köndte von D. Rösliu artificialiter vorgesehen werden.

D. Röslin. Ich verlaß mich mit meinem Kopff auff Gott / bedarff keiner Enthusa-
flasteren.

Kepler. Ist wol gethan. Dann wanns der Kopff nit thun mag / wie mich hie gedunckt / so thut es Gott / auff wellichen der Kopff sich verlaßt / so es anderst zutreffen sol. Vnd das ist alsdann der Enthusiasmus, den ich meine. Bißhero hofft ich ohne widerred zu bestehen.

30 D. Röslin. Ich bedarff keiner sondern leger Einfelle.

Kepler. Hie ligt der Haß im Busch / Ich hab dise red gebraucht. Vti haec prodigia
† sunt, ita non aliter explicantur quàm prodigiosa mentis agitatione, vnd wöllen zuverstehen geben / das solliches bey D. Röslin auch geschehen: darmit sagt D. Rös-
lin hab ich ihne gestumpfiert. Es sihet aber ein jeder / das ich mit dem Wort prodigiosa auff das vorgehend Wort prodigium geziellet / vnd also das folgende von des
vergangenen wegen gebraucht. Vund geschicht mir vngütlich / da mir zugemessen werden wolte / als ob ich hiermit meinen lust büßen / vnd D. Röslin verieren wöl-
len. Keines wegs: sondern ich hab ernstlich de rerum natura disputirt, daran D. Röslin auch ein theil ist: dann es seind quaestiones naturales: Ob die Cometen vnd
40 newe Sterne etwas bedeuten / Ob die außlegungen vber dieselben / beschehen von Astrologis, wann sie schon kindisch sein scheinen / etwas importirn oder nit: aller-
massen wie Aristoteles de insomnijs disputirt; Ob die insomnia etwas bedeutten / Ob die außlegungen vber dieselben anzunehmen / wann sie von ecstaticis beschehen vnd von Melancholicis, welliche weitschweiffige schnelle Einbildungen haben.

Vnd hie wird mir anleitung gegeben / auff die gründliche vrsach zukommen / warumb ich mein iudicium also beygesetzt.

Es scheint leichtlich / das Herr D. Rößlin / als ein alter erfahrner¹ gelehrter Eiijr Medicus mit vilen Fürstlichen vnd Gräfelichen Personen zu conversirn komme / bey denen es der brauch / einer sach mit wenigen worten zu gedenden: vnd halten es nit für reputirlich, in rebus philosophicis einem professori starcke widerparth zuhalten: dessen dann D. Rößlin gewohnt sein wird. Ich aber hab allhie zu Prag einen härtern stand / vnd kom ich zu sollichen promptis vnd vividis ingenijs nidris gern stands / deren allzeit alhie ein gute anzahl die mir nit vil Eramangens machen / sondern fein trocken sagen / wie sie es meinen / wort vmb wort geben / vnd es so 10 lang treiben / biß einer den andern überwindet: hierumb zu sehen mein 27. Cap. sonderlich Fol. 138. 140. 141. Wann ich mit sollichen super astrologicis disputire, da hab ich böß machen / vnd werde also exercirt, das ich sie wol mag meine Lehrmeister nennen. Dann wider die astrologiam haben sie materiam dicendi copiosissimam, wie auch wider allerhand Bedeutungen. Soll ich etwas wider sie erhalten / vnd die astrologiam nit gar verlieren / so muß ich mit verwerffung oder beyseitssetzung dessen / so etwas ungewiß / jnen vorkommen / vnd die Vorstatt verbrennen / damit ich die Bestung erhalte: hernach aber in offnen schrifftten / dessen so ich verlohren geben / ingedenck sein / vnd der philosophiae standhaftigkeit in acht nehmen.

Wie nu D. Rößlins vnd mein Deutsche bedenden oberzehltter massen zusammen 20 gedruckt vnd verkaufft worden / hat es allerhand discurs geben / vnd bin ich vil darüber zu red gestelt worden (D. Rößlin gedende weiter) dann solche scharffe Köpff dafür halten / es sey D. Rößlino ungefehr gerathen: vrsach / dieweil D. Rößlins illationes nichts schliessen. Das es ungefehr geschehen / bin ich jnen nit gestendig gewest / aber die vermeinten vrsachen so sie geführt / hab ich jnen / als überzeugt in meinem Herzen / gewonnen gegeben: vnd das sie sehen / das mir in öffentlicher vertheudigung dises Vaticinij Roesliniani, so auch der vbrigen astrologiae rechter ernst: hab ich ire vrsachen in mein Buch vbersehet / aber vil beschnitten / also das mans kaum kennet. Vnd gehet mir wie den schiedes Leutten / das sie von beyden Partheyen 30 straiche bekommen. Dann warlich solliche mit meiner defensione prognosticorum vil weniger zufriden seind / als D. Rößlin mit meiner censur deroselben.¹

Ist also diser ganze locus, wellicher D. Rößlinum anghet / nichts anders / dann Eiijv ein occupationis figura, wider andere meine Widerparthen / dessen Inhalts: Ob wol nit ohn / das die astrologische beweiß kindisch lautten / seyen sie doch nit alle zuverwerffen / vrsach: dann es lauffe etwas Göttliches mit vnder. Dise Thesis ist in Hypothesi vnnnd exemplo D. Rößlini (weil er darzu vrsach gegeben / Item weil wir keinen fürnehmern vnd gelehrtern Astrologum gehabt / der es werth gewesen were) beyder orten tractirt worden.

D. Rößlin. Keppler halt ich / meint die Aristotelicos philosophos, das Gott ire künstliche spißfindigkeit zuschanden mache / damit sie aufgeblasen / sich für die rechte 40 Meister aufgeben.

Keppler. Ist fähl an disem Ort. Dann ich so vil sagen wöllen: Vnd was soll ich vil schreiben? Wann ich in mein Buch de stella, vnnnd andere mit mir (versteh meine gegenparthen im disputirn) vns lang vnd vill allerhand spißfindigkeiten befeissen /

dise Wunderzeichen meisterlich vnd nach der kunst aufzulegen / vnd vns selber gar wol drinnen gefallen: so verfahren wir doch zu letzt / vnnnd werden vnser so subtile auflegungen doch nit war: hingegen laßt es Gott andere treffen / wie folgt.

D. Röslin. Keppler sagt / Got erwehle jme entweder Sinnverruckte oder offentliche Simpeln. Ich halt aber nit / das mich Kepplerus vnder dise wölle gezehlt haben.

Keppler. Mein bey Leib nit. Sondern / ich argumentir wider mein Gegenpart a simili. Sie verwundern sich das ein kindische argumentation D. Röslini etwas künstliches errathen / vnnnd hie ein Göttliche vorsehung mit einlauffen solle: Sie wollen sich aber erinnern / wie viel grosse wichtige sachen Gott gar durch sinnverruckte vnnnd purlauttere Simpeln warnungsweise verkündigen lasse: kan diß sein / wie viel mehr jenes.

D. Röslin. Keppler wil mich ohn zweiffel gezehlt haben vnder die / von wellichen er sagt / das sie mit ungereimeten / vnnnd vor Menschlicher vernunft Narrischen solgereien umbgehen / vnd denen nachhengen vnd glauben geben.¹

F r Keppler. Wann meine Wort also stückweise vnnnd bloß fürkommen / so lassen sie sich kaufen wie man wil. Aber ich red 1. in genere nit eben von Roeslino in specie. 2. Wider meine opponenten. 3. Ausß ihrem Mund per concessionem, Ja sprech ich / laß es also sein mit disen / wie ihr wollet. 4. Bring ich anthypophoran: dennoch erwehlet Gott ihme solliche zu werckzeugen. 5. So ist zwischen den vorgehenden vnd disen gegenwertigen Worten ein offentliche Antithesis, vnnnd lassen sich nit sündern. Dann zuvor hab ich mir vnd meinem hauffen zugelegt artificiosas argutias, scientiam, praesumptionem, existimationem hominum: darneben aber sollichen hauffen mit ein Wort wider vndergedruckt / daß sie Gott zuschanden mache: folgt derhalben / das ich D. Rösllins hauffen ernidrige mit der inconnexione, quae opponitur artificio; mit der stulta argumentatione, quae opponitur scientiae; mit der credulitet, quae opponitur existimationi hominum, vnd hingegen wider erhöhe mit einem wort / das Gott jme solliche erwehle. Deposuit potentes de sede, et exaltavit Humiles. Nimbt mich wunder / das D. Röslin hierüber zu klagen habe. Ich glaub er hab erst im schreiben / da er an dise Wort kommen / vnnnd sie also bloß in sein schrift außgeschriben gehabt / einen Zorn wider sie gefasset: dann er nit zuruck in mein Buch gesehen / wie es auff einander gehe. Aber nu ist es geschehen / vnd muß ich mich gedultig in folgende straff einstellen.

D. Röslin. Wie ich droben erweisen / so verbleibt das inconnexum stultum et credulum auff Kepplern ersitzen.

Keppler. Wie aber ich mich droben erkläret / werden zwar die Astrologi bey D. Rösllino halten / vnd mich scheel ansehen / doch nit einhellig zusammen stimmen. Hingegen die philosophi werden mich noch wider meinen willen vnder den Astrologischen hauffen zehlen / vnnnd auch in denen puncten / wa ich ein connexion so hin passiere / D. Rösllino ganz vnd gar keine connexionem gestehen / sondern vil mehr mich für credulum halten.

F v D. Röslin. Warlich Keppler erzeigt sich mit der credulitet vil zu geschwind / das er Laurentio Suslygae Polono gleich gefolget / vom Geburts¹ Jahr vnser Herrn Christi / vnd die sache nit gruegsam erwogen / wie an seinem ort soll offenbar werden.

Keppler. Ich müste mich sehr in den Polacken / den ich nie gesehen / verliebt haben / wann ich ihme *citra rationes* gefolgt hette: *secundum illud: Si quis amat ranam, ranam putat esse Dianam.* Vnd wie were Herr Moestlinus darzu kommen / welcher etliche Jahr zuvor eben dise meine mainung / doch mir vntwissend / gar weit: leuffig vnnnd stattlich in *publicis lectionibus et orationibus* defendirt. D. Rößlin wöll erinnert sein / das er zuvor vnd ehe dann er herfür kommet / Herrn Moestlini *rationes* zur hand bringe / vnd wol erwege.

D. Rößlin. Es were Kepplern zu wünschen / das er in ermeltem Tractat bey ob: ermelten Epithetis: *inconnexi, stulti, et creduli* gebliben were / vnd nit auch *falsum* begangen hette / da er die alte *Historicos* vnrecht allegirt. 10

Keppler. Das ist wol ein schlimmer handel / das einer also mit der Warheit ins geschrey kommen soll. Muß gleich beichten / doch mit einer Einred / das D. Rößlin der sachen in vil weg zuvil thue. Dann er anfangs frembde sachen einführet / nur Nach zu vben: sintemall dise quaestio jme nichts gibt oder nimbt / sonst ich jme wegen der getrewlichen vnnnd besserlichen erinnerung wolte danck gesagt haben. Zum Andern / so ist das nit gnuegsamlich bewisen / wann einer auff einigerley weiß die Authores vnrecht allegirt, das er darumb *falsum* begangen. Dann kund / was in jure mit disen Worten gmaint werde. Wöll derohalben D. Rößlin diß *falsum* be: gehen wider zu sich nehmen / vnd mich dessen entladen. Fürs Dritt / redet er largè, die alte *Historicos* vnrecht allegirn, das ist den ainzigen *Cornelium Tacitum*. Oder 20 Einen authorem vnrecht allegirn, das ist / Einen ainzigen locum auß jme. Es hette dann D. Rößlin deren mehr gefunden: so bin ich zufriden / vnd halt es für eine notturfft / das ers *citra studium obtrectandi*, vnnnd mit des Lesers nutzen / an Tag bringe.

Hierzwischen will ich berichten / wie es mir mit diesem einigen ergangen / der mir selber / ohne D. Rößlins anzaigen / schon lengst bewust gewest.¹

Ich hab gefunden in Tacito: *Quirinus proficiscenti C. Caesari ad bellum Armenicum datus Rector.* Diese wort hab ich auff ein jedel außgeschriben vnd zum concept auffgespart / dann solliche wort mir genußet. Damit ich aber nit vergäße / warzu ich sie brauchen wöllen / hab ich ein erinnerung beygefüget / mit folgenden 30 worten: *nondum vicesimum annum agenti.* Dann ich gewußt / das C. Caesar in annum *vicesimum* Consul designirt gewest / da Er selber Rector Senatus et populi Romani sein sollen / vnd ihme spötelich gewest wäre / das Er noch solte selber einen Rectorem *juventutis* haben. Dann eben darumb hat sein Anherr Augustus nit gestatten wöllen / das dieser sein Cajus vor dem zwainzigsten Jahr zum Consule gemacht werde: das er fürgewendet / die Römische Respublica sey noch nit in so hohen nöthen / das man müste einen Consulem wehlen / welcher jünger wäre / als Er in seinem ersten Consulatu gewest. Damit Er / wie Tacitus meldet / zuver: stehen geben wöllen / im 20. Jahr werde sein Cajus alt gnug zum Consulatu sein / dahin sollen sie ihne designirn. Diß ist das argument gewest / desthalben ich solliche 40 vberenzige wort auff den jedel gesetzt. Wie ich aber hernach zum concipirn kommen / vnd den jedel an seinem ort gefunden / hab ich nit anderst vermeint / ich hab die wort alle mit einander samptlich auß Cornelio Tacito außgeschriben: vnd die also in meinen Text einverleibt. Wöll derowegen der Leser dises / *nondum vicesimum*

annum agenti, aufstreichen. Das wird meinem fürhaben am selben ort nichts schaden / dann das argument, so ich jezo erzehlt / kompt an statt der außgestrichnen wort. Zugeschweigen das diser ganze locus nur zum ubersuß eingeführt worden /

† vnd mehrere / für sich selbst gnugsame beweiß vorher gehen.

D. Röslin. Keppler sagt das in meinen prognosticis etwas Göttlichs mit vnderlauffe / vnnnd gibt mir dannoch darneben eins an ein Dhr / sagend: Mein beweiß sey nichtig.

Keppler. Ich muß sehen / das D. Röslin alzuvillem ruhm feind ist. Ein anderer hette sich gern also / wie Er sagt / auff ein Dhr schlagen lassen / damit Ime nur das
F ij v 10 Lob Göttlicher einsprechung dardurch erthailt würde. D. Röslin bedenk es / wann es sein beweiß thut / so bedarff es keiner Göttlichen einsprechung. Vaides zumahl kan ich Ime nit ertailen / eines vertreibt das ander. Percutio, et sano: Infirmi-
† hominis astruo, ut virtutem Dei illustrem.

F. G iij. a. D. Röslin. Keppler sagt / meine sachen seyen bergwerck: das ist ein gute gleichnuß: Er maint aber das Gold lig bey mir noch in stufen: Ich aber hab auch die schmeltzkunst gelehret.

Keppler. Diese auslegung will nit allerdings passirn. Mein mainung ist gewest / Ob wol D. Röslin vil vergeblicher sachen prognosticire, die da versigen bleiben / so erraiß Er doch bißweilen etwas hochwüchtiges: welliches / als gleich in bergwerden /
20 den vnkosten ganz wol ertrage: vnd müß einer / der gern etwas wüchtiges von künfftigen dingen erfahren wolte / sich nit verdriessen lassen / auch vil vergebliche propheceyungen anzuhören: das ist / er müß des Astrologi, der oft fählet / prognostica drumß nit gar verachten: sonderlich D. Rösling: dann wann Er komme / so komme er wol / vnd treffe hochwüchtige dinge.

D. Röslin. Aber Kepplers Sylva Chronologica ist nichts dann lautter Schlacken / damit er von der warhait abführet.

Keppler. Da bitt ich / D. Röslin wol diese meine schlacken recht auff die Capell setzen. Geschicht es mit rechtem feur des Eyvers vmb die warheit / so waiß ich / er wird Gold finden / vnnnd sich durch meine Diatriben Chronologicam lassen zur war-
30 heit anführen. Die einbildung der grossen ergeßligkeit / die ich alsdann ab diser D. Rösling veränderung haben werde / ist bey mir an jezo schon so starck / das ich deren wort (von der warheit abführen) ganz nichts emfinde.

D. Röslin. Keppler maint / Ich hab prognosticirt ex affectu, was ich gern hette: vnd hette ich anno 1596 etwas mir gefälliges gefunden / das sich recht auff denselbigen Cometen geschicket hette / würde ich den Cometen dahin gedeutet haben. Weil es mir aber nit gefallen / was damahlen fürgangen / habe ich seine bedeutung weiter hinauß / auff anno 1604. 1605. verschoben.

F iij r Keppler. Es ist mir fürgeworffen worden / von meinen Opponenten: das kan D. Röslin auß den worten abnemen (Nec moror) vnd ligt mir nit dran / das er
40 ex affectu prognosticirt haben mag. Verstehe weitter / Es kan gleichwol instinctus divinus sein. Nämlich also / das diser divinus instinctus die conceptus, ex affectibus natos an statt einer schrifft gebrauchte / vnd dadurch innerlich dem astrologo etwas einbilde. Dann diß hab ich gegen meinen Opponenten außzusetzen gehabt: die haben sonderlich auß dem 18. blat des Tractätling D. Röslini de Cometa anni

1596, gestritten. Dann alda stelt sich D. Röslin fast zweifelhaft / was er diesem Cometen eigentlich soll für bedeutungen zuschreiben: deutet in entlich fürnemlich auff den algemeinen außschlag anno 1604. In jehiger schrift aber sagt Er / die Cometen zwischen 1556. 1580 vnd 1604 haben ire besondere bedeutungen gehabt: vnd seyen nit fürnemlich auff die generalia zuziehen.

D. Röslin. Mit also mein Herr Kepplere. Ich hab nit erst anno 1596, sondern 20 Jahr zuvor geschriben: man soll auff 1604 sehen / weil der Comet anno 1580 die Eclipticam in loco conjunctionis magnae anno 1583 durchschnitten / vnd auff locum conjunctionis magnae anno 1604. zugeeilet: was hab ich anders drauß abnehmen können / dann das anno 1604 aller dieser sachen / die 20 Jahr zuvor an- 10 gefangen / vnd folgende 24 Jahr auch darzu kommen sollen / eine gemeine Catastrophe vnd außschlag sein werde. Das folgt nit enthusiasticè sonder directè, das es auch ein Vaur mercken kan.

Keppler. Die zusammenhaltung des Cometens anno 1580 vnd conjunctionum magnarum anno 1583. 1604. laß ich in seim werth bleiben / halt es für ein mittel artificiosè conjectandi, wann es schon kein Vaur mercken kan / aber wie kommen die verfloßene 20 Jahr mit ihren geschichten / so auch die zukünftige 24 Jahr mit den jerigen hierzu? anderst dann auß eingebung / enthusiasticè? Stem wie kompt der Stern anno 1604 hierzu? Ist dann der Comet anno 1580. sein Vorlauffer vnd Johannes gewesen / oder hat man zuvor sagen können / anno 1604 werd ein newer 20 Stern im Schützen leuchten? Weil es dann nit directè folget / so halt ich / das die Astrologi vnd D. Röslin divino instinctu getriben worden / sovil von anno 1604 zuschreiben.¹

D. Röslin. Die Astrologi werden oft betrogen durch ire eigene wünsche kommen F iij v oft zu frue: will mich hiervon nit gar außgeschlossen haben.

Keppler. Hiermit ist Gottlob vnser ganzer Streit verglichen / vnd wol beschlossen / begehrt nit mehr.

D. Röslin. Es soll hierinnen keiner gefahrt sein / sonderlich die es gut mainen / der ich auch einer bin.

Keppler. Der Herr Doctor sey ohne sorg / es ist zu keiner gefahr gemaint: schreibt 30 doch sonst ein jeder Astrologus jährlich einen Calender / vnd laßt viel Tausend drüber richten / ja oft auch gar fluchen: geschicht jme darumb nichts. Warumb wolte D. Röslin sich einer gefahr oder vnehr befürchten / das mann beschendentlich von seinen vil ansehnlichen vnd wichtigern schriften vrtheilet: es gereicht jhme zur ehr vnd dem schreiber vnd leser zur besserung in der kunst.

Vnd erachte ich / das ich sonderlich Gott loben / vnd guter hoffnung sein solle / das noch bey meinen lebzeiten die Astrologia auch gut werden soll: allweil ichs dahin gebracht / das nuhmehr auch die Astrologi sich in öffentlichen schriften ver- 40 theydigen vnd verantworten dürfen. Dann bißhero ward der handel gar suspect, da ein jeder Astrologus dem andern seine Tand schlecht hinweg passiern lassen / vnd keiner den andern beißen wollen: Damit sie also alle zumal recht behalten / vnd ja keiner nichts bessers von dem andern lehrne: als von den alten Arabischen Scribenten.

Fol. G iij. a. D. Röslin. Vnder dessen ich meinen Brieff (der hernach on mein wissen gedruckt) geschriben / ist mir selber eingefallen / das meine Wort anderst

möchten angenommen werden / derwegen ich gleich hernach ein Correction gesetzt / deren Kepplerus auch gedendct f. 203. Derowegen er billich auch mein ganzes schreiben darnach hette richten sollen / vnd mich deshalben nit vrsach zu stumpfien gehabt. Ich hab gesagt / alles was die Cometen von Anno 1556 bedeutct / werde Anno 1604 einen außschlag gewinnen: Nicht aber hab ich gesagt / das die bedeutungen des Newen Sternens anno 1572, vil weniger des andern Anno 1604, gleich im selben 1604. Jahr sollen geendet werden sondern sie sollen von der zeit erst angehen.¹

F iiij r Keppler. Solt ich vil newer deutungen vber D. Röslini wort eingeführt haben / het ich mich wenigern dancks zuversehen gehabt / als also. Hab derowegen auff die
10 bloffe truckene Wort gesehen / da D. Röslin gesetzt: Auß dem Stern anno 1572, wie auch auß dem Cometen Anno 1580. hab er lang hero gesehen / das anno 1604 etwas geschehen werde / das alle Wunder vbertreffe: nemlich wie er jeko selber außlegt / ein newer Stern leuchten: Hab aber D. Röslin drumß nit stumpffien wollen / oder weiß nit was stumpffieren ist. Vnd weil diß Wort nunmehr fast in das zehendmal wider kompt / möcht ich entlich wol wissen / was doch stumpffien were.

Fol. G iij. b. D. Röslin. Ich wil meine Wort / die Kepplerus Lateinisch gemacht / Teutsch einführen / vnd sie selber glossirn.

Keppler. Aequum postulat. Der Leser woll jme zuhören / hab ich jme etwas zugemessen / das er durch erklärung seiner Wort ableinen kan / soll er hiermit von mir
20 willig der aufflag entlediget sein.

Fol. H j. a. D. Röslin. In meiner Epistola folgt an zweyen orten / das sollicher Stern allein ein Zeichen aller Wunder sey / die Wundersachen aber erst hernach folgen werden.

Keppler. Das hat aber D. Röslin vor 20 Jahren nit also gesetzt: da er von Wundersachen / nit von Wunderzeichen geschriben / vnd jeko in der Epistola sich gerühmet / daß ers getroffen mit dem Stern / vnnnd mit dem außschlag der sachen / was er vor 20 Jahren vorgesagt / das vbrige werde sich bald erzeigen: das hab ich von den nechstfolgenden Jahren verstanden / die er jederzeit zu dem 1604. Jahr herzu gezogen.

30 Nu aber wolan: ihm sey also / wir wollen / wer das Leben hat / in künfftiger zeit drauff sehen / vnd ist die Summa diß: Die Cometen biß Anno 1596 seind nunmehr außgeleschet: von jeko gehet an die Hauptbedeutung vom Sterne des 1572. Jahrs. Noch spätter wird folgen die bedeutung vom Sterne des 1604. Jahrs.

Folio H j. b. D. Röslin. Keppler soll mich also verstehen / das der neue Stern Anno 1572 zwar auch sachen bedeutet habe / so jeko schon fürvber / die aber nicht universal, wie die künfftige / sondern particular, auch nit böß / wie der Cometen
F iiij v bedeutung / sondern gut: vnd zwar nit po'litisch / sondern geistlich gut gewest / vnnnd die künfftige universales auch gut sein werden. Kepplerus solte billich dise distinction gemerckt haben.

40 Keppler. Was sol ich gemerckt haben / da D. Röslin von geschwigen / kan ichs doch jetzt kaum fassen / da ers nach langem außgelegt. Ich bekenne nichts universal, was da new ist dann allein den bloffen Himmlischen trieb / damit alle Creaturn ins gmain auffgemuntert werden / ein zeit mehr dan die andere. So erkenn ich nichts absolute gut in rebus humanis: Jederzeit ist eben diß dem einen gut was dem andern böß

ist / vnd hingegen. So gestehe ich auch nit allerdings / das die Geistliche gütter vom Himmel vorbedeutet werden: es werde dann zuvor erwisen / das es ein gestalt damit habe / wie mit der Weisen auß Morgenland Sternen / wie ich in meinem tractatu de stella praesupponirt, aber darneben erkennet habe / das vil zu disem beweiß gehöre.

Ich wolt aber D. Rösliu rathen / er gieng (in rettung seiner schon einmal publicierten Prognosticorum) nur schlecht der subtilen distinctionum müßig / das mit er nit den instinctum divinum unglaublich mache. Er soll von seim distinguirn lassen ab / das Gott sein Werck in ihme hab. Wann man in genere redet / so schicket sich vil ehe etwas / als wann man distinctè prognosticiert: dann wann mans so begreiflich an tag gibt / so will ein jeder Narr der klügste drinnen sein. Wil lieber überlaß er mir das subtilisieren / weil er doch sihet / wie wenig ich darmit außrichte.

Fol. 5 iiii. b. D. Rösliu. Keppler maint / ob wol es mit dem handel im Bistumb Straßburg Anno 1604 ein end genommen / wie ich vorgesaget / sey es doch gnediger abgangen / dann ich gehoffet. Weist er doch nit was ich gehoffet hab / ich hoffe allzeit gutes.

Keppler. Expectaverat hab ich gesagt / das ist / erwartet / man wartet oft dessen / so man nit hoffet: vnd thun die Leuthe verschmachten vor wartung / prae expectatione deren dinge / die über sie kommen sollen. Luc. 21. Dann ich auff D. Rösliu's privatim hin vnd wider communicirtes iudicium von dem abkommenen Erzbischoff von Eöln nit dringen will.

Es ist leichtlich zuerachten / das D. Rösliu gemeint habe / es werd Anno 1604 vil herter zugehen im Elsas als Anno 1592. Dann die Co'meten, sagt er / bedeuten böses / Frid aber ist ein bonum politicum, wie auch Fol. 3 ij. a. das der Münstersturn auffrecht stehet / vnd der paß dem Teutschen Reich bleibt.

D. Rösliu. Kepplerus kombt Griechisch daher / ich bin ein Teutscher: Davus non Oedipus.

Keppler. Niemand zugefallen hab ichs Griechisch geben / dann allein D. Rösliu / weil er auch ein Griechisches Wort gebraucht Catastrophe.

D. Rösliu. Kepplerus sagt / der König auß Frankreich sey ruhig / vnd laß ihm wol sein / habe sich doch verkehret / vnd sein Lehr geendert wider viler Menschen gedanken / vnd villeicht wider D. Rösliu's gedanken selber.

Keppler. Wann nit diser knotten vnd etliche andere solchem gleich / in diser D. Rösliu's schrift fůrgelauffen weren / het ich sie wol mögen unverantwortet lassen. Herr Doctor: dentem pro dente, nit aber vitam pro dente. Dise rach ist zuvill. So für vnseelig soll D. Rösliu mich nit ansehen / das ich von dem König in Frankreich in einer öffentlichen schrift solliche dinge fürbringen werde: wie sie dann auch der zeit halben nit hieher gehören / sondern zehen Jahr zurnck: derhalben sie mir wider D. Rösliu im geringesten nit dienstlich gewest. Were mir also D. Rösliu lieber ein Oedipus oder Dasypus, dann ein Davus gewest.

Vnd will Ich meine wort setzen / dabey bestehe ich. Rex Gallorum ἡρεμεῖ, sed tamen κατέστραφε καὶ τὴν στήλην καὶ τὸ δόγμα, καὶ πολλῶν τὰς διανοίας, et quid si ipsius etiam Roeslini. D. Rösliu hat auff die Jahr 1604. 1605. 1606. von grossen

19) Luc. 2.

42) στειλῆν

καταστροφῶν in Frankreich gesagt / die hab ich nit befinden können. Vnd weil Cata-
 strophe, conversio ein motus ist / hab ich in contrario gesagt / Rex Gallorum
 ἡρεμεῖ, ist ein Wort das vil mehr auff die Natürliche dinge gehöret / dann auff die
 Menschliche: dann von dem Erdboden sagt D. Rösslin / ὅτι ἡρεμεῖ, das er stillstehe.
 Hiermit ich anzeigen wollen / nit das der König jme lasse wol sein / wie Rösslin es
 aufleget / sonsten wolt ich gesagt haben ἡσυχάζει: sondern das seine sachen in ruhe
 G v stehen / auch ohne betrachtung seines eignen fleisses.¹ Damit aber doch D. Rösslino
 sein Catastrophe etlicher massen salvirt wurde / hab ich mich erinnert / das der bes-
 sagte König κατέστραψε (κατεστρέψατο solt ich gut Griechisch gesagt haben / es hette
 10 aber nit so wol geklungen wie κατέστραψε nach dem Wort Catastrophe) das er nemb-
 lich umbgekehrt oder aufgetilget habe / Was? Was hat er umbgekehret? Τὴν στήλην
 καὶ τὸ δόγμα. Im Lexico wird man finden das στήλη heisset Columna, Seul: δόγμα
 ein Senatus Consultum Rathschluß / vnnnd also brauch ichs / wie würde sich sonst
 die Seul zu dem dogmate reimen? Er hat die Pyramidem umbgestürzet / das dogma
 hiervon wider aufgehebt / vnd hiermit D. Rösslino vnd vilen andern auch ihre ge-
 danden vnd prognostica zurück getriben vnd umbgekehrt / wie dann folgt: καὶ
 τῶν μὲν καταστροφῇ, τῶν δὲ ἐξοστρακισθέντων ἀναστροφῇ. Dann mir hat das
 Wörtlein Catastrophe so wolgefallen / weil D. Rösslin so vil davon prognosticirt,
 das ich nit gnueg drauff hab alludiren können / vnd gar Griechisch reden müssen.
 20 Vnd weil D. Rösslin nun sihet / wie gefehrlich er mich vnwissend angegeben /
 wird er ihme in nachfolgenden schriften wissen zuthun: vnd mir vor nachred vnd
 † schaden sein.

Fol. 3 j. a. D. Rösslin. Was ist im aber nuhmehr / das die Jesuiten wider ein-
 kommen?

Kepler. Besser wer es für D. Rösslinum / es wer dessen dings nur vilmehr zu-
 erzehlen / das sich in Frankreich verkert hette: dann mit disem wenigen muß sich sein
 prognosticum de Catastrophe in Gallijs ärmlich behelffen. Vnd hab ich nit in Sinn
 genommen / das contrarium dessen / so er hierauff einführet / zu seinem leid auff-
 † zumutzen / sondern hab genug daran / das ich hierauf so dahin erweisen können /
 30 was in nechstfolgenden Worten kombt / Quod nihil pene frustraneum his verbis
 perscripserit Roeslinus.

Folio 3 ij. b. D. Rösslin. Das die Spanier An. 1605. 1606. den Staden etliche
 Plätz abgedrungen / treibt mein prognosticum nit zurück.

Kepler. Hab ichs doch nit darumb eingeführt / solliches zurück zutreiben / son-
 dern zuerweisen / das es war worden / dann dis ist ein warhafftige Catastrophe,
 Wann diser vnderligt / so vorhin obgelegen.¹

G ij r D. Rösslin. Ich will aber nit dis / sonder vil mehr das gegentheil / nemblich der
 Staden Freyheit prognosticiert vnd getroffen haben.

Kepler. Ich wette mit D. Rösslin umb etwas / damaln D. Rösslin sein Episto-
 40 lam geschriben / habe er gemeint / die Staaden werden huldigen / vnd werde also
 alles das jenige / warzu sie dise 30 Jahr hero kommen / welliches D. Rösslin in
 seinem vierten Capitel hoch rühmet / widerumb ein Catastrophen haben / das ist
 zurück fallen. Dann er hat ja geschriben / es sey zum theil erfüllet jezund im Nider-

11) στελεῖν

12) fingen das στελεῖν

land. Was ist dann damal geschehen Anno 1604 im Niderland / das nit mehr den Spaniern dann den Staden fürträglich gewest were?

Fol. I iij. a. D. Rößlin. Was Kepplerus von Engelland meint / kan ich nit recht verstehen.

Keppler. Wann Anno 1604 in Engelland die Relligion wie Anno 1554 were verändert worden / das wer ein Catastrophe gewest. Weil aber solliches nit geschehen / vnangesehen ein theil solliches gehoffet / der andere geförchtet: so ist es vilmehr ein Anastrophe, ein widerauffrichtung deren gedanken / so bey einem vnd andern theil fallen wollen. Diß nennet aber D. Rößlin auch ein Catastrophen, vnd merck ich endlich / worinnen wir vns verstoffen. Catastrophe ist ein Wort / genommen auß 10 den Comoedien, dann also nennet man den fünfften vnnnd letzten Actum. Da heist nun D. Rößlin alles das jenig ein Catastrophen, welliches einen langwirigen handel beschleust / wie der fünffte Actus die Comoediam beschleust.

Mir aber heist das ein Catastrophe, welliches also beschaffen ist / wie der fünffte Actus in der Comoedia, da muß sich das spill vnverhoffentlich auß einer widerwertigkeit in ein fremd / oder in der Tragoedia auß einem wolstand in ein erbärmlichen fall verkehren / sonst ist es kein rechte Comoedia oder Tragoedia. Vnd also gewinnet D. Rößlin auch mit Engelland / wann er das wort Catastrophe auch für sich brauchet.

D. Rößlin. Was darff Keppler sagen hat der König in Engelland nit alles nach 20 seinem wunsch zu ruhe gebracht.

Keppler. Ich hab ein sonderlich vnglück bey D. Rößlins vnverne'men / das er G ij v mich abermal wider einen König führen will. Ita hic nihil ad votum, hab ich gesagt / nit meinent den König / denn ich im ganzen Text nie genennet / sondern den Astrologum Roeslinum, vnnnd sovil wollen zuverstehen geben / D. Rößlin finde kein geschicht in Engelland / die sich nach seinem wunsch / auff die von ihm vorgesagte Catastrophen ziehen lassen wölle: ausser allein / das es auch bewegungen gegeben / so wol in demselbigen / als in andern Königreichen. Dann es ein gewöhnliche sach / das solliche bewegungen in den Regimenten / wie die Wellen auff dem Meer / fürlauffen / vnd ein weil vnder sich ein weil vbersich gehen. Darmit ich anzeigen wölle / das man 30 nit ein jede geschichte / so sich in einem Reich begibt / für eine Catastrophen halten solle.

D. Rößlin. Darauff beschleust Keppler / das Rößlini prognostica nit eben auß den Vmbstenden des Newen Sterns folgen: welliches Tycho an dem Gemma gestrafft haben soll / dessen aber Tycho nit gnuegsam befügt gewest ist. †

Keppler. Hie wird es D. Rößlino fast ergangen sein mit anziehung meiner wort / wie mir droben mit dem Tacito. Ich hab sovil gesagt / Ich wöll der deutungen vber den Newen Stern / mehr fürbringen: dann was bißhero auß D. Rößlino angezogen / sey nit sonderlich auff vmbstende des Newen Sterns an vnd für sich selbst allain gerichtet / sondern auff etliche mehr Wunderzeichen / so zu vilen vnderschiedlichen mahlen erscheinen / connectit signa multorum temporum (das hat D. Rößlin vberhups 40 ffet) vnd dieses / das viel Cometen vnd Sterne zusamen genommen werden / hab Tycho an dem Gemma gestrafft. Ich hab aber Tychonem eingeführet / damit man mich nit auch darzu zöge. Dann für mein Person kan ich dise weise nit simpliciter verwerffen / wie obgemeldet.

Fol. I iij. b. (Sic fol. R ij. a.) D. Rößlin. Kepplerus sagt woll auch / das der Stern etwas guts bedeute / Er will es aber nit so steiff sagen als Ich / vnd maint es möcht auch etwas böses folgen. Nu will ich das Gutte / so die Sterne bedeutten / nit von eusserlichen dingen verstanden haben / sondern von Gaisstlichen Saaben.¹

G iij r Keppler. Mein erschrecken vber dem befahrten Bösen / ist auch von Gaisstlichen sachen (so fern es doch den eusserlichen hauffen / den man die Kirch nennet / vnd nit so fern es auch einen jeden Christen insonderheit betrifft) als von neuen Religionen, die man auch eusserlich kennen vnd von andern vnderscheiden kan / zuverstehen. Die Exempla aber / die ich anziehe / seind singulares personae, die ich zum thail gesehen /
 10 zum thail beschreiben hören / auß allerhand Nationibus etliche: vnd maine wann dero selben hauff solte groß werden / würde es ein gar augenscheinliche alteration in der Welt geben: die ich beschriben mit folgenden worten / Nimirum Saturnus &c.

Es folgt nun in D. Rößlini discursu das siebende Capitel / bey dem Ich auch im
 † Titul oben ansehe. Da rhümet er anfangs das jenig was ich zu schutzung der Astrologiae, belangend die Aspectus planetarum, ex doctrina Harmonica herfür gebracht / Fol. R ij. a. Vnnd sagt fol. R ij. b. Ich hab dargethon / das die astrologia judiciaria gar nit zuverachten. Wann mir nun D. Rößlin gestattet / ein einige syllabam zuversetzen / das die astrologia nit gar zu verachten / so hab ich nichts hierwider.

Das ich aber in meinem Buch de Stella nova, die auftheilung des Zodiaci in
 20 zwölff Zeichen vnd der Zeichen vnder die sibben Planeten verworffen / will er mir Fol. L j. a. nit gut haissen. Vnd zwar ich könt jms nit gut heissen / wann er es thun wolte: dann der halbe thail seiner bißhero geschribner Prognosticorum müste fallen. Dem sey aber wie ihm wölle / so hab ich nit allein alle die vrsachen / die er zu vnderstüzung der zwölff Zeichen einführet / im vierten Capitel meines Buchs fürgebracht / sondern auch noch mehr darzu / sovil ich bey den Astrologis finden könden: vnnd hab doch sie alle widerlegt. Mit zwar also zu verstehen das ich diese vhralte division wölle abgethon haben / dann ich hab darbey gesetzt / man müß sie nothalben / vnnd vmb der gedächtnus willen / behalten: viel weniger ich sie als vnzierlich vnnd vnbequem außgescholten: sondern diß allein hab ich anzaigen wöllen / ob wol die
 30 Natur der auftheilung vorgespilet / so hab doch des Menschen vernunft solliche
 G iij v auftheilung allain angestellt / so zwar /¹ das sie bestendig von einem gewissen ort anfahe: derhalben sie dann nit auff die natürliche eigenschafften / die ein Zeichen vor dem andern haben solle / zuziehen sey. Ob auch schon die Sonne / wann sie durch die zwölff Zeichen wandert / vns auff dem Erdboden die zeiten veränderet / nach den vier qualiteten: so geschehe doch diß nit in einer sollichen ordnung / wie die von den Astrologis in die vier Zeichen eingethailt vnnd albereit eingeführt seye: volge auch nit von der Sonnen / die in den Zeichen laufft / auff die Zeichen selber &c. mit mehrern.

Diese meine widerlegung der vrsachen / auff wellichen die auftheilung der zwölff
 40 Zeichen beruhet / vbergehet D. Rößlin vnberühret: allain das er fol. L ij. a. bekenet: Ich werffe viel scrupulos ein vnnd sey spitsfündig genug: es solle vns aber nit hindern / die Natur sey schlecht vnd recht: welliches mir besser dienet / dann jme. Will D. Rößlin also stillschweigend zuverstehen geben / ob schon diß nit die rechte vrsachen / so seyen aber etwa andere / vns noch zur zeit verborgen. Fol. L j. b. dann

einmal die *Experientia* fürhanden sey / welliche bezeuge / das es sich also halte / nämlich das der Wider heiß vnnnd trucken / der Stier aber kalt vnd trucken sey / vnnnd so fort an. Vnd sey ein verkert ding / das wir von wegen der verborgenen vrsachen / wider die *Experientiam* handeln wöllen: vielmehr soll man erstlich den augenschein auß der *Experientz* einnehmen / vnd hernach die vrsachen sollicher dinge / ob wir könden / erforschen.

Hierauff ist mein antwort: wann mann nit wuste / warauff die Chaldeer gesehen / das sie eine solliche aufstheilung gemacht so möcht man gedencken / sie hettens auß der erfahrung. Nu hab ich aber erweisen / das dise aufstheilung des Himmels vnd der vier qualiteten vnder die zwölff Zeichen / gewislich vnd warhafftig / auch eigentlich auß den jenigen arbitrarijs causis herkommen / von wellichen ich in meinem Buch probiert / das sie der Natur nichts vorschreiben. Weil dann nun die wahre vrsach diser erfindung am Tag / vnd nit zu laugnen / so soll billich einer sehr grossen zweiffel darob tragen / ob dann auch neben sollichen arbitrarijs causis die *Experientia* selber gestanden. Vnd bin ich D. Rösliuo derothalben nit¹ gestendig / das die *Experientia* bezeuge / das der Stier trucken / der Schütz fewrig sey: sondern sag das D. Rösliu im es zuvor eingebildet / es muß also sein / weil die Chaldeer solliches gehalten / hernach so handele er mit der *Experientia cum praeiudicio*. Damit ich in den zweyen erst an gezogenen Exempeln bleibe / so erbeut ich mich / das so oft mir D. Rösliu einen Tag fürbringt in wellichem / wann die Sonne im Stier gegangen / es kalt vnd truckne Zeit gewesen / Ich ime allezeit zehen dafür anzeigen will / da es warm vnd feucht gewesen / gleiches vom Schützen zureden / der soll heiß vnd trucken sein: ich aber will ab *experientia* probirn, das / wann die Sonne darinnen / es meisten theils kalt vnd feucht Wetter habe. Darmit aber nit einer gedencke / hiermit stosse ich auch die *Experientiam* der Aspecten vmb / so sage ich lautter / Nein: dann dieselbige bewegen die Natur so bestendig vnd so augenscheinlich / das ich auch etliche newe Aspecte, daran die Alte nie gedacht / durch die erfahrung erlernet / vnd die vrsachen derselben erst hernach gefunden / die ist von der Musica etwas abgescheyden / aber doch Harmonica.

Will man auff die andere Planeten / oder auff die Nativiteten kommen / vnd daher der Zeichen Natur probirn / so ist die *Experientia* in denselbigen vil zu dunkel / vnd vergleichet sich der Bildnus der Sonnen in einem rauschenden Wasser / darinnen sihet man zwar einen sehr claren glantz gegen der Sonnen weit vnd breitt / aber keine Figur oder Bildnus der Sonnen kan man daran erkennen / weil das Wasser vnder einander gehet. Also auch von den Nativiteten zureden / das der Himmel im Menschen etwas thue / sihet man klar genug: was er aber in specie thue / bleibt verborgen: vil weniger am Menschen zuerkennen / was jedes Zeichen für qualitet habe / oder an wellichen puncten es anfahe vnnnd geendet werden: weil gar vil causae zusammen kommen / vnnnd vndereinander confundirt werden. Bleibt also darben / das kein *Experientia* sey / die da bezeuge / das die zwölff Zeichen also mit vnderschiedlichen qualiteten abgethailt. Sonderlich auch darumb / weil in der andern zona temperata diejenige Zeichen müsten für kalt gehalten werden / so vns warm machen / et contrà: wie vor zeitten Stoefflerus dem Tansfetter geantwortet.¹

G iij v Folio L j. b. Erzehlet D. Rößlin mein objection, drin ich streitte / das es vil natürlicher / wann man das Fewrige theil vom 15. grad des Stiers / biß in den 15. grad
 † des Lewens erstreckete / vnnnd bringts also für gleich als wann ich hiermit ein correction einführen wolte. Mit nichten / sondern diese meldung dient mir zu vmbstossung der falsch fürgewanten ursach / als ob die Crafft der Sonnen den Zeichen die vnderschiedliche qualitates eingösse.

Er zwar will mir die Objection vmbstossen / mit diesem / das die Sommerhitß nit am größesten / wann die Sonn in Krebs gehet / sondern wann sie im Lewen: bes
 10 diese einred nichts / Er gestatte dann / wie mein objection drauff vmbgehet / das ein ganzer quadrans, das ist drey Zeichen nach einander / einerlay qualitates haben: darmit wird aber die gewonliche auftheilung / die dreyerley Zeichen in einen Quadranten setzt / vmbgestossen.

Zum andern / so gewinnet er zwar hiermit / das der Lew die hitzigste zeit mache / vnd derowegen / seinem folgern nach / selber hitzig sey: aber hingegen / so wird ihme der Stier / als das mittlere Zeichen des Frölingquadrantens, nit kalt vnd trucken / sondern warm vnd feucht / dann diß ist des Frölings gewonliche art. Zum dritten begeheth er hiermit / was er an mir vnrecht gescholten / in dem er will / die Erde geb den Himmlischen zeichen ire qualitates. Dann das die hitß im Augusto am größe
 20 sten / da die Sonn im Lewen: daran ist nit der Lew / oder die Sonne schuldig / die hat mit irem eingang in den Krebs jr bestes gethon / weil sie am höchsten das mahlen gestanden: vnd darvon redet mein objection: sondern der Erdboden ist daran schuldig / welscher die hitß im Junio von der Sonnen empfangen vnd wegen seiner Dike / biß in Augustum gesparet / vnd jeho noch mehr erhitzet wird: das also die hitß im Erdboden gehäuffet wird / vnd immerzu die Himmlische ursach voran gehet / die träge Materia aber (Corpus Terrae) hernach volgt. Was haben aber die Himmlische Zeichen mit dem irdischen Corpore vnd seiner traghait vnd langsam
 fait zuthun?!

H r Fol. L ij. a. D. Rößlin. Keppler ist zu spißfündig: die Natur ist einfaltig: Tychonis
 30 neue fundamenta seind desto annemlicher / weil sie schlechter vnd der Natur gemässer / viel spißfindiger aber vnnnd mehr wider die Natur seind des Copernici fundamenta.

Keppler. D. R. bekennet selbst das er kein Astronomus ex professo: sonst würd er diß nit sagen. Alle astronomi, sie glauben gleich dem Copernico oder glauben im nit / sagen einhelliglich / das des Copernici fundamenta viel einfaltiger seien / vnd astronomicè vel geometricè vil leichter zubegreifen / dann Tychonis oder Ptolemaei, Obwohl Tychonis denen / die der alten Physica gewohnt / annemlicher / vnd physicè leichter zubegreifen seind.

D. Rößlin. Weil Keppler wegen der bewegligkeit der Erden ein immensum spacium setzen muß / zwischen Saturno vnnnd den Fixis, kan Er jeh nit ermessen / wie
 40 auß den zwölf Zeichen / die die Fixsternen begreifen / ein einfluß in die Planeten sein möchte / das die Planeten vnderschiedliche würckungen nach den zwölf Zeichen annemen sollen: derowegen Er den vnderschied der Zeichen ganz verwürfft.

Keppler. Meine aigne ursachen warumb ichs verwerffe / hat D. Rößlin schier ganz vnd gar mit stillschweigen vbergangen / jeho erdenckt er für mich andere ursachen /

deren ich nit bedarff. Doch hat er wol das geschweer recht gerühret: dann nit allain ich diß nit glauben kan / von der vnermeßlichen weitte wegen / sondern wann auch gleich die Sonne so nahe an die höchste sphaeram käme / wie Ovidius fabulirt, das + der Scorpion vor hiß die Schären verbrennet vnd krümme / so könnte ich doch nit sehen / wie sie des Scorpions frembde qualitet nit allain in sich fassen / sondern auch ferners auff die Erd gießen solte; zugescheigen / das diese Nachpaurschafft nur allein dem Saturno dienen / die vbrige aber gleichwol sehr tieff herunden stehen wurden. Vnd glaub ich nit / das D. Röslin warhafftig einen einfluß der Zeichen in die Planeten glaube / sondern also wird er / wann er sich recht explicirn soll / von der sach reden / das der Scorpion seine straaen jederzeit hieniden auff Erden hab / 10 aber solliche nichts für sie selbst würcken / weil¹ der Scorpion ein Affixum sidus: H v wann aber ein Planet vnder den Scorpion komme / vnd seine straaen mit des Scorpions straaen hie auff Erden verainige / so werden solliche gleichsam in actum producirt, vnd als wie ein feur / darinn man mit einem Eisen stüret / auffgemuntert / oder kräftig gemacht. Wann Er diß also helt / sieht er sowol hierauß / als auß meinen vorigen exceptionibus, das mir die immensitas spacij zu ablaugnung der außgetheilten Zeichen nichts gebe oder neme: sondern ich beruhe enig auff denen in meinem Buch de Stella eingeführten vnd von D. Rösolino noch nit angerührten vrsachen / der Zeichen außtheilung zuwerwerffen.

D. Röslin. Eben von dieses immensi spacij wegen verwirfft er auch den einfluß 20 vnd Wirkung der Gestirn in die vndere Elementische Welt / vnd helt den principatum aller Wirkung in der Erden selber.

Kepler. Wann ich der Fixsternen Einfluß wegen jres immensi spacij, auß der Erd verwirffe / was haben mir dann die Planeten gethan / welliche in vnser Nachpaurschafft bleiben / vnd dannoch jr einfluß in die Erden gleichsals verworffen wird / das nämlich sie selber dem Aspect die krafft nit geben? Wann ich sie allerdings vnd gar auß der Erden außmustere / wie könden dann nach meiner mainung (wie Röslinus sie hie anzeucht) die Geschöpffe in der Erden / jre Wirkung ins werck richten nach den Aspecten der Planeten: wann von denen nichts hie auff Erden vorhanden ist? Es sey die fixarum sphaera hoch oder nider: so weiß ich doch wol / vnd hab es all 30 wegen gewußt / das man die fixsternen hie auff Erden sihet: das ist / teste optica scientia, das jre Lichtstraaen zu vns herunder kommen / vnd in vnser Augen einleuchten: in massen Röslinus bekennet / das Ich auch Calfactionem inferiorum den sideribus zugebe. Das ich aber sage / das formale, welliches zweyer Planeten Lichtstraaen zu einem Aspectu machet / vnd die Irdische Creaturen beweget / das sey nit im Himmel oder in den leuchtenden Planeten selber / sonder hie niden auff Erden / darzu bewegt mich nit immensitas fixarum, dann ich rede jeho von den Planeten / ohn welliche kein¹ Aspect nit wird: sondern ich hab wüchtige vnwidertreibliche vrsachen / in meinem Buch de Stella zusehen. Dann also gehet es auffeinander. Ein Aspect ist ein Geometrica concinnitas zwischen zweyer Planeten Lichtstraaen 40 hie auff Erden. Ein Geometrica concinnitas ist ein relatio, Ens rationis. Ein relatio würdet nichts: also folgt das der Aspect für sich selbst keinen regen machen könde.

Hingegen sihet man / das die Natur einen Regen auß dem boden schütze / wann
 1 ein aspect ist: vor vnd nach ist sie rühwig / wann schon die baide Lichtstraalen für-
 handen: folgt derhalben / das die Natur hierzu bewegt werde von einem aspect nit
 effectivè, sondern objectivè, wie ein Musica den Bauren zum Tanz bewegt. Was
 aber objectivè bewegt wird / das empfindet des objecti, vnd hat principatum motus
 in sich. Also folgt das die Natur den Aspect mercke / vnd principatum exsudandi
 vapores ex Terra bey sich habe: welliches auch dahero glaublich wird / weil das
 objectum, der Aspect, nit in den Planeten / oder zwischen zwayer Planeten cor-
 poribus im Himmel ist / sondern hieniden auff Erden / in dero herabfließenden
 10 Lichtstralen. Wa nun das objectum movens ist / da ist auch sensus qui movetur,
 et ei conjuncta potentia movendi corpus. Jego besinne sich D. Röslin ob er noch
 malen sagen wolle Fol. I ij. b. das mein Physica nit war sey / vnd auß falschem
 grund herfließe: dann Er sihet / das Ich sie nit auff Copernici mainung hawe: sie
 stehet für sich / Gott geb Copernicus, Braheus, oder Ptolemaeus habe recht.

D. Röslin. Die Zeichen behalten ire qualitates, ob schon die fixae stellae sich drauß
 versetzen / vnd haben ihnen die fix Sterne nit den Namen oder die qualitet zugestelt.

Kepler. Ist nit wider mich / wann gesagt wird / das sie die also behalten / wie
 sie die haben: sie haben sie aber ex arbitrio hominum. Im vbrigen hab ich selb in
 20 mein Buch fol. 26 eben dise rationes eingeführt. Darmit laufft aber D. Röslin /
 neben mir / etlichen Astrologis, ja dem grund seiner sachen / ganz zu wider: dann
 sie haben gelehrt / Cancer, Scorpio, Pisces seien darumb Wässerige Zeichen / weil
 dise Thier (deren Natur die also genennete fixae an sich haben) auch im Wasser
 leben.¹

H ij v D. Röslin. Daher auch nit gar vergebens / das die Astrologi den Planeten ire
 Zeichen zugeben / welliches Keplerus auch gern laugnen wolte / da doch die Ex-
 perientia solches bezeugt.

Kepler. Ich antwort wie droben / vnd scherffer. Wann man nit wuste / wie fin-
 disch die Chaldaei mit der sachen umbgegangen weren / da sie die auftheilung ge-
 macht / Remblich nit vil weißlicher / dann mit der auftheilung der 24 stunden des
 30 Tags / vnd der 7 Tag in der Wochen / vnder die 7 Planeten / (auff welliche D. Rös-
 lin vnzweiffel nichts helt) ja noch vngeschickter: so möchte einer / der da nit weist /
 was experientia astrologica sey glauben / sie hetten es also per experientiam ge-
 funden. Dann was die verwantnus der Sonnen mit dem Löwen betrifft / ist die vil
 grösser von des Namens wegen / Löw / Item von der Zeit wegen (welliche hitzig /
 aber auß verursachung des Erdbodens) als von des Zeichen wegen. Sonsten der Son-
 nen würdung betreffend / hat sie vil grössere verwantnus mit dem Zwilling vnd
 Krebs / wie droben gesagt. So laufft auch ein Fantasey wider die andere. Saturnus
 zwar bekombt den Steinbock kalt vnd trucken / was nuht jm aber der Wassermann /
 warm vnd feucht? Was hat Venus mit jme gmain / die muß sich auch mit sollichen
 40 zweyen betragen. Der arme Juppiter muß Feuer vnd Wasser / sagittarium et
 Pisces beschützen / damit er ja temperirt gnug sey. Was ist dann temperiertes an
 Marte, der auch sollicher zwey hat? seind die Zeichen denen Planeten gewidmet /
 denen man sie zuschreibet / so haben sie nit dise qualitates: haben sie dise qualitates,

40) sagittarium

so haben sie gewißlich andere Herrn / oder gar keinen: wie dann ihr gubernament vnd abwechselung in einer Nativitet oder themate anni, ein wunderlich ernstschaffte sache ist / als wann ihrer ein ganze Stadt vol were: also das jener Geistliche nit ohn ursach auff den Newen Jahrstag sich drüber auff der Cangel lustig gemacht hat.

Folio L iij. a. D. Röslin. Will darumb nit bestetiget haben / alles was die Astrologi sagen / sonderlich die Arabier: halt kaum den zehenden theil waar sein.

Kepler. Es sind aber warlich noch vil aphorismi, die D. Röslin¹ vermeint per experientiam bestetiget sein: Wann aber D. Röslin es bey dem Liecht besitzet / wird er finden / das sie so woll als andere / die er verwirfft / nur schlecht auß den dominationibus Planetarum super signa erspinnen seien: oder auß den imaginibus caelestibus, die doch heutiges tages gewichen / vnd den Namen hinder jnen gelassen. 10

D. Röslin. Ich wil nit alles refutirn, was Keplerus hiervon mehr scrupulirt: dem die einfalt der Wahrheit lieb ist / wird alles bey sich wol refutirn können.

Kepler. Ich aber wil der hoffnung sein / mit diser vbergehenden meldung werde D. Röslin ihrer vil auffmundern / erst in mein Buch zuschawen / vnd die Wahrheit neben mir betrachten.

D. Röslin. Kepler setzt das Feuer für das vierte Element.

Kepler. Ich rede mit Aristotele, vnd doch also / das man mir kein sphaeram ignis darauff machen kan. Dann ich Cardano vor vilen Jahren hierinnen beygefallen / das zwischen Himmel vnd Erden kein Feuer sey. 20

D. Röslin. Kepler wird den Himmel selbst für das vierdte Element halten / wie ich.

Kepler. Ich halt dasjenige Feuer für das vierte Element, das mich brennet / es sey auff dem Hert / im Ofen / oder vnder der Erden: dann es ist ein Simplex corpus, differens ab aere aqua et Terra. Kan aber darumb nit sagen / das es ein sollich Element sey / darauff andere Corpora, als Thier vnd Kreutter / quatenus corpora, gemacht seind. Dann die Werm in denselben / ist nit irer Körper eigen / sondern von irer Seel / die da erhellet das Leben im Leib. Es ist zwar auch das Leben selber im Herzen wie ein Feuer zu rechnen / wie ich in meiner Optica angezeigt: gehört aber nit zu der substanz des Herzens / sondern verzehret dieselbige endlich / so wol als das gemeine Feuer alle Corpora zu aschen macht. Vnd ob ich mich wol noch nie resolvirt, alweil ich kein Chymicus bin / so wil mich doch gedunden / das Feuer sey materialiter nichts anders / dann der Schwebel / sulphur in motu constitutum: sulphur aber ist ein Werk / opus, der Seelen im Leib / wie das Blut. Were also das Feuer formaliter ein accidens. Hingegen so bedenk ich / das das Feuer ein¹ Himmlisches accidens des Lichtes an sich nehme: gedende derowegen / Ob es materialiter der Sonnen verwandt / vnd derowegen ein jede Seel im Leib etwas Himmlisches außheffe / wie die Sonn in der grossen Welt ist. H iij r

Das der Himmel selber das viert Element, oder unserm irrdischen Feuer verwandt sey / kan ich nit glauben: allein wann D. Röslin mit den Theophrastisten redet (wie ich weiß) die ein Element nennen / warinnen etliche Creaturen, als in irem approprijten Corpore wohnen: so gewint der Himmel / vnd verleurt das Feuer. Sonsten kan ich den Himmel nit zu den vbrigen dreien zehlen. Dann Erd / Wasser vnd 40

1) oder gan

Lufft / seind einander also verwandt / das sie einander corporali facultate anziehen / zusammen begehren / vnd in einem globo aneinander hangen: das thut die Himmlische lufft gar nit: Wie dann D. Rößlin auch erinnert / quod tota essentia differat. Es ist aber vbel gezeht: Der Fisch / eins: die faiste / zwey: die schuppen / drey: das Meer / viere.

Folio L iij. b. D. Rößlin. Keppler helt vnrecht / der Lufft eigne qualitas sey die Wärme.

Keppler. Ich red ex sententia Aristotelis, vnd deren / die dise qualiteten vnder die Himmlische Zeichen außgetheilet. Für mein Person halt ich alle vnd jede Materialische sachen / so fern sie von keiner Seel informiert oder außgeheht seind / actu et potentia kalt / tod vnd schwer / darauff folgt / das wo der materien mehr (als nemblich in der Erden / darnach im Wasser) das an vnd für sich selbst alda auch der kelte mehr / vnd also die lufft nit für sich selbst kelter sey dann die Erd / sondern propter motum, durch wellichen sie auch stercker wird dann ein baum / da sie doch sonst weicheet.

D. Rößlin. Die Feuchte ist im Wasser / vnnnd nit in der Lufft / wie Kepplerus will.

Keppler. Abermal red ich ex sententia Aristotelis, wie es mein fürhaben mit-
 † bringt. Sonsten weiß ich das Bodinus wol distinguirt inter fluiditatem (das ist Aristoteli definitio suae humiditatis, vnd bleibt der lufft) vnd inter humiditatem
 20 (die da bestehet in einer zächheit des fließenden / das es anhangt vnd die poros bes-
 H iij r schliesse oder eindringe / vnd innen anhan'ge / vnd dis bleibt dem Wasser): beydes wird definiert per molliem: bleibt also der Erden negatio utriusque, nemlich die herte oder trüchne non fluida nec viscida.

So vil hab ich von meinem vnverstand in rebus Chymicis bekennen / vnd hiermit D. Rößlino vrsach geben wollen / mich ein bessers zu lehren.

D. Rößlin. Es folgt / das principatus actionis caelestis nit in Terra sey.

Kepplerus. Wann Terra allein materialis were / wie jehø erkläret / so dürfft es nit vil folgerns / so kindisch wolt ich nit sein. Aber meine oben gesezte argumenta bringen zum ersten eine Seel in den Erdboden / die den principatum huius actionis
 30 ober iren Leib / nemblich ober die kugel habe / darinnen die Werm erhalte / die sulphurische materias kochte / allerley metalla zubereite / die Flüsse in die Berge / auß dem Meerwasser sublimire.

Folio L iij. b. D. Rößlin. Diser spiritus muß mir aber durch die ganze Welt gehen vnd nit der Erden aigen / sondern von geburt aetherius sein.

Keppler. Ich laß ein sollichen algemeinen spiritum auch in mein Buch passieren: aber darneben hab ich für die Erdkugel ein eignen / vnd beweiß ihne auß jeterzehten
 † vnd mehrern seinen verrichtungen.

D. Rößlin. Das der Stern im Schwanen zwischen andern beyden Newen Sternen stehe / ist von Kepplero nit auffgezeichnet.

40 Keppler. Dann nur Fol. 203 meines Buchs.

Folio M iij. b. Rhämbt D. Rößlin mein neulichstes Tractatlein / de Mercurio in Sole viso (die Chronologica außgenommen) vnnnd will es für eine bedeutung halten / weil es seithero Caroli Magni zeitten nie angemerckt / damaln auch zu anfang des Gewrigen Triangels / vnd auch von des Keyfers Mathematico.

Reppler. Warlich ja / dann es ist demselbigen Mathematico Caroli Magni mit diser seiner Observation auch ergangen / wie mir mit der meinen / das ime Turpinus + coactaneus Historicus, wie mir D. Röslinus Chronologus, solliche zu einer bedeutung gemacht / die er doch so wol als ich nur historicè auffgezeichnet. Soll es etwas bedeuten / so ist es auch ein instinctus, vnd kein ratio, dann dis innerhalb hundert Jahren ¹ ein mal oder etlich geschehen vnd observiert werden kan / wann H iij v man nur fleissig sein wolte.

Vnd hiermit sey Herren D. Helisaeo Roeslino, vnverlegt deren Ehrerbietung / die ich ime als einem Alten Hochgelehrten vnd geehrten Medico vnd Philosopho schuldig / auff seine Einreden geantwortet: dessen guter Freund ich / alleweil er ¹⁰ mich dessen würdiget / auch künfftig herzlich gern sein vnd bleiben will: was er dann in Chronologicis, vnd sonderlich in Chymicis mich vnd den Lesern vnderrichten wird / das findet seinen besondern Dank.

END E

TERTIVS INTERVENIENS

TERTIVS INTERVENIENS.

Das ist/

 **Arnung an etliche**
Theologos, Medicos und Philo-
sophos, sonderlich D. Philippum Feselum, daß sie
bey billicher Verwerffung der Sternguckerischen Aberglauben/
nicht das Kind mit dem Badt außschütten/ und hiermit
ihrer Profession unwissend zuwider
handlen.

**Mit vielen hochwichtigen zuvor nie er-
regten oder erörterten Philosophischen
Fragen gezieret/**

**Allen wahren Liebhabern der natürlichen Geheym-
nissen zu nothwendigem Unterrichte/**

Gestellet durch

**Johann Kepplern / der Röm. Keyf. Majest.
Mathematicum.**

Horatius:

*Est modus in rebus, sunt certi deniq, fines,
Quos ultra citraque, nequit consistere Rectum.*

Mit Röm. Keyf. Maj. Freyheit nicht nachzutrucken.



**Gedruckt zu Franckfurt am Mayn / In Verlegung
Godtfriedt Lampachs. Im Jahr 1610.**

Dem Durchleuchtigen Hochgebornen Fürsten vnd Herrn

Herrn Georg Friederichen

Marggraffen zu Baden vnnnd Hochberg / Landtgraffen zu Sausenberg /
Herrn zu Rötelen vnd Badenweiler / &c

Meinem gnädigen Fürsten vnd Herren.

Durchleuchtiger / Hochgeborner Gnädiger Fürst vnd Herr / Es seynd diesen ver-
schienen Sommer E. F. G. zwey teutsche Büchlein von zweyen berühmten
Medicis, D. Helisaeo Rösolino, vnd D. Philippo Feselio vnterthänig dediciret vnd
zugeschrieben / vnd die Astrologia von dem einen vertheudiget / von dem andern
10 aber verworffen worden.

Weil dann D. Röslinus, ein fürnemmer Philosophus, in seinem Schreiben vnd
Handthabung dieser Kunst / mein vor dreyen Jahren in Truck außgangen Tractät:
fin de noua stella serpentarii, pro et contra, vielfaltig angezogen: Vnd sonderlich
diejenige loca, darinnen ich seines Namens meldung gethan / nicht allerdings in
dem Verstandt / wie sie von mir geschriebe / auffgenommen: bin ich zu einer Ant-
(ij v wort vnd bessern Erklärung der eyngeführten Phi'losophischen Materien verorsachet
worden. Demnach aber ich mich in erwehnter Antwort bey vielen Astrologischen
Puncten D. Helisaeo Rösolino (vnser alte Kundtschafft / vnd sein verdienet omb
meine Studia vnverschmähet / nur allein die Wahrheit zu ergründen / vnnnd dem
20 Leser die Philosophiam mit etwas Frölichkeit eynzubringen / darvmb sich andere
streittige Haderfagen nichts anzunehmen) zur Widerpart vernemen lassen: vnd
aber gleich zumal D. Feselii Schrift (darinnen er die ganze iudiciariam Astrolo-
giam außdrücklich widerfochten vnnnd verworffen) herfür vnnnd in den Catalogum
kommen / auch meiner obbesagten Antwort in verkauffung omb etwas zuvor laufft:
Dahero / wie auch auß dem Dato vnser beyder Büchlein es das Ansehen gewinnen
möchte / als hab ich D. Feselii Schrift zuvor abgelesen / vnnnd in meiner Antwort
allerdings bestätigten wollen: nicht weniger auch ich selber in dem Bohn stehe / als
ob besagte Herrn Medici einer oder der ander sich zu herfürgebung seiner Schrift /
durch deß andern / allbereit im Druck schwebende Büchlin bewegen lassen: hat mich
30 zu ergründung der Wahrheit / vnnnd fernerer verthädigung dessen / so Herr D. Heli-
saeus oder ich bißhero philosophice wol behauptet / für rahtsam angesehen / wie
(iij r hievor bey sein D. Rösolini, also auch jeto vielmehr bey D. Feselii Büchlin ¹ noth-
wendige Eynrede zu haben / vnd solche vnter dem titulo Tertii Interuenientis gleichs-
falls E. F. G. vnterthänig zu dediciren / vnnnd diß folgender erheblicher Ursachen.

Dann ich diese vnnnd andere dergleichen Gegenschriften in puncto Astrologiae
retinendae, vel abiiciendae gleichsam für einen actum iudicalem halte / vnd mache
mir die Gedancken ¹ / daß wie vorzeiten im Römischen noch blühenden Reich / theils
auß erheblichen / theils aber auß scheinbarlichen / oder auch ansehens halben an-

gemasseten Ursachen / Gesetze gemacht worden die Mathematicos vnnnd Philosophos auß Rom oder auß Italia zu verweisen / Item wie man die Mathematicos vnnnd Maleficos straffen solle / Item wie Plato die Poeten in seiner eingebildeten Republica nicht hat haben oder dulden wollen / also es auch heut zu Tag dahin kommen / vnd die Astrologia in maaß vnnnd terminis, wie sie jeko von D. Feselio angegriffen / verbotten werden möchte / darzu dann einen Regenten verorsachen köndte / die das hero erwachsende böse Gewonheit / auff nichtige dinge zu gehen: so auch der schädliche Fürwitz / welcher so stark vnd groß bey dem gemeinen Mann / mit zusammenkauffung fünff sechs vnd mehr Authorum, daß es gleichsam ein jährliche Schätzung verorsacht / vnd nicht allein die Calender schreiber in grosser Anzahl sich darbey wol befinden / vnd drüber ander nütlichere Arbeyt oder Studia fahren lassen: sondern auch (welches mir im weltlichen Regiment mehr nachdenckens macht) viel ganze Trudereyen dardurch erhalten / vnnnd von neuen auffgebracht werden: weil kein Buch vnter der Sonnen ist / dessen so viel Exemplaria verkauft / vnnnd alle Jahr wider erneuert werden / als eben die Calendaria vnd Prognostica eines beschreyeten Astrologi.

Dann wann ein Regent der grossen Anzahl der ärgerlichen Schmach vnd Streittschriefften vbel gewogen were / vnd zween Bräutigam mit einer Braut bestatten wolte: solte es wol nicht ein vnebens Mittel seyn / die Trudereyen mit Entziehung dieses verderblichen vnnnd nichtigen Behelffs zu einer besseren Ordnung auch geringen Anzahl zu bringen: Dann wann der Calender ein gut new Jahr gebracht / so mag hernach der Trucker das Feyren wol verschmerzen: Kömpt ihm aber hinczwischen von den vberhäufften authoribus eine Schriefft / zu verurückung des gemeinen vnnnd Kirchenwesens / so ist es ihme ein erwünschter Handel vnnnd lauter Gewinn: Der würde aber / als vngewiß / den Costen allein nicht ertragen / wann nicht der Calender das Fundament legete: Blieben also viel vnnöthiger Schriefften vngetruckt / vnnnd demnach auch vngeschrieben / vnnnd köndten die weniger Trudereyen mit erbawlichen Materiis desto stattlicher belegt werden. Weil ich dann die Möglichkeit eines solchen Gesetzes hiermit entworffen / als mache ich mir darüber die Rechnung / es sey schon allbereyt im Werck / vnd sey die Astrologia schierist einer decisivae sententiae, von der Weltlichen Obrigkeit gewärtig.

Ein gleiches ist auch wegen der Kirchen Censur eynzuwenden. Dann ich in meinem Buch de stella noua serpentarii, den Geistlichen probabiliter gedrauwet / es möchte ihnen zu Erhaltung gebürlichen Ansehens dieses beschreyete Handtwerck / Calender zu schreiben vnd Ratiuiteten zustellen niedergelegt werden: Welches ich nicht allein ihnen / sondern auch den Astrologis, als welchen ihre ohne das Brodtlose Kunst durch diesen der wolbesoldeten Kirchendiener vnordentlichen Eyngriff verstümpelt vnnnd verderbt wirdt / herzlich gern wünschen vnnnd gönnen wolte.

Wann aber diß sich also zutrüge / vnd fürther kein Theologus mehr bey der Astrologia die Handt mit im Werck hette / durch welcher Exempla andere ihre Collegae der Sachen mit einer Discretion nachzudencken verorsacht würden: Dörffte wol hernach auch den Astronomis, wann Philosophia stillschwiege / die Astrologia ganz benommen / indiscriminatim verworffen / vnnnd alle die das geringeste Stück

20) vnsterblichen statt verderblichen

auff deroselben behaupten würden / für ärgerliche abergläubische Personen angegeben vnd gefährdet werden: Inmassen allbereyt vor einem Jahr ein Theologus in einer
 † offenen Schrift die Natiuitetsteller ohn vnterscheidt neben die Zauberer gesetzt: Andere die Vorsagung des Gewitters für eine vnchristliche Zeichendeuterey außschreyen: Vnnd sonderlich ein Bulla vor 24. Jahren wider die iudicia genethliaca außgangen / von etlichen gefährlich gedeutet / vnnd zu malefisischen Processen gezogen werden solle: wiewol Martinus Delrio in disquisitionibus Magicis gute discretion hält / vnnd sie leydentlich interpretirt.

Erscheinet also auff beyden angezogenen Ursachen / daß es die hohe Nothturfft vnd
 10 beste Gelegenheit seyn wölle mit dieser Schrift zwischen der Physica vnnd superstitionibus Chaldaicis, nemlich zwischen dem Liripipio vnd dem Feuer ein sichere
 † Abtheilung zu machen / darmit nicht auff vnvorsichtiger Andacht gutes vnd böses mit einander ins Feuer geworffen oder geschreckt werde: Vnd daß also ich dieser Schrift den titulum Tertii interuenientis nicht vnbillig ertheilet / vnnd mir wegen
)(Xr meiner Philosophischen Profession eine wachende Aufficht / ne quid decidatur in praeiudicium Tertii, vel vt saluum sit ius Tertii, puta Physicae seu Psychologiae in alle weg gebühren wil.

Weil dann E. F. Gn. hochlöbliche Fürstliche Affectio / die sie gegen allen Tugenden / vnnd sonderlich gegen dem Studio Astronomico vnd Physico haben vnnd tragen / nicht allein für sich selber weyt vnd breyt bekandt / sondern auch von beyden
 20 Doctoribus billich hoch gerühmet / vnd diß beygesetzt wirdt / daß E. F. G. sich mit beyden vber der Astronomia vnd Astrologia besprachet / dannenhero E. F. G. rühmliche Wissenschaft dieser Materien desto mehr bezeuget / vnd gleichsam zum Nichtern von beyden Herrn Doctoribus erbetten vnd angenommen worden: Als hat gegenwärtiger Tertius interueniens zu E. F. G. gleichfalls / vnnd als ein Tertius viel billicher / sein vnterthänige Zuflucht nemmen / vnd weil er der Gerichtlichen Solenniteten vnbericht / deroselben die Beschaffenheit seiner Sachen mit einfältigen Worten entdecken / auch dero Gnädigen Schutzes vnnd Vertheidigung auff erwehnte fürfallende Nothturfft in Vnterthänigkeit erwarten wöllen.

30 Darmit E. F. G. ich ein fremdenreich new Jahr / langwierige Gesundtheit vnnd glückliche Regie' rung von Gott dem Allmächtigen herzhlich gewünschet haben wil. Dero F. Gn. mich gehorsamlich empfhelendt / Actum Praag / den 3. Januarij des 1610. Jahrs.

E. F. Gn.

Vnterthäniger vnd Gehorsamer

Johann Keppler
 Mathematicus.

Register der Materien vnd Fragen in diesem Büchlin begrieffen

)(ij r

- Numero 1. Daß Gott deß Schöpfers allerweisse Fürscheidung auch auß dem Bösen etwas guts bringe.
2. Daß die Lieblichkeit der ehelichen Beywohnung von Gott sey / zu einem heyligen Nutzen gerichtet.
3. Warzu heutigs Tages vnreynne Lustseuche / Hurerey vnnnd Ehebruch diensflich seye.
4. Daß auß deß Menschen Fürwitz vnd der Astrologorum Aberglauben vnd Sünden auch etwas guts komme. Besiße 101. 10
5. Ob das vnrecht / so der Astrologia anhangt von deß guten wegen / so damit herfür kömpt in seiner maß zuzulassen. Besiße 97. 101. 114. 115. 120.
6. Ein Fürwitz stillt den andern noch bößern / als Geomantiam &c.
7. Der Fürwitz in Astrologia lehret vnd ernehret die Astronomiam.
8. Eygentliches fürhaben dieser Schrift: daß nemlich in der Astrologia viel grosser Geheymnussen der Natur verborgen liegen. Besiße 15. 59 et seq.
9. Ursach / warumb Herrn Philippi Fesellii Medicinæ et Philosophiæ Doctoris newliche Schrift hierinnen examinirt werde. Besiße hierüber auch die Dedication: Item besser unten num. 37. 44. 53. 54. 140.
10. Ob Medicina oder Astronomia gewisser. 20
11. Astrologia ist vngewiß vnd nichtig / in einem Verstandt. Besiße 101. 105. 121. 130. 140.
12. Astrologia in einem bessern Verstandt ist mit ihrer experientia so gewiß als Medicina Botanica, vnd muß man sich beyder orten der Aberglauben erwehren. Besiße 15. 16. 36. 111. 112.
13. Causæ remotæ et generales geben in Medicina et Astrologia auch ihre demonstrationes. Besiße 111. 112.
14. Etliche exempla, welcher massen / vnd wie fern weltliche hochwichtige Händel von himmlischen gar geringen Ursachen herrühren. Besiße 19. 55.
16. Daß die gesunde Astrologia in heyliger Schrift so wenig verboten / als Anatomia. Besiße 37. 115. 30
17. Zu was Ende die Sterne erschaffen. Besiße 44.
18. Wie es zu verstehen / daß die Sterne dem Menschen zu gutem erschaffen / ob sie nit sonst mehrern Nutzen haben. Besiße 79.
19. Was der Sternen Licht vnd Bewegung bey menschlichen Händeln verursachen. Besiße 81. ¹
20. Von mancherley Vnterscheidt der himmlischen Lichter / vnd was sich mit ihnen zutrage.)(ij v
21. Ursach der nächtlichen vnd winterlichen Kälte.
22. Warumb die Sonne im Krebs bey vns so heiß stehe. 40

23. Warumb es im Julio vnd nach Mittag vmb 2. Vhr gewöhnlich heisser / dann mitten im Sommer vnd vmb Mittag.
24. Daß der Widerschein vnd desmonds Licht wenig Hitz habe.
25. Worin der Vnterscheid bestehet zwischen der Sternen Lichtlein: ob all ihr Licht von der Sonnen. Besiße 129.
26. Was species immateriata sey: Erkläret mit exemplis, des Lichts / Klangs / Geruchs / Purgation / angehenden Quecksilbers / Ofenhitz / nächtlicher hellen Himmels / Schnees oder Eyszapffens / Wandt / Obdaches / Mauren oder Bodens im Schiessen / Magnets / Compasses / Sonnen in des Himmels Lauff / Farben &c.
27. Daß im Gesicht / nicht des Auges Krafft zu den sichtlichen dingen hinauß / sondern das Licht von einer jeden Farb / ins Auge hineyn gehe. Besiße 38. 49.
28. Daß die Sterne vnd das Wasser im Regenbogen warhafftig gefärbt. Besiße 127. vbi de essentia colorum.
29. Ob die Sterne auch andere anerschaffene qualitates haben / vnnnd die per species zu vns kommen. Besiße 36. 129.
30. Woher der Mondt sein Eysgeschafft habe / zu befeuchtigen.
31. Ob vnd wie die Sterne trücken?
32. Ein schöne Speculation / wie vnd mit was Eysgeschafften die fünff vbrige Planeten von einander vnterscheiden / wie Saturnus kalt / Mars hitzig seye / vnd wie der ganzen Welt Zierdt bestehet in alteritatibus. Besiße 92. 127. 128. 136.
33. Ob die vier Elementen solche Eysgeschafften haben / wie Aristoteles dieselbige vnter sie außgetheilt / vnd wo das Feuer daheyn ist. Besiße 77.
34. Daß die widerwärtige Eysgeschafften so wol in den Planeten / als in den vbrigen Creaturen / keines wegs böß / sondern zu der Welt Zierdt / vnd zu jeder Creatur endlichem Nutzen dienstlich. Besiße 90.
35. Daß Saturnus vnnnd Mars, die man böse Planeten heisset / dem Menschen bekommen / wie die vnterschiedliche humores in seinem Leib.
36. Ob man von den Sternen / wegen ihrer Höhe / grossen Menge vnd verborgenen Natur / allerdings nichts erfahren könne / oder ob solche ding die Vernunft eben so wenig irren / als die grosse Menge der Kräutter den Medicum irren. Besiße 43. 88. 127.¹
37. Daß die vorwissenschaft zukünftiger dinge in gewissem ziel vnd maaß nicht allerdings vnmüglich / von heyliger Schrift nicht verworffen / sondern allein der vnvollkommenheit beschuldiget / vnnnd endlich der Medicina, Politia, Oeconomia &c. mit der Astrologia gemein sey. Besiße 100. 104.
38. Daß es die Astrologische natürliche vorsagungen nichts hindere / ob man schon noch von vielen Stücken in der Astronomia zu disputiren hat.
39. Widerlegung des Astrologischen iudicii vber das Jahr vnd die Quartalen ex figura introitus Solis in signa cardinalia, so auch der genawen auftheilung der zwölff Zeichen. Besiße 92. etlich mehr verworffene Stück. Item 96. 98. 101. 103. 104. 109. 114. 115. 117. 120.

40. Die Astrologi dörrffen die Sterne nicht betrachten nach ihrer Größ vnd Schnelligkeit im Himmel selbstn / sondern nur wie sie hienieden auff Erden in einem Puncten zusammen leuchten. Besiße 42. 139.
41. Die auftheilung der zwölff Zeichen vnter die sieben Planeten ist ein Fabel. Die doctrina directionum aber hat guten grundt / vbi nouus dirigendi modus, ex vsitatis compositus. Besiße 66.
42. Was die vngewisse Geburts Minuten dem Astrologo für hinderungen bringe. Ibi: Anima est punctum qualitatum.
43. Daß die grosse menge der Sternen ihre sehr merckliche Vnterscheidt habe / derothalben sie den Astrologum nit irren. 10
44. Worzu die vnzahlbare Menge der Fixsternen gewidmet vnd erschaffen / ob sie nur ein bloße Zierdt oder ihre vnterschiedliche fines habe.
45. Obwol die Sterne alle zusammen leuchten können doch die Astrologi sie so wol absonderlich probiern / als wol der Medicus seine simplicia. Seq. 47.
46. Was es inner 20. Jahren bey den coniunctionibus Solis et Martis für Wetter gewest.
48. Daß alle Planeten vnd Sterne nur in einem vberall durchgehenden himmlischen corpore seyen / doch jeder in seinem Gezirck bleibe.
49. Daß der Himmel vn sichtbar / die Luft aber blauw sey.
50. Ob ein Verstandt in den Sternen sey / durch welchen sie ihre gebührende Wege 20 treffen.
51. Die Planeten sind Magneten / vnd werden von der Sonnen durch Magnetische Krafft vmbgetrieben / die Sonne aber allein lebet.
52. Daß man in Astronomia vnd Medicina vieler dinge / sonderlich der Ordnung vnter den Planeten gewiß seye / ob schon zu vnterschiedlichen Zeiten vngleiche Meynungen gewest.¹
53. Was es für eine Gelegenheit mit dem motu octauae sphaerae habe / worin die Gewißheit der Astronomischen Obseruationum vnd Instrumenten bestehe / vnd worzu sie dienen / ob sie biß an Himmel reychen / oder nur das Gesicht schärfffen / wie genaw sie zu treffen: Wie viel ein fehl außtrage. Was 30 Parallaxis seye / wie weyt sie reiche / wie es zuverstehen / daß man den Himmel vnd die Erde nit messen könne. Daß der Himmel nicht zu hoch sondern sein Schein noch zu vns heronter komme. Daß kein sphaera ignis sey / daß der Schein im Himmel nicht gekrümmet werde.
54. Daß die bewegung des kleinen Erdbodens viel gläublicher / dann des vbergrossen Himmels / vnd nicht wider die heylige Schrift seye.
55. Die Astrologi können futura contingentia nicht vorsagen. Besiße 101. 104. 107. Vnd wirket doch der Himmel vberall etwas mit. Besiße 74. 75. 78.
56. Wie der Himmel ein Ursach werde / deren dinge / so in dieser nideren Welt geschehen / in quo genere et ordine causae sit. Besiße 73. 78. 86. 89. 101. 40 104. 118.
57. Ein ganz newer vnd außführlicher Discurs, welcher gestalt Himmel vnd Erden miteinander bewegt werden. Vnd erslich vom contactu Physico.

58. Was der Himmel in den Elementen vnd consequenter auch in aller Menschen
Geschäften aufrichte / per contactum speciei immateriae lucis corporum-
que cum elementis. Da auch vom ab- vnd zulauff des Meers gehandelt wirdt.
Besihe 72.
59. Wie der Himmel alle der Vernunft theilhaftige Creaturen bewege vnd an-
treibe per modum obiecti: durch die Harmonische zusammenfassung zweyer
Lichtstralen / so man aspectum nennet. Zumal von Ursachen / warumb zu
Stimmen lieblich zusamen stimmen. Item von etlichen vnmöglichen figuris
regularibus, vnd daß die Welt nach dem Ebenbildt der Geometrischen Figu-
ren erschaffen: Daß die erfahrung mit den Aspecten gewiß / daß auch die
10 Naturen in dieser nidern Welt bessere Geometrae seyen / dann der Mensch.
Besihe 76.
60. Daß man die aspecte fein absonderlich probiren könne / Exempels weise er-
kläret mit dem 1610. Jahr.
61. Daß das Gewitter nit nur allein vom Himmel herrühre vnd vorzusagen / mit
etlichen Exempeln auß dem 1610. Jahr. Besihe 116. 131. 132. 135.
62. Ob man auß Astronomia an gewisse Tage zu den Aspecten außrechnen könne /
vnd wissen sich der Astrologus zu verhalten / da es fehlete. Mit Exempel
des Decemb. im 1609. Jahr.¹
- (iiiij r 20) 63. Daß der Mond mit seinen Aspecten vnd viertheiln wenig bey dem Gewitter thue /
vnd wie fern auß der Bawern Regel zu gehen. Besihe 95. 60.
65. Was die Natiuitet würde / vnd wodurch sie ihre Krafft bekomme: was ihr sub-
iectum sey. Besihe 102. 103. 107. 109. 123. 124.
66. Was die directiones für natürliche Ursachen haben / vnd daß es mit den pro-
fectionibus nichts seye. Besihe oben 41.
67. Daß verwandte Personen gemeinglich auch verwandte Natiuiteten haben / vnd
wie diß zugehe.
68. Was der Grundt sey zu transitibus vnd reuolutionibus.
69. Ob vnd wieviel die Prognostica von jährlicher vnrue vnd krankheiten vorsagen
30 können / vnd vom vrsprung der allgemeinen krankheiten. Besihe 117. 138.
139.
70. Von den crisibus Medicis, daß solche nach des Monchs Lauff / vnd die paroxys-
mi febrium nach dem vmbgang des Himmels regulirt werden. Besihe 86.
71. Daß die weibliche Krankheit menstrua sich nach des Monchs Liechte richte.
72. Warumb etliche dinge mit des Monchs Liecht ab vnd zunemen / daß es nicht
die Feuchtigkeit thue.
75. Wie vnd was ein Astrologus vorsagen könne / oder nit. vid. 87. 105. 118.
80. Was einem Medico die Astronomia vnd Astrologia diene. Besihe 83. 85.
94. 95.
- 40 81. Was sich Himmels halben zuträgt / so fern es vom Himmel folget / folget es
nothwendiglich / vnd so vnfehlbarlich / als in Medicina nimmermehr. 99.
82. Warumb die Hundstäge so vngesundt / daß nit der Hundstern daran schuldig.
84. Was im Sommer Bier vnd Wein vmbstehen mache.

13) 90. 43) 89.

90. Ob vnd wie die böse anreynungen vom Himmel kommen. 102. 119.
91. Ob am Himmel vnd Sternen etwas zergänglichses. Besiße 127.
92. Wie die aspectus einander zuwider contrarii.
95. Was es für eine beschaffenheit mit den verworffenen Tagen im Calender habe.
100. Wie die Sterne zeichen seyen / vnd was für zeichen. Besiße 105. 122. 123.
104. Wie das eusserliche Glück des Menschen von dreyerley Ursachen herfolge / von Gott / von dem Gestirn / von des Menschen eygenen thun vnd lassen / Da kein Ursach der andern auß nohtwendigkeit einigen Eyntrag thue. Besiße 108.
106. Ob die Finsternissen vnd grosse coniunctiones vorbotten seyen des jorns Gottes.
109. Welcher gestalt unterschiedliche Länder ihre unterschiedliche Eysenschaften / Früchten / Thier vnd Güter vom Himmel haben.¹ 10
110. Daß man nicht die ganze Philosophiam in der Bibel finde. Besiße droben 48.)(iij v 54.
113. Ob / was vnd wie auß dem Cometen etwas zuversehen oder vorzusagen.
114. Daß nit allein die Astrologi / sondern auch Medici bißweilen krumme Wege gehen müssen / zu einem guten Intent zu gelangen. Besiße droben 5.
115. Mit was maas in heyliger Schrift verboten / die Sterngücker raht zu fragen / vnd ob sie vnter die Abgötter / Wahrsager vnd Zäuberer zu zehlen / auch wer diese Mathematici seyen / so sich zu den Maleficis gesellen / oder sonst von einem weltlichen Häupt nicht zu dulden. Besiße 140. Item droben 4. 20
116. Worzu die vorsagungen des Gewitters in einem Calender vnd Practic dienstlich seyen: so auch die Beschreibung der Finsternissen / vnnnd was dergleichen. Besiße 121. 125.
117. Welche Stück vnd Puncten in einer Practic ongegründet / vermessen / vnrecht / abergläubisch seyen. Vnd vom mißbrauch derselben. 121.
119. Daß auch die Inclination der Sternen general vnd keineswegs ad individua leyte / auch wie es sonst damit beschaffen.
126. Ein Philosophischer Discurs de signaturis rerum sonderlich der Kräütter.
128. Wie auß priuationibus, posituæ qualitates werden / vnnnd also die schwarze Farb vnd die Kälte auch wirken. Item woher dem Wasser die Gefröhr komme. 30
131. Daß der Erdboden mit seiner innerlichen verborgenen Confirmation vnd Gesundt: oder Krankheiten das meiste bey dem Gewitter thue. Besiße 135. 61.
133. In Astrologia vnd Medicina gehöret ein iudicium zu der Experientz / mehr dann der gemeine Man hat / vnd ist nicht alles fehl / was ihn gedünckt / gezeuhlet seyn. Besiße 12.
134. Was ein coniunctio Saturni et Solis würde mit exemplis von 17. Jahren / vnd mit rationibus erwiesen: sampt Ursachen / warumb Saturnus die Astrologos etlich Jahr so heßlich stecken lassen.
135. Woher etliche verschniene seltsame Winter verorsacht worden.
136. Wieviel in Astrologia Cardano zu trauen. Besiße 139. 40
138. Wie sich das Wetter im Winter des 1609. Jahrs von Tag zu Tag mit den aspectibus verglichen.¹

2) ein statt am

10) Welche

28) 124.

Tertius interueniens

Das ist /

Warnung an D. Philippum Feselum vnd etliche mehr Philosophos,
Medicos vnd Theologos: daß sie bey Verwerffung der Astrologiae nicht
das Kindt mit dem Bad außschütten.

I.

† Günstiger Leser: Es spricht der weise König Salomo an einem Ort / daß Gott
† alles gemacht habe von sein selbst wegen / auch den Gottlosen zum bösen Tag:
Welcher harte Spruch / wie leichtlich er von einem Verkehrten zu verkehren ist / so
10 heylsamlich ist er auch nach der Gewonheit der Kirchen in viel weg zu gebrauchen.
Vnd hab ich mir desselben eine bequembliche Außlegung / zu meinem Fürhaben
dientlich / eyngelbilet: Welche ich hiermit denjenigen / welchen Ampts halben ge-
büret / die Schrift außzulegen / dieselbige zu billigen oder zu verbessern / vnter-
worffen haben wil.

Dann wann ich bedenk / was in heyliger Schrift dies mala heiße / nemlich ein
† allgemeine Landtplage / nach dem Spruch: In die mala liberabit eum Dominus, so
bedüncket mich / der weise Mann habe in diesem Spruch (welcher so allein stehet / daß
nichts vor oder nachgehet) nach art der alten Sidonischen auß Aesopo bekandten
Philosophia, die durch die sieben Weisen hernach auch in Griechenland auffkommen /
20 ein Apophthegma oder Chriam, ein verblümbtes / verwunderliches / gedenckwür-
diges Wort von sich geben / vnd darmit so viel erinnern wollen: daß Gott das
menschliche Geschlecht also geartet / zugerichtet vnd geschaffen habe / daß es ent-
A v weder nach dem Göttlichen in die Herzen eyngelbieten Gesetß auff dieser Welt vmb-
wandeln soll / oder aber / da diß nicht geschehe / alsdann ihme selber eygnes Fleißes
vnd Vnderwindens die wolverdiente Straaff auff den Rücken ziehen müsse: in dem
der abfallende böse Gottlose Hauff sich zusammen rottet / Dieb / Mörder / Räuber
werden / räuberische Völcker auffkommen / welche hernach andere mehr bescheidene
in der Furcht halten / daß sie der Gerechtigkeit anhängig bleiben / vnd zu Erhaltung
deroselben gute Ordnungen auffrichten / vnd wo sie endlich auch auß den Schran-
30 ken weichen / vnd zu vbertreten anfahren / dieselbige durch Verhängnuß Gottes
feindlich bedrängen / vberziehen / plündern / in erbärmliche Dienstbarkeit führen:
vnd hiermit das menschliche Geschlecht gewisiget / vnd mit solcher Züchtigung wider-
vmb auff die rechte Baan Göttlicher Gerechtigkeit geleyttet werde: Vnnd in Summa
auch der Gottlose / welcher ein Theil deß menschlichen Geschlechts / vnnnd also auch
deß Geschöpffs Gottes ist / demjenigen guten / welchen Gott selbst ihme vorgesezt /
dientlich seyn müsse.

Ob ichs mit dieser Außlegung getroffen / laß ich / wie gesagt / andere vrtheilen:
Einmal gebens die exempla in specie, was hie in genere von der Allmächtigen Weiß-
heit / die Gott in Erschaffung deß menschlichen Geschlechts erwiesen / fürgegeben

wirdt: daß nemlich Gott der Herr allen Fällen / dardurch sein allerheyligster Fürsatz vnnnd Zweck verhindert werden möchte / so weißlich fürgebauwet / daß auch der Abfall deß Menschens / vnnnd die sündige Art zu solchem Fürsatz dienslich seyn muß: ob wol derselbige heylige Fürsatz Gottes ohne die Sünde viel stattlicher / heyliger vnd ansehnlicher von dem Menschen erreyhet hette werden mögen.

II.

Zum Exempel erinnere sich der Leser / daß diß ein Theil von dem Fürsatz Gottes / bey Erschaffung deß menschlichen Geschlechts gewesen / daß Mann vnnnd Weib mit einander Kinder zeugen / vnd hierdurch das menschliche Geschlecht auch in dieser Welt / durch Erzeugung etlicher massen vnsterblich seyn solte. Darmit aber die Eltern sich durch Vnformlichkeit in actu generandi, so auch durch einige Bemühung in Aufzucht der Kinder / nicht abhalten ließen / Kinder miteinander zu zeugen: Hat er vnter andern Ergeßlichkeiten vnd Antreiben (als da ist die natürliche starke Neigung zu eygnen Leibserben / Item die folgende Freude / welche die Eltern an ihren lieben Kindern haben) auch die Liebligkeit beygefüget / vnd zu Erhaltung guter Ordnung / je zweyen Personen eine innbrünstige Liebe gegeneinander eyngepflanzet / damit also zwey / vnd nicht mehr / ein Leib würden.

Vnd erachte ich / daß der Mensch im Standt der Vnschuldt gar wol ohne alle Sünde / nemlich ad arbitrium legi Dei conforme dieser natürlichen Bewegungen sich hette gebrauchen können. Dann was der heylige Augustinus de ciuitate Dei diesem zu wider bestreiten wil / kömpt daher / weil nach dem Fall von keiner lieblichen Empfindlichkeit ohne vnordentliche sündliche Begierde / Bewegung vnd Wollust mag gedacht / geschweigen geredt werden.

Einmal ist dasjenige / was heutiges Tags bey Erzeugung der Kinder fürläufft / an vnd für sich selber / ohne Ansehung der Sünde / ein Stück der Natur / vnd dero halben meistens vns vernünftigen mit andern vvernünftigen Creaturen gemein: solte diß nit vor dem Fall gewesen seyn / so müste es nach dem Fall entweder von der Sünde in die Natur gepflanzt / vnd dieselbige also an einer wesentlichen Eygenschaft verändert worden seyn: oder Gott selbst müste von der Sünde wegen etwas neues an der Natur gemacht haben. Weil aber deren keins zu gläuben / so bleibt es demnach darbey / daß diese Liebligkeit vnd Annuhtung der Natur von Gott selber / wo nicht dem Standt der Vnschuldt / doch dem Menschen der da fallen können würde / zu nohtwendigem Behelff / ohne einige sündliche Gebrechen anfangs erdacht / vnnnd zu dem Ende gerichtet worden sey / darmit das menschliche Geschlecht also wider alle mögliche Fälle fortgepflanzet / vnnnd diese Ordnung Gottes erhalten würde.¹

III.

Aij v

Laß diß jetzt also seyn / vnd bedenk nun weiter / wie es sich darmit nach dem Fall verhalte / was für vnreine / vngedürliche / vnordentliche / vngerechte / vngesam / heydnische / vngestümme / vnsinnige / viehische / ja gar Teuffelische Sünden meistens außserhalb / zum theil aber auch innerhalb deß Ehestandts hierüber begangen / vnd das gute heylige Geschöpf Gottes schändtlich mißbraucht werde / vnd was ein jeder darbey suche / die Kinder nach Gottes Ordnung / oder die fleischliche

Wollust. Wer es nicht selber weiß oder bedenken kan / der mag hiervmb die Weicht-
vätter hören / oder in den Cassitten nachschlagen / wirdt er so viel finden / daß er be-
kennen muß / es schier kein Wunder seye / daß auch der Ehestandt selber drüber in
† verdacht kommen / vnd bey den Encratiten allerdings verworffen worden.

Nichts desto minder so bleibt dieses Stück des Göttlichen Fürsazes bey Erschaffung
des menschlichen Geschlechts vnombgestossen / vnd müssen endlich auch diese sünd-
liche vnd vnordentliche Begierden bey jungen ledigen Leuten zum Ehestandt / vnd
zu Fortpflanzung des menschlichen Geschlechts / wider der Encratiten Lehr / ja auch
die vnordentliche Hurerey / Ehebrüche vund andere stumme Sünden / wegen dahero
10 entstehender Krankheiten / Armut / Leichtfertigkeit / Todtschläge vnd dergleichen /
auch bey den Heyden / zu Erhaltung des Ehestandts (nach der Ordnung vnd Willen
Gottes) Antrieb vnd Fürschub geben.

IV.

So nun dem also bey erwehntem Exempel / was soll es dann für ein sonderliche
Seltsamkeit seyn / daß sich dergleichen auch in den Künsten mit der Astronomia vnd
Astrologia zuträgt / vund dem Menschen anfänglichen von Gott eine natürliche
vnd wesentliche / an ihr selbst vnsträffliche Begierde / Gott den Schöpffer / seine Ge-
schöpff / vnd endlich sich selbst / sampt allem was er ist vnd hat / oder seyn vnd
A iij r haben werde / zu erkennen vnd zu erforschen eyngeplan'het / dieselbige aber durch
20 den Fall vnd nach dem Fall mit nicht zu der Ehr Gottes / vnd sein selbst from-
men / sondern zu Abgöttischer Furcht / verderblicher Sicherheit / zu Verlängnung
Gottes / vund Erhebung der Geschöpff / zu Vernichtung vund Vergessung sein selbst /
vnd Gesellschaft mit den verdampften Teuffeln gereyhet vnd gemeinet: Aber doch
eben durch diese sündliche Mittel des meinsten Hauffens noch heut zu Tag etliche we-
nige zu Erkündigung der Geschöpffe Gottes / vnd des Menschens natürlicher Seelen
Beschaffenheit angerenget vnd getrieben werden: welches sie hernach auch andere
lehren / vnd dieses theils den erbärmlichen / auß dem Fall entstandenen Schaden
etlicher massen auch in diesem Leben wenden vnd ersetzen / vnd die Vnwissenheit auß-
tilgen können.

30 Dann gleich wie dorten in dem eyngeführten Exempel die natürliche von Gott
geordnete Fruchtbarkeit Manns vnd Weibs / von der mit fürlauffenden grausamen
Sünden wegen darvmb nicht zu schänden oder zu verkleinern: Ja gleich wie ein
Fündelkindt oder Bastardt darvmb nicht in ein Wasser geworffen oder abgewürget
wird / wann man gleich schon weiß / daß es durch Hurerey oder Ehebruch erzeugt
worden / in Ansehung es nicht desto weniger ein vernünftiger Mensch vnd Ge-
schöpff Gottes sey: Dessen man ein sehr gedenkwürdiges Exempel bey Manns-
gedanken in Flandern gesehen / da in beyseyn vieler Personen von einer tragenden
Kuhe ein recht wolformiertes Kindt gefallen / vund auffgezogen worden: Welches
(nach dem alten Herkommen) für seinen Vatter / der sich darzu erkennet / vund
40 darüber iustificiert worden / Buse zu thun / vnd sich Gott zu Dienst zuergeben willens
worden: von dem geschrieben wirdt / daß es in allen Stücken einem rechten vernünft-
tigen Menschen ähnlich / außgenommen / daß ihme der Lust zum Graßessen nicht

vergehen wollen. Gleicher weise soll allhie bey der Naturkündigung niemand für ein vngläublich Ding ansehen / daß auß abergläubischem von Gott verbottem Fürwitz / nicht nur vor zeiten / sondern auch noch heut zu Tag etwas gutes / nußes / heylsames / vnd zu Gottes Ehr gereichendes herfür vnd auß Tageslicht gebracht wirdt: Viel weniger ^{A iij v} es sich gebären wil / dasjenige / was man also erlernet / von der vnordentlichen Mittel wegen / dadurch man es erlernet / hinweg zu werffen vnd zu verdammen: in Ansehung es nicht eben also seyn müssen / daß man durch Abgötterey vnnnd Aberglauben darhinder kommen / sondern wann der Mensch nicht gefallen were / eben dieses so wol als noch vnzählbare mehr dinge ordentlicher heyliger Weise von vnsern Eltern auff vns geerbet vnd fortpflanzet worden weren. 10

V.

Vnd wie abermal in der vorigen Materij die dogmata ecclesiae zwar billich an ihnen selbst geschärpffet / vollkommen / vnd dem erslichen Intent Gottes des Schöpfers / welcher allein auff die ordentliche Fortpflanzung des menschlichen Geschlechts gesehen / allerdings gleichförmig seyn sollen: aber doch praxis ipsa nicht ohne Gottes des Schöpfers Christi vnser Herr / vnd der heyligen Apostel Consens vnnnd Zulassung / der Gebrechlichkeit des Menschens im sündlichen Standt / quo ad individua etwas verhänget vnd nachgibt: Dahin im Alten Testament die Polygamia / vnd Eheschendung / im Neuen die Beywohnung von Ergezlichkeit wegen / zu referiren vnd zu zehlen / alles in fauorem zu befürderung vnd zu erleichterung der allgemeinen Fruchtbarkeit im Ehestandt: Darvmb dann hernach alles vnordentlich Leben desto strenger abgestrichet vnd verboten wirdt. 20

Also möcht nicht vnbillig auch bey fürhabender Materij dahin geschlossen werden: Ob wol das Göttliche Gesetz / welches heist Gott den Herren lieben von gangem Herren / von ganzer Seelen / vnd von allen Kräften / hiermit allen den geringsten Gedanken / als ob der Mensch etwas guts oder böses nicht allein vom Himmel / sondern auch von allen vnd jeden zeitlichen irrdischen Ursachen hoffen solle / schlecht hinweg ausschliesse vnnnd verwerffe: Daß jedoch vmb des Menschens Vnvollkommenheit willen / so auch / zu beförderung der Naturkündigung / vnnnd also zu Lob Gottes des Schöpfers / zu welchem der Mensch erschaffen / bey der studirenden Jugendt / neben der Astronomia auch die Astrologia, wiewol sie vbel besetzt / vnnnd nicht ohne gebrechliche Gedanken exerciert werden mag / nicht vnvernünfftig geduldet / vnnnd darneben alle mit eyngemengte Vbermaaß aller offener Aberglauben / Abgötterey / Astrolatria, Magia coelestis, Zauberey / Maleficia Mathematica, Löffelkunst / seu quaestionaria, so wol das feste Vertrauen / oder Heydnische Furcht / je mehr vnd mehr verworffen / verboten vnd gestrafft werde. Vide 114. 30 A iij v

Es ist zwar / als obgemeldet worden / alle Begierde / künfftige Ding zu wissen / nunmehr bey den Menschen nach dem Fall sündlich vnd vnrecht: aber doch ist eine Sünde grösser als die andere / vnd ein Vnterscheidt vnter dem Werck vnd Gedanken zu halten: so wol auch vnter der muhtwilligen Vbermaaß / vnd vnter menschlicher vnvermeydelicher Gebrechlichkeit / endtlich vnter dem jenigen / was nur allein grausamen Schaden verursachet / vnd vnter demjenigen / darauff dennoch ein Nutzen entsehen kan. 40

VI.

Wer diese blöde Art hat / der lasset doch den Fürwitz nicht / vnd were besser er würde gebüßet in der Astrologia, da viel Mühe vnnnd Arbeit bey / vnnnd darneben etwas löbliches vnd gutes mit vntergemenget / als daß er die Zeit mit vnnützem
 1 Spielen hinbringe / vnnnd seinen juckenden Grindt nach künfftigen dingen / mit der Geomantia stille / welche an jeso an statt der Astrologia in Italia sehr auffkommen seyn solle.

VII.

So siehet man augenscheinlich / daß diese Curiositet zu erlernung der Astronomia
 10 gedeye / welche von niemandt verworffen / sondern billich hoch gerühmt wird. Es ist wol diese Astrologia ein närrisches Töchterlin (hab ich geschrieben in meinem Buch de Stella fol. 59.) aber lieber Gott / wo wolt ihr Mutter die hochvernünfftige Astronomia bleiben / wann sie diese ihre närrische Tochter nit hette / ist doch die Welt noch viel närrischer / vnd so närrisch / daß deroelben zu ihren selbst frommen
 A iij v diese alte verständige Mutter die Astronomia durch der Tochter ¹ Narrentaydung / weil sie zumal auch einen Spiegel hat / nur eyngeschwaht vnd eyngelogen werden muß.

Vnd seynd sonsten der Mathematicorum salaria so selgam vnd so gering / daß die Mutter gewislich Hunger leyden müste / wann die Tochter nichts erwürbe. Wann
 20 zuvor nie niemandt so thöricht gewest were / daß er auß dem Himmel künfftige Dinge zu erlernen Hoffnung geschöpfft hette / so werest auch du Astronome so wüthig nie worden / daß du deß Himmels Lauff von Gottes Ehr wegen / zu erkündigen seyn / gedacht hettest: Ja du hettest von deß Himmels Lauff gar nichts gewußt.

Warlich nicht auß der heyligen Schrift / sondern auß der abergläubischen Chaldäer Bücher hast du gelernet / die fünff Planeten vor andern Sternen erkennen.

Wann wir zu der Naturkündigung anders wegs nicht gelangen köndten / dann durch lauter Verstand vnd Weißheit / würden wir wol nimmermehr etwarzu gelangen.

Aller Fürwitz vnd alle Verwunderung ist in der erste nichts dann lauter Thorheit:
 30 Aber doch zopfft vns diese Thorheit bey den Ohren / vnd führet vns auff den Creutzweg / der zur Rechten nach der Philosophia zugehet.

VIII.

Soll also wie anfangs gemeldet worden / niemandt für vngläublich halten / daß auß der Astrologischen Narrheit vnd Gottlosigkeit / nicht auch eine nützliche Wiß vnd Heyligthumb / auß einem vnsaubern Schleyen / nicht auch ein Schnecken / Mäschle / Ausern oder Alal zum Essen dienstlich / auß dem grossen Hauffen Raupengeschmeiß / nicht auch ein Seydenspinner / vnd endlich auß einem vbelriechenden Mist / nicht auch etwan von einer embsigen Hennen ein gutes Körnlin / ja ein Perlin oder Goldtorn herfür gescharret / vnd gefunden werden köndte.

Wie nun ich hievor solcher köstlicher Perlen vnd Körnlin etliche / als nemlich in
 40 B r meinen fundamentis Astrologiae certioribus, ¹ Item in libro de stella Serpentarii, auß der Astrologia herfür gelegt / vnd die Liebhaber natürlicher Geheymnüssen /

solche zu besehen / zu erkennen / vnd zu verschluden herzugelodet: Also hab ich mir dasselbige auch in diesem Tractätlin zu thun / vnd hierüber mich wider etliche Theologos, Medicos vnd Philosophos, welche den Mist miteinander allzufrühe außführen / vnd ins Wasser schütten wollen / in einen Kampff eynzulassen / fürgenommen / nicht zweiffelent / wann sie mein nütliches Vnderwinden / vnnnd was ich auß der Astrologia gutes außzuklauben vorhabens / verspüren / sie mich vnd andere hieran nicht hindern / sondern mit der Astrologia für auß bescheydener verfahren werden.

Dann daß solche bißhero der Naturkündigung zu nahe kommen / vnd das Kindt mit dem Bad außschütten wollen / ist die meinste Schuld an den Astrologis selbst gewesen / welche nicht allein mit vbermachten schändtlichen Mißbräuchen / die drunter verborgene heylsamliche Wissenschaft verdächtig gemacht vnd beschreyet: sondern auch von dem guten / darvmb ich mich anneme / selber wenig gewußt / das Kindt meinsten theils selber nicht gekennet / sondern nur in dem vnsaubern Bad vmbgespüllet haben.

IX.

Vnd weil D. Philippus Feselius Medicus vnd Philosophus in seinem jüngst außgangenem Teutschen Tractatu, deren Argumenten / mit welchen die Astrologia gewöhnlich angefochten vnd widerlegt wirdt / einen guten Theil begriffen / auch meines wissens der erste ist / der in Teutscher Sprach von dieser Materi etwas außführlich geschrieben / Abrahami Sculteti vor einem Jahr außgegangene Predigt / außgenommen / welche doch billich vnter der andern Theologorum generallautende Schrifften zu zehlen: Als wil ich mich fürnemlich nach solcher D. Fesellii Schrift richten / vnd dieselbige / so viel mir zu meinem Intent vonnöhten seyn wirdt / beantworten.

X.

Anfangs A 1. macht D. Feselius eine nützliche Vorbereytung ¹ zur Sach / vnd berichtet / wie vnter dem Wort Astrologia zwey ding verstanden werden / Erstlich die Wissenschaft von des Himmels vnd der Sternen wunderbarlichem vnd allzeit gewissen Lauff / so man sonst Astronomiam nenne / als er dann auß Aristotele vnd Platone beweiset. Die erkennet er nun für gewiß / doch also / daß sie wegen der Menschen schwachen Verstandts / so wol als andere Künsten / vnd sonderlich sein Medicina ihre vnvollkommenheit habe. Diß alles ist man nicht in Abrede: allein soll die Vnvollkommenheit verstanden werden von der Beytläufftigkeit ihres subiecti: Dann an Form vnd Weise / wie etwas solle in Kopff gefasset / verstanden vnnnd begrieffen werden / ist sie viel vollkommener dann seine Medicina, vnd gibt der Geometria vnd Optica wenig besor / weil sie sich auß dieselbige / so wol auch auß des Gesichts Anzeigen vnd Augenmaß gründet / vnd ohne dasselbige sich nichts unterwindet.

XI.

Das andere Ding / so vnter dem Wort Astrologia verstanden werde / sagt Feselius recht / daß es sey die Bedeutung des himmlischen Gestirns / vnd die vorsagung künftiger Ding / welches heut zu Tag absonderlich die Astrologia genennet werde. Vnd beschuldiget die Astrologos, daß sie den Sternen vnd Planeten ihre Wirkung

anerichten / welches zwar meistens / doch nit allerdings wahr ist / wie hernach folgen soll: dann hieromb der meiste Streit seyn wirdt.

So fern nun den himmlischen Liechtern etliche wirkungen anerichtet werden / wirdt auch fürgegeben / daß der Astrologia an Gewisheit vnd unfehlbaren demonstrationibus abgehe / derothalben sie auß der zahl der scientien vnd Künsten außzumustern / nemlich so fern sie sich vmb dergleichen erdichtete Sachen anneme / dann was auff ein erdichtete Vrsach folget / ist nicht allein gar vngewis vorzusagen / vnd ein contingens, sondern beruhet auch auff keiner vernünftigen muhtmassung / viel weniger man dessen gewissen Grundt haben kan / weil solcher erdichtet / vnd nicht wahr ist.

Bijr 10 Derothalben auch zu bekennen / daß von den Astrologis etlichen ¹ dingen / die ihrer Aussag nach geschehen solten / offermals Vrsachen zugemessen werden / welche deroelben Vrsachen gar nit seynd.

Vnd laß ich das Exempel einer solchen vngegründten demonstration auch passieren / daß die coniunctio Saturni et Lunae Vrsach gewesen seyn solle / daß einer von einem Juden betrogen worden ist. Dann wann diese coniunctio geschieht am Sabbath / so wirdt zu Prag niemandt von keinem Juden betrogen / vnd hingegen werden täglich etlich hundert Christen von Juden et contra betrogen / so doch der Mondt im Monat nur einmal zum Saturno läuft.

1 20 Derothalben ich auch diesem Theil von der Astrologia, welches auff lauterm erdichteten Grundt beruhet / den titulum gern gönne auß Cicerone, daß sie sey ein vngläubliche Aberwis vnd Chaldaisches Vngeheuer.

XII.

B v Darneben aber haben etliche Liebhaber der Natur / so vnter den Astrologischen Aberglauben auffgewachsen / befunden / daß etliche Wirkungen den Sternen zugelegt werden / die nicht allerdings erdichtet / sondern durch die langwierige Erfahrung / quoad generalem aliquam conuenientiam bezeuget werden / vnd gleich wie der Medicus erslich auß der Erfahrung hernimbt / daß etwan ein Kraut zwischen zweyer Frauen Tagen gesamlet / oder vnter sich durch ein Nebengruben hinauß gezogen / für diese oder jene gewisse Krankheit gut seyn solle: da doch ein sehr grosse Anzahl dergleichen observationum allerdings falsch (als daß der Donnerstein zur Geburt verhilfflich) / oder doch die Festtage an ihnen selbst / oder auch gar die Jahreszeit / oder das vnter sich herausziehen nichts zur Sachen tauget / sondern solch Kraut von sein selbst wegen / oder auch von wegen einer Qualitet / die es mit andern vielen Kräuttern gemein hat / nicht eben zu dieser Krankheit allein / sondern zu vielen andern Krankheiten / bey denen sich einerley Zufälle finden / dienstlich vnd heylsamlich gebraucht wirdt: Vnd daromb die Erfahrung bey der Arzenei in keinen verdacht kömpt / sondern fleißige Medici dieselbige Erfahrung also wissen zu formieren vnd Bijr 40 zu leyttten / ¹ daß sie entlich nicht mehr Empirica vnd anilis, sondern ein rechte beständige Erfahrung ist: Allermassen ist es auch mit der Astrologischen Erfahrung beschaffen / ohne noth das Exempel von Wort zu Wort anzufassen.

Derowegen so wenig die Medicina von der falschen oder gebrechlichen Experimenten wegen auß der Zahl der Künsten außzumustern / so wenig ist auch dieses der gangen völligen Astrologiae zuzumuehen.

Vnd wie die Medicina anfangs in Erfindung der Kräuter Art vnd Engen-
schafft / von keiner vnderchiedenen nohtwendigen vnd gewissen Ursachen nichts ge-
wußt / aber dieselbige durch Fleiß vñnd vernünftige muthmassung endlich erlernt /
zum theil aber noch suchet: Also halte ich auch von keinem Theil der Astrologiae
nichts / da man nicht mit der Zeit entweder auff die gründliche Ursach / oder doch
auff eine Art vnd Weise einer rechtmässigen natürlichen bey andern Fällen erschei-
nenden Ursachen / oder zum wenigsten auff eine beständige / vñnd von allen kindischen
Vmbständen gefreyte Erfahrung gelangen kann.

Alles nun / was in der Astrologia einer Erfahrung gleich sihet / vñnd sich nicht
offenbarlich auff kindische fundamenta zeucht (als wie bey der Medicina die vngerade 10
Zahl etlicher Körner) / Das halte ich für würdig / daß man darauff achtung gebe /
ob es sich gewöhnlich also verhalte vñnd zutrage: Vñnd wann es dann sich fast zu einer
Beständigkeit anlässet / so halte ichs nun ferner für würdig / daß ich der Ursachen
nachtrachte / verwirff es auch nicht gleich ganz vñnd gar / wann ich schon die Ursach
nicht völlig erlernen kan.

XIII.

Da dann der Ursachen nicht allerdings verfehlet wirdt / wann schon die für-
gewandte ursach etwas weyt hinder dem erfolgenden Fall hindan stehet / welches
weitte abweichen nicht allwegen nach dem erscheinenden Ort zu rechnen: als daß es
auff Erden ein kalt Wetter / wann Saturnus in aller Höhe am Himmel stillstehet. 20
Dann hie ligt es an / nach den jenigen mittelenden Ursachen zu trachten / welche
den Himmel vñnd die Erden zusammen knüpfen / vñnter welchen ist auch eine das
Licht / welches vom alleröbersten Himmel zu vñns auff Erden herunter kömpt. Bijr

Wirdt also D. Feselio keines wegs erlaubet / solche Ursachen / die dem Gesicht
nach / weyt abgewichen / auß den demonstrationibus außzumustern / sonst er
auch seiner Patriarchen Hippocratis, Galeni vñnd anderer demonstrationes fahren
lassen müste / die da fürgeben / daß die Chronici morbi, als das viertäglic Fieber
sich nach den quadrantibus anni nach den aequinoctiis vñnd solstitiis richten: Dann
hie auch / dem ersten Ansehen nach / die Sonn sehr weyt droben im Himmel ihren
Lauff umbträhret / vñnd also dem Kranden weyt gnug entessen. 30

Derothalben / ob ich wol hiermit diesen Schluß (Saturnus hält seinen Stillstand
im ersten Grad des Wassermanns / ergo so muß es kalt dunkel Wetter seyn) nicht
für einen vnfehlbaren oder wolgegründeten Spruch außgeben: jedoch solcher auch
nicht eben daromb zu verwerffen / daß Saturnus so hoch stehet / oder auch daß es
gar eine weytläufftige General Ursach seye. Dann vielleicht ist sein effect auch weyt-
läufftig / vñnd nicht eben dieser / mit dem dunkelen Wetter / sondern etwas / dem-
selben kalten Wetter / vñnd vielen andern Dingen gemein / welches zu erforschen steht.

XIV.

Nicht viel anderst hält es sich mit D. Fesellii Jauchzer vñnd Stiegeneinfallen. †
Dann es an dem / daß die jrdische weltliche Händel nicht anderst vom Himmel ver- 40
ursachet werden / als wie das Stiegenabfallen etwan warhafftig von einem Jauchzer
verursachet wirdt: Vñnd derothalben eine böse Argumentation were / wann einer sagen
wolte / ich wil jauchzen / so wirdt jener die Stiegen abfallen. Wann aber doch einer

betrachtete / was sich darneben / als jener gefallen / begeben / nemlich daß er erschrocken sey über seinem Zu / vnnnd dieser Schrecken ein mithelffende Vrsach zum
 Biiij v Fall gewest sey: Vnd dar'auff also argumentierte / ich wil einen Schrey thun / daß einer darüber erschrecken möchte: siehe so were es nicht vbel argumentiert / dann auff groß Schreyen folget natürlich / daß die vngewarneten darüber erschrecken: welches sich dann auch bey dem der gefallen ist / begeben hat.

Zu mehrer Erklärung dieses Exempels sage ich / daß es am ersten / wann einer berichtet würde / wie daß sich zwey ding zumal begeben / eins am Himmel / als nemlich ein Gegenschein Saturni vnd Jouis im 23. Grad des Krebs vnd Steinbocks / das
 10 ander auff Erden / als nemlich ein schwerer Krieg zwischen dem Römischen Keyser vnd Türckischen Sultan / gleich ein solches ansehen hab mit dem Tauchher vnd Stiegen sprung / vnd man nit gewiß seyn köndte / ob jener Gegenschein zu diesem Krieg / vnd jener Tauchher zu diesem Fall die all ergeringste Vrsach gegeben / oder gar nichts weder in genere noch in specie, weder in parte noch in toto darbey gethan habe: sondern nur dieser bloße Argwon darüber entstehe / diese zwey ding seynd zumal geschehen / ergo wirdt vielleicht das eine zum andern Vrsach gegeben haben: Wann aber sich dergleichen oft begeben / vnd auff eines tollens Sauffbruders vnchristlichen
 20 Zubelschrey / da einer die Stiegen eynstiele / dort ein Weib oder Jungfrau auffschrye / da ein Kindt vom Schlaaff aufferwachte / eine Lauten oder Instrument erschallte / dorten der Schnee an jähen Dächern / oder wie es sich in den Tyrolenischen
 † Gebürgen begibt / an den allerhöchsten Laitenen sich anhebete zu ballen / vnd also die Lain / wie mans nennet / angiengen / welche den weychen Schnee / zusamt dem drunter bedekten Wasser / Gesträuß / Bäume / ganze Flecken von Wälder / vnd endlich einen grossen Stück des Berges zusammenraspelten / die enge Pässe sampt einer grossen Anzahl durchreysender Säumer verschütteten / so köndte man mit gutem Grundt / wann mans sonst zuvor nie gewußt hette / schliessen / daß dieser
 30 einzige Zubelschrey bey allen erzehlten fällen / wo nit eben den ganzen vorlauff verursacht / doch etwas zur sachen gethan / vnd als ein causa sine qua non, jenen die Stigen eyngeworffen / das Weib oder Jungfrau zum Schrey verorsacht / dem
 30 Kindt den Schlaaff genommen / die Lauten bewegt / die Säumer vnd vnter denen sich selbst vmb's Leben gebracht hette. ¹

XV.

Derohalben ob wol dieserley demonstrationes oder vielmehr Inductiones der
 † Gewißheit nicht seynd / mit welcher Sulpicius Gallus ein Finsternuß hat vorsagen können / so seynd aber auch die Medicinalische illationes nicht alle so gewiß als ein
 40 vorsagung der Finsternuß / vnd bleibt demnach daß in der Astrologia auch wol etliche illationes auß der Erfahrung geschehen können / welche gleich so gewiß / als wann ein Medicus einer Person / die etwan gehling ihre Gedächtnuß vnnnd Sinne verlohren / vnnnd doch baldt wider gesundt worden / angedeutet / sie wisse nun welches Todts sie sterben werde.

XVI.

Daß nun D. Feselius bey Eynführung seiner Proposition meldet / daß die Vorsagungen ex astris weder in heyliger Schrift / noch in deren bewehrten Auslegungen /

noch in der Natur / noch auch in der Erfahrung Grundt habe / vnd er ihme fürnimbt / solches zu erweisen: verhält es sich zwar mit den meisten Astrologischen vorsagungen / (so wol als mit den meinsten experimentationibus der Kräuter / Mineralien / Edelgesteinen / Glieder von Thieren vnd andern) also vnd nicht anderst: Darneben aber setze ich D. Feselio vnd seinen authoribus diese meine Proposition entgegen / daß etliche wenige namhafte Vorsagungen künftiger Sachen (in genere) auß Vorsehung des Himmelslauffs / ersilich in der Erfahrung gegründet / vnd von einem jeden / der in Astrologia so viel Fleisses anwendet / so viel Fleisses in der Medicina zu einem Botanico, der der Kräutтер wirkungen in eygener Person verz gewisset seyn wil / vonnöhten ist / täglich auff ein newes bewehet / vnd in erfahrung gebracht werden mögen: Fürs ander / daß solche wenige Stücke auß der Astrologia eines nach dem andern durch fleissiges nachsinnen auch in der Natur oder Philosophia ihren beständigen Grundt finden / vnd theils allbereyt erreycht / theils demselbigen nahen: Dann vnd fürs dritte: ob wol von solchen Philosophischen vorsagungen ^{Biiij v} in heyliger Schrift eben so wenig als von der Anatomia des menschlichen Leibs / oder von natürlichem Vrsprung der Pestilenz / gemeldet werde: Jedoch sey der Gebrauch derselben in dem Gesatz von Zeichendeuttern gleichfalls eben so wenig verboten / so wenig in dem Gesatz vom Todtschlag / oder von der reynigung eines der einen todten Körper angerühret / die eröffnung eines menschlichen todten Körpers vns Christen verboten worden. ²⁰

Was nun hierwider A 2. D. Feselius eynbringen wird / es sey mit umbstossungen der himmlischen Wirkungen / oder auch mit verwerffung dero bescheidenlichen Gebrauchs / darauff soll ihme folgendes richtiger Bescheid vnd Antwort erfolgen.

Wil gleich in seine Fußstapffen treten / vnd diejenige fünf argumenta, welche gemeinlich zu erweisung der himmlischen Wirkungen eyngeführt / aber von D. Feselio widerlegt worden / mit ihme nacheinander abhandeln.

Das I. Argument

XVII.

Daß nun anfänglich fürgewendet wirdt / wie die herrliche Liechter des Himmels / sonderlich aber Sonn vnd Mondt von Gott nicht vergebens erschaffen seyen (D. ³⁰ Feselius vnd seine Widerpart reden vnvorsichtiglich / als weren diese Liechter von Gott vnd der Natur erschaffen / gleich als ob die Natur etwas solches bey Erschaffung der Sonn vnd Mondt gethan / als sie heutiges Tags thut bey Formierung eines jeden Menschens in Mutterleib) / sondern daß auch dieselbige mit ihrer Bewegung vnd Glanz den vntern Elementarischen Körpern in Fortpflanzung der Erdtgewächsen vnd Verwandlung anderer natürlicher Sachen viel Hülff vnd Mitwürkungen erweisen / Vnd solches alles D. Feselius annimmt / auch mit Galeno vnd dem weisen Mann Sprach bezeuget: Daran hab ich / den Zweck belangendt / auch nichts zu tadeln.

XVIII.

Allein zu melden / so dann besser vnden mit mehrerm außgeführet werden solle: ⁴⁰ daß diese zwo Fragen einander sehr verwandt: Ob die Sterne vns Menschen zu gutem erschaffen / vnd ob der Mensch also erschaffen / daß er der Sternen genießen ^{Cr}

köndte? Gleich wie es zwo verwandte Fragen seynd: Ob der Meer geschaffen sey von der Schnee Gebürge wegen / darmit sie auch bewohnet würden / oder ob die Schnee Gebürge dem Meeren zu gutem erschaffen? Vnd bin ich der meynung / wie Sonn / Mondt vnd Sterne am vierdten Tage noch vor dem Menschen erschaffen seynd / also haben sie auch ihren eygenen Zweck vnd Endt / nach welchem sie von Gott / auch ohne ansehen des Menschens gerichtet seynd. Hernach aber am sechsten Tage sey der Mensch also erschaffen worden / daß er nicht allein mit seinen Augen der Sternen Liechtes / vnd mit seinem Verstandt deroselben wunderbarlichen ganz ordentlichen Lauffs theilhaftig werden möchte: sondern habe auch eine solche natürliche Seel
 10 empfangen / welche an vnd für sich selbst auff gewisse zeiten durch etliche der himmlischen Liechter unterschiedliche Beschaffenheiten auffgemundert / vnd in ihrem Werck angetrieben würde.

XIX.

Weil dann D. Feselius zugibt / daß die himmlische Liechter nicht ganz müßig noch vergebens erschaffen seyen: allein dieses für die rechte frage angibt / ob dasjenige was die Astrologi auß den Sternen propheceyen / für ihre eygentliche anerschaffene vnd eyngepflanzte Wirkung zu halten sey oder nicht: vnd seines theils Mein hierzu
 † sagt / sondern die Sterne mit ihrem natürlichen Lauff vnd Liecht auß Zabarella allerdings ab / vnd hindanfertiget: Köndte ich ihm meine hierüber gebührende Antwort auch wol mit dem vorigen Exempel des Jauchzers erklären / welchem zwar
 20 deren dinge / so auff einen Jauchzer gefolget / kein einiges eygenthümlich heymgehet / oder auß ihm nothwendig folget: aber doch in allen denselbigen Sachen etwas ist / so von dem Jauchzer verorsacht / vnd hernach zu so vielen unterschiedlichen Geschichten ferners eine mitthelffende Ursach / vnd zwar eine causam sine qua non, gibet: Ich wil es aber mit noch eygentlichern Exemplis vnd Rationibus an Tag geben. ¹

XX.

Anfangs möcht ich zwar mit den jenigen zweyen Stücken / deren Feselius geseht / als nemlich mit der Sternen natürlichen Lauff vnd Liecht zufrieden seyn: doch also /
 30 daß mir vergönnet sey / dieselbige außzulegen vnd zu erweytern.

Dann wer mir das Liecht zugibet / der hat mir auch des Liechts Eygenschaft mit zugeben. Nun ist sein Eygenschaft anfänglich die Wärme / hernach die unterschiedliche Farben.

Weil dann der Planeten vnd festen Sternen viel seynd / so wirdt D. Feselius nicht in Abred seyn können / daß auch ihrer Liechter Eygenschaften in quantitate et qualitate sehr unterschiedlich seyen.

Dann auch der H. Apostel Paulus / da er die Herrlichkeit des zukünftigen Lebens gegen der geringen Zierdt des gegenwärtigen vergleichen wil / Exempels weiß eynzuführen / daß ein Stern den andern vbertreffe an der Klarheit.
 †

40 Belangend Quantitatem, ist ein Stern größer als der ander / derhalben auch ein Liecht größer / vnd in Erwärmung der irdischen Körper kräftiger als das andere.

Vnd weil dem wunderbarlichen von der Sonnen zu vns herabfließenden Liecht gebüret quantitas doch sine materia, vnd motus doch sine tempore, wie ich in Opticis erwiesen / so folget / daß auch das Liecht von der Sonnen bey vns jezt dünner
 †

vnd blöder / bald gedüchter vnd densior werde: nach dem die Sonne höher vnd niedriger steigt.

In gleichem / so muß deß Saturni Liechtlein bey vns viel blöder seyn dann Martis, caeteris paribus, weil jener auch viel höher ist denn dieser.

XXI.

Vnd wie kein Stern an der Klarheit mit Sonn vnd Mond zu vergleichen / ja alle miteinander nit das geringe Theil von deß Taglichtes Klarheit vermögen / so haben sie auch in erwärmung der natürlichen Dinge gleich so geringe Krafft: vnd folgt dero halben / daß es bey Nacht / vnd im Winter / wann die Sonn nicht vorhanden / oder nicht gesehen wirdt / nicht warm / sondern kalt seyn solle. ¹

10

XXII.

Noch mehr: weil dem Licht ein motus anhängt sine tempore, durch welchen es zu vns herunter kömpt / so steht ihm auch zu / was sonst bey einem motu gefunden wirdt: nemlich der Widerschlag / der ist nun gar vngleich / nach dem er geradt oder nach der zwerch geschicht. Hier auß abermal folget / daß der Planeten / sonderlich aber der Sonnen Licht stärker auff vns in diesem Theil der Welt treffe / wann sie im Krebs lauffen / als wann sie im Steinbock seynd / dann im Krebs treffen sie geradt / im Steinbock aber schlims / auch solches Licht ein andere Art erzeige / wann die Sonne fället / als wenn sie steigt.

Cij r

XXIII.

Vnd weil das Licht diese Art hat / daß es mahlet vnd beleuchtet alle körperliche dinge von aussen heromb / vnd hiermit solche Körper auch innerlich erwärmet / sed cum tempore, nach vnd nach / nit von sein selbst / sonder von der materialischen Körper langsamkeit wegen: Wie im widerigen auch das Licht von aussen augenblicklich erleuchen kan / aber die einmal erweckte Wärm in dem corpore zeit dazu haben muß / biß sie erstirbet vnd verschwindet: so folgt abermal / daß der Julius natürlicher gewöhnlicher weise / caeteris paribus, hitziger sey dann der Junius, die zweyte Stundt nach Mittag hitziger dann vmb zwölff Uhr zu Mittag: Ursach / dann ob wol die Sonn im Junio vnd vmb zwölff Uhr am kräftigsten / so ist aber darzumal der Erdboden bey vns noch nicht so lang in der Hitz gestanden / als hernach im Julio, vnd vmb zwey Uhr / da die Sonne zwar anfähet zusallen / aber der Erdboden die Erhitzungen alte vnd neue zusamensamlet.

20

30

XXIV.

Ferrners weil dasjenige / was von der Sonnen Licht beleuchtet vnd gemahlet wirdt / hierdurch ein besonders Licht empfähet / vnd also einen Widerschein von sich gibt / welcher viel schwächer ist als sein vrsprung / sintemal das Licht von der Sonnen / so viel von demselbigen in ein solchen Körper / als in einen Spiegel eynfället / ¹ nicht allein getheilet wird / vnd theils in die Matery eyndringet / theils aber her wider springt / sondern auch derselbige Theil / der also herwider geschlagen wirdt / noch weytter passiren / vnd auff ein neues in orbem vmb vnd vmb außgedehnet /

Cij v

40

40) in artem statt in orbem

vnd also beyder Ursachen halben viel blöder werden muß: Also folget / daß auch eines solchen Lichtes Krafft umb viel schwächer seye. Derohalben der Mondt / welcher außserhalb dieses von der Sonnen entlehnten / vnd von sich widergeschlagenen Lichtes / sonst keinen eygnen Schein nicht hat / viel ein schwächere Wärme auff den Erdboden wirfft: Vnd deroselben jedesmals so viel weniger / so viel er von seinem leuchtenden halben Theil von vns abwendet / vnd hinder das finstere halbe Theil verbirget.

XXV.

Lasset vns nun kommen zu den Qualitäten des Lichts.

10 Die Sonne zwar / als der Ursprung des Hauptlichts ist einig / vnd leydet dero halben in ihr selber keinen Unterscheidt. Demnach aber der vbrigen Sternen viel seynd / mag auch vnter ihnen ein Unterscheidt des Scheins gar wol statt haben: es sey nun / daß ihr Licht nichts anders sey dann ein Widerschein von der Sonnen / wie bey dem Mondt / da dann unterschiedliche superficies vnd Farben auch unterschiedliche Widerschein zu geben pflegen / oder daß ein jeder Stern seines Lichts selber ein Ursprung sey / wie die Sonne des ihrigen: Da abermal der Sternen unterschiedliche dispositiones ihrer innerlichen Materien nicht anderst dann unterschiedliche Edelgestein / so da durchsichtig / auch mancherley Licht von sich geben köndten / oder daß beydes zumal geschehe / wie es der Vernunft am meisten gemäß.

XXVI.

Alhie muß ich eine Frage zwischen eynführen / welche zwar wol der Wichtigkeit ist / daß absonderlich von deroselben gehandelt werden sollte.

Cijr Es wil in der gemeinen Physica, wie die auff Vniuersiteten ¹ gelehret vnd getrieben wirdt / das Ansehen haben / als wisse man sehr wenig von den speciebus immateriatis, welche von den corporibus Physicis orbiculariter auffließen: oder was man auch darvon weiß / das wirdt nicht in gebürliche acht genommen: dann es gehöret wol ein besonder caput darzu / damit man nicht also zersträuwet / jetzt da / jetzt dort darvon handelt / vnd was ihnen alles in gemein zuständig / auß der acht lieffe.

30 Ein species immateriata von einem leuchtenden corpore, ist der Schein / welcher zu vns herzukömpft / vnd vns erleuchtet.

Ein species immateriata von einem gespannenen vnd geschlagenen corpore ist der Klang / welcher in die Ohren eynfällt / durch welche das Gehör verrichtet wirdt. Doch hat diß von jenem seinen Unterscheidt. Dann ein Licht fällt herzu im Augenblick sine tempore, dann es ist species corporis non quatenus mobile, sed quatenus lucidum. Ein Klang aber ist species corporis, so fern es geklopft wirdt: Da zu einer jeden bewegung ein Zeit gehöret von seiner des motus wesentlichen Engenschaft wegen: vnd derohalben nicht wunder / daß sein species, wiewol immateriata, dannoch auch ein Zeit erfordert. Vnd also zum Exempel: Der Donner zuvor im Himmel
40 rauschet / ehe dann der Klang von demselben in vnsern Ohren erschallet / vnd der Zimmermann ein wenig zuvor den Baum trifft / ehe dann wir es hören.

16) des jenigen

33) durch welchen

39) zwar statt zuvor

40) ehe vnd dann

In den Gerüchen geschicht zwar auch ein wesentlicher materialischer Ausfluß / auß einer wolriechenden Rosen / welcher endlich erstirbet / wann sein Brunn erschöpffet vnd versiegen ist. Aber doch ist auch diß ein species immateriata, wann der Rauch von einem Liechtbuzen dort hinaufgehet / aber doch der Gestand nicht nur denselbigen Weg hinauf / sondern umb vnd umb gerochen wirdt. Allhie siehestu deß effluxus materialis speciem immateriatam.

Ein species immateriata gedünckt mich seyn / wann die Purgation zwar nur allein in den Magen vnd in die Gedärme gehet / aber doch die allereusserste Aderlin darvon bewegt werden sollen. Doch wil ich allhie D. Feselio Medico nicht zu weyt vorgreiffen. Wil ¹ auch nicht läugnen / daß durch die innerliche Hitz deß Leibs von der Purgation ein Dampff von gleicher Engenschafft erwecket / vnnnd durch die Weyttere / dem Magen nahende meatus durchbringe / vnd hernach die species immateriata von diesem Dampff außgehe vnd weytter gelange. 10 Ciiijr

Ein species immateriata bedünckt mich außgehen von den Periaptis, was man für die Pestilenz vnd Gifft an den Hals hänget / als vom Quecksilber / welche species durch den Leib eyndringet / vnnnd bey dem Herzen ihr Hut hält / damit sich kein Pestilenzischs Feuer hinzu nahe / sondern fliehe / wie ein geschmolzen Metall auß einem Wasser herauß springet. †

Ein species immateriata von dem Ofen ist / welche die Stuben wärmet / vor deren man sich hinder einem Brett schützen kan / da sonst / wann es durch die erhitzte Luft zugienge / die Hitz sich umb vnd umb zugleich auftheilen würde. 20

Ein species immateriata von der Tieffe der himmlischen an ihr selber kalten Luft ist dasjenige / welches im Winter bey hellen Nächten den Erdboden so kalt macht / vnd durch vnterziehung deß Gewölcks verhindert vnd aufgehalten werden mag / daß es alsdann leidlicher ist. Dahero ich Jo. Baptistae Portae vnnnd Magino nicht widersprechen wil / daß wann ein holer Brennspiegel gegen einer Schneeballen ober gesetzt werde / solcher die abfolgende kalte Streymen von dem Schnee in seinem foco zusammen zwinde / daß man daselbst einer Kälte / als an einem leibhaftigen Eyszapffen empfinde. †

Ein species immateriata gehet von einer Wandt hindan / also daß ein jeder der fürsichtig wandelt / in einem ganz finstern Zimmer bey eynteler Nacht / zuvor vnd ehe er die Wandt anrühret / deroelben empfinden / vnd sich vor stossen hüten mag. 30

Eben diese species immateriata verursachet auch / daß ein Gewächs nit gegen einer nahen Wandt / so wenig als gegen der Erden vnter sich / sondern davon hindan wächst / vnd die Tulipan sampt andern dergleichen Blumen sich nit ehe auffthun / sie empfinden dann keiner solchen speciei immateriatae von den bünen oder obdachern ¹ von oben herab / wann sie nemlich vnter den freyen Himmel kommen. Ciiijr Doch lasse ich es bey diesem Exempel im zweiffel stehen / ob diese Blumen / als wolgefärbet / deß Liechts selber empfinden.

Eben diese species immateriata von einer Mauren verursachet auch / daß ein Büchsenmeister neben einer solchen Mauren nicht dem geraden absehen zuschießen kan / sondern die Kugel beyseht gellet / vnd etlicher massen einen Bogen nimmet. † Wie mich dann auch etliche berichten / daß die Kugeln auff freyem Feld / allweil sie 40

1) zuvor statt zwar

noch starck gehen / nit gerad für auß / sondern etwas vber sich gehen / vnnnd also diese speciem immateriatam des Bodens fliehen / oder widergellen.

Ein species immateriata von dem Magnet ist / die da Eysen zeucht.

Ein species immateriata von dem Erdboden / et quidem figurata, figura sui corporis, ist / die den Magnet nach Norden richtet.

Ein species immateriata von der Sonnen ist / die alle Planeten in einem circulo vmb die Sonnen herumb führet: die ihre quantitates raritatem vnd densitatem hat: auch wie ein Wirbel bewegt wird / weil sich ihr Brunnquell / die Sonnenkugel auch vmbträhret / wie ich in meinem Buch de motu Martis auß Liecht gebracht.

10

XXVII.

Darmit ich nun widervmb etwas näher zu meinem Fürhaben komme / so ist das Liecht insonderheit ein solcher wunderbarlicher Postreutter / welcher alle Farben per species ipsorum immateriatas, von ihren corporibus oder flächinen durch die Luft vngewarnet vberbringet / in der Mittelstrassen nichts verzettelt / sondern ganz fleißig in ein finstere Kämmerlin / an ein gegenvbergestellte weisse Wandt kleybet vnd eyantwortet / darvon ich in der Optica viel gehandelt: den Leser so in der Optica nicht erfahren / erinnere ich nur allein so viel / daß seine beyde Augen zwey solche von Gott angeordnete Kunstkämmerlin seyen / in welchen alle Farben / deren er ansichtig wirdt / warhafftig vnd leibhafftig abgemahlet seyen: Dann wo diß nicht also innerhalb des Augs geschehe / würde er keine Farb nimmermehr sehen können. ¹

20

Ciiij v

XXVIII.

Weil dann die Sachen mit den jenigen Farben sich also verhält / welche wir mit Händen betasten / vnd vns zu denen nahen können: so schleust es sich nicht vneben auch von der Sternen unterschiedlichen Farben / daß sie also wie wir auff Erden ihrer ansichtig werden / sich warhafftig auch im Himmel / an den Sternen selbstn befinden / vnd mag hierwider nichts beständiges eyngebracht werden / wie zwar die Philosophi sich wol unterstehen.

Was von den Farben am Regenbogen vnd dergleichen hierbey aufzudingen / das gehöret an sein Ort: Dann es werden auch die Sonnenstrahlen in den runden Regentröpflein warhafftig gefärbet: daß also in der Matern des Wassers alle Farben / so man am Regenbogen siehet / darinnen stecken / vnd durch das durchtringende Liecht der Sonnen herauß geführt werden.

Was hie die Alchymisten gleiches von ihren fließenden Materien zusagen haben / wirdt ein jeder nach seiner Erfahrung hierneben zusehen wissen.

Folget also / daß der Unterscheidt der Farben an den Sternen vnd Planeten / nicht etwan ein Augen geblendt / sondern ein leibhafftig Werk seye: vnnnd dero wegen die himmlische Kugeln entweder unterschiedlich gefärbte Oberzug haben / vnnnd also das Sonnenlicht damit färben / oder auch innwendig an ihren Materien unterschiedliche dispositiones haben müssen / dadurch ihr eygenes Liecht / so auß ihren durchleuchtenden Kugeln herfür kömpt / auff so mancherley weise gefärbet werde.

40

14) verzettelt

XXIX.

Es folget aber darneben auch / sonderlich in Ansehung der oberzehlten vielen Exempeln von den außfliessenden speciebus immateriatis, daß es nichts ungläubliches / daß von der Planeten vnnnd Sternen unterschiedlichen innerlichen dispositionibus vnd Eygenschaften ihrer Kugeln / auch solche species immateriatae / vmb vnd vmb außgebreytet werden / vnd also auch zu vns herunter kom'men / also Dr
daß diese jrdische Creaturen deroselben empfinden: es sey nun / daß solche Eygenschaften hierzu diesen einigen Postreutter oder vehiculum, nemlich das Licht vnd die Farben brauchen / oder daß sie auch neben dem Licht vnd Farben an vnd für sich selbst species immateriatae haben. 10

Dann ich habe in meinem Buch de Marte erwiesen / daß species immateriatae +
motus auß der Sonnen in alle Planeten / vnd in den Erdboden / vnd hinwidervmb die species immateriata deß Erdbodens biß in die Sonne vnd den Mondt / auch deß Mondts biß in die Erde hin vnd wider passieren / so wol als das Licht vnnnd der Widerschein: vnd nicht allein so weyt gereyhen / sondern auch kräftig seynd / die himmlische bewegungen beständiglich vnd vnauffhörlich zu verrichten vnd zu moderiren.

Derohalben mir es sehr gläublich ist / daß der Planeten innerliche Leibsqualiteten / durch solche stättigs außfliessende species immateriatae zu vns auff den Erdboden reychen. 20

XXX.

Weil dann auß vielen Anzeigungen in meiner Optica, so auch in der Vorrede de Marte eyngeführt / guter massen erwiesen werden mag / daß deß Mondskugel +
der Erdenkugel allerdings gleich / vnnnd allein deß Wassers mehr dann der Inseln oder continentium haben möchte: Dahero wil mir fast gläublich werden / daß deß Mondts Licht theils für sich selber / theils durch eine sonderbare speciem immateriatam deß Wassers im Mondt sein Art vnd Eygenschaft zu beseuchtigen vberkommen habe: Vnd wie die Sonne nichts thut dann wärmen / also der Mondt nichts thue dann beseuchtigen: Das ist / die tägliche Materien zu zubereyten / zu einer Resolution vnnnd Beseuchtigung. 30

Diese vim humectandi hab ich in meinen fundamentis Astrologiae, hypothesis loco dem Widerschein zugelegt / wie hingegen die vim calfaciendi, dem eygnen innerlichen Licht: Es wil mich aber jeko ziemlicher seyn gedüncken / daß vis humectandi auß der materia der Kugel hergeführt werde. ¹

XXXI.

Wie nun droben zu der Kälte mehrers nicht vonnöthen gewest / als daß die Sonne als Vrsacherin der Hitz / nicht fürhanden sey: also mag es auch wol mit der Trückne beschaffen seyn: daß also die materialische Dinge an vnnnd für sich selbst zu der Trückene so wol als zu der Kälte / als negationibus caloris et humoris disponiert seyen / vnd die erlangen / so oft die wärmende vnd beseuchtende Vrsachen von ihnen außsetzen. 40

XXXII.

Wann dann nun jeko die fünff bewegliche oder vmbgehende Sternen gegen Sonn vnd Mondt gehalten / vnd ihnen nit mehr zugelassen wird / dann allein diese zwey

Dinge: Erstlich / daß jeder ein innerlich Licht habe / von welchem species immateria-
 tiata außfließe / vnd wo sie antrefte / allda ein wärme verursache / doch unterschied-
 lich / nach Art der unterschiedlichen mit außfließenden Engenschafften ihres corporis:
 Fürs ander / daß auch ein jeder Planet ein gewisse Maaß habe zu befeuchtigen / es
 sey nun wegen des Widerscheins / welcher nach Art ihrer unterschiedlichen Farben
 auch unterschiedlich gefärbet vnd qualificiert werde: oder es sey daher / daß ein
 jeder Planet / so wol als Mondt vnd Erden auch sein leibhaftig Wasser habe / von
 dem ein species immateriaata herab fließe: So fragt sich es jezo weyter / ob es auch
 möglich / daß auß diesen zweyen principiis einem jeden Planeten eine solche Engen-
 schafft außgetheilet werden möge / dardurch er von den vbrigen vieren so wol als am
 10 Licht / Klarheit / Größe / Schnelligkeit vnd Höhe unterscheiden werde: vnd ob auch
 eine solche erdachte Engenschafft mit dem jenigen übereynkomme / was die Astro-
 logi von den qualitatibus Planetarum in operando fürgeben?

† Hierauff antworte ich auß meinen fundamentis Astrologiae, ja / dann ich habß
 versucht / vnd ist mir von statten gangen. Wil D. Feselio meine inuention eröffnen /
 nicht zwar eben zu dem Endt / als müste es also vnd nit anders seyn / sondern zu
 20 dem Endt / darmit er die Möglichkeit sehe / vnd sich an diesem modo versuche / ob
 er ihn mit vernünftigen rationibus umbstoffen könne. Sonsten vnd neben dieser
 inuention laß ich im zweiffel: Ob nicht wahr / daß auß diesen so wenigen / nemlich
 nur zweyen principiis, der himmlischen Kugeln Engenschafften eben so wenig zu-
 geschrieben / als wenig D. Feselius auß den vier Aristotelischen Qualiteten / Hiß /
 Kälte / Feuchte / Träcke / aller Kräutter vnd Simplicien sonderbare ιδιοτροπίας
 allerdings erweisen / erzwingen vnd erörtern kan: Vnd derothalben zu gläuben / daß
 in den himmlischen Kugeln / so wol als in den irdischen Kräuttern / einer jeden in-
 sonderheit ihre engene forma angeschaffen seye / von welcher ihre gewisse proprietates
 in vielen vnd mancherley Unterscheiden dependirn.

Anfänglich wil ich nicht darauff dringen / daß qualitatis proprium sey contra-
 rietas. Er möchte mir begegnen / vnd sagen: Omnis quidem contrarietas in quali-
 tate: at non omnis qualitatium positio admittit contrarietatem.

30 Wil mich derothalben des praedicamenti quantitatis behelffen: Dann nicht zu
 läugnen / daß diese Qualiteten ihr materialisches subiectum haben / derothalben sie
 mögen angespannen oder nachgelassen / vermehret oder vermindert werden: vnd
 gar wol seyn könne / daß ein Planet vor dem andern an der erwärmenden oder
 befeuchtenden Krafft stärker seye dann der andere.

Nun gebe ich diesem Unterscheidt einen Eynschlag ex Metaphysicis Aristotelis:
 welcher die allererste contrarietät sehet inter Idem et Alterum: die rühret her von
 der Materie / vnd herrschet sonderlich auch in quantitativis.

Zu wissen / ob ein Planet (weil wir jezo angenommen / daß ihre Qualiteten von
 ungleichen gradibus seyen) zu viel oder zu wenig habe / welches beydes alteritates
 40 seynd / so ist vonnöthen zu wissen / was dann die rechte Mittelmaaß vnd identitas
 quantitativa seye. Das hat aber Gott der Schöpffer gar wol gewußt / wie er nemlich
 die Mittelmaaß zu erbawung vnd außstreichung der Welt dienstlich / bestellen
 solle. ¹

Wann dann die Mittelmaaß fürhanden / so fraget sichs / weil der Planeten (auß andern principiis in meinem Mysterio eyngeführet) fünff seyn sollen / ob es schöner / daß sie alle einander gleich / vnd die Mittelmaaß haben sollen: oder ob ein Vnterscheidt seyn solle? Da antworte ich auß dem weisen Mann Syrach: Es ist immer zwey gegen zwey / vnd eins gegen eins: vnd hieran siehet man die Weißheit Gottes. Wie nun die Zierdt dieser nideren Welt bestehet in dem vnzahlbaren Vnterscheidt vnd Widerwärtigkeit der Kräütter vnnnd Thiere / also ist auch von den himmlischen Liechtern viel gläublicher / daß sie mit den gradibus qualitatum vnterscheiden seyn sollen.

Wentter fragt es sich / wann dann einem Planeten die mittelmaaß der Qualiteten zugelegt wirdt / ob dann die vbrige alle nur auff eine Seitten / das ist / auff die geringere / oder auff die mehrere Maaß abweichen / oder sich auff beyde Seitten auftheilen sollen? Da wirdt abermal ein vernünftiger schliessen / daß die Mittelmaaß nicht besser köndte erkläret oder herauß gestrichen werden / als wann nicht allein das wenigere / sondern auch das mehrere darneben gehalten werde. Folgt derhalben abermal / daß die vbrige Planeten sich vmb die Mittelmaaß herumb finden / vnd zu beyden Seiten auftheilen sollen.

Also haben wir nun gefunden auß zweyen principiis sechs Vnterscheidt / den Vberschuß an Wärm vnnnd an Feuchte / die Mittelmaaß an beyden / vnd den Abgang an beyden.

Weil dann die Sonne einig ist / vnd nur formalis, nichts dann Licht / die nichts thut dann wärmen: Der Mond auch einig / vnnnd nur materialisch / der nichts thut dann befeuchten: so schickt sichs fein / daß die vbrige fünff beydes miteinander seyen / durch ihr eygnes Licht wärmen / vnd darneben obbeschriebener massen auch befeuchtigen.

So laßt vns nun sehen / wie wir auß zusammensetzung der obern sechs Sachen fünff Eygenschaften finden.

Weil dann jede Qualitet drey gradus hat / vnd allwegen beyde Qualiteten in einem Planeten bey einander seynd / so betrachte nun die Proportionen zweyer Qualiteten gegeneinander / wie viel derselbigen seyn köndten: da wirst du finden / mehr nicht dann drey. Dann die Qualiteten entweder in gleichem gradu beyammen stehen / oder in ganz vngleichem: Der einen höchster gradus bey der andern niedrigstem gradu: Oder fürs dritte die Mittelmaaß / von der einen / vnnnd das extremum von der andern. Die erste Proportion ist einig / wann so viel Wärme als Feuchtigkeit fürhanden: Die andere vnnnd dritte Proportion ist jede zwysfach / dann einmahl der wärme / andersmahl der Kälte mehr seyn kan. Werden also fünff Eygenschaften.

1.	2.	3.
Excessus Caloris	Aequum	Defectus Caloris
Defectus Humoris		Excessus Humoris
	vel	
	Excessus	5. Humoris
		vel
		Medium
Excessus	4. Caloris	Medium
Medium	Humoris	Defectus
	Defectus	

Dij v Du möchtest gedenden / der vntern solten vier seyn: Ist aber nicht / cum eadem sit proportio excessus ad medium, quae medii ad defectum.

Wie du nun allhie zwo Ordnungen von Proporken siehest / oben drey / vnd vnten zwo: Also seynd auch warhafftig zwo Ordnungen vnter den Planeten / dann ihrer drey heissen die Obersten / Saturnus, Jupiter vnd Mars, zween aber heissen die Vntersten / Venus vnd Mercurius, vnnnd seynd warhafftig also mit einer Schiedt wandt abgesondert / die ist bey Ptolomaeo der Vmbkreyß der Sonnen / bey Copernico aber der Vmbgang des Erdbodens. Vnnnd weil Jupiter vnter den Oberen an der Höhe der Mittlere / so gebühret ihm auch die Mittlere temperierte Proporken / warm vnnnd feucht zu gleichen Theilen. Also weil Mars der Sonnen am nächsten / so gebühret ihm die dörre Propork / da ein Vbermaaß an Hiß / vnnnd ein Abgang an Feuchtigkeit. Bleibt endtlich Saturno die vbrige gefrorne Proporken / da ein Vbermaaß der Feuchtigkeit / vnd ein Abgang der Wärme / das ist / lauter Eiß.¹

Dij v Die Astrologi zwar sagen / Saturnus sey trucken / verstehe actu, wie ein Eiß: aber potentialiter ist er feucht: das ist / er befördert die Materie / die zum gefrieren tänglich ist.

Belangendt die vndere Planeten / weil Mercurius der nächst an der Sonnen (bey Copernico vnd Braheo) so gebühret ihm auch die Propork / da der Wärme mehr ist dann der Feuchte / vnd möcht er also sich vergleichen dem Temperament auß Martis Hiß vnd Jouis Feuchtigkeit: Bleibt also diese vbrige Propork / da der Feuchte mehr ist / dem vbrigen Planeten Veneri, der wird hiermit an Feuchte dem Saturno vnd an Wärme dem Joui gleich.

Damit wirdt auß den obern Planeten ein contrarietas cum medio, auß den vntern ein contrarietas sine medio, dann Venus vnd Mercurius, deren jene des Saturni, dieser des Martis Stell vertrittet / die haben ihren Jouem vnter sich getheilet / daß Venus seine Wärme an sich genommen / Mercurius sein Feuchtigkeit.

XXXIII.

Diß sey also die versprochene speculation, welche zwar auff obangedeuteter moderation beruhet / aber doch D. Feselio vnd allen Hippocraticis, Galenicis, Aristotelicis vnnnd Peripateticis in Behauptung ihrer zusammenflickung der vier Elementen ex coniugatione quatuor qualitatum den Erug bietet. Dann so die berührte authores ein neuwe Philosophiam haben können auffbringen / da man doch ihre vier Elementa nicht so augenscheinlich sehen vnd zehlen kan / vnd das Feuer seine Stell oberhalb der Luft keines wegs innen hat / sondern auß Erden vnd vnter der Erden flebt / so auch die Luft ihre Qualitet / die Wärme / an vnd für sich selber niemalen gehabt: auch die priuatiuae qualitates frigoris et siccitatis vnrechtmäßig zum Handel gezogen werden: Wie viel statlicher wirdt jeko diese meine Philosophia bestehen können / da mir die zahl fünff auß vnbetrieglicher anschawung des Himmels zur handt gehet / ein jeder Planet seine warhafftige Stelle behält / die Astrologi diesen engenschafften zeugnuß geben / die Farben der Planeten mit eynstimmen /¹ vnd nur zwo posituuae qualitates in die composition kommen.

Dijij r

Wirdt sich nun D. Feselius in diesem seinem Büchlin hernacher wider diese speculation ein einzigß Eynwurff vernemen lassen / soll ihm sein Antwort drüber

werden. Injeko sey gnug von diesem Puncten gesagt / wie viel nemlich D. Feselius vnnnd sein Zabarella mir mit dem einigen Wort Liecht eyngeraumet haben.

XXXIV.

Weil ich aber hiermit eine Contrarietät in die Welt eyngeführt / muß ich einem Eynwurff begegnen. Dann es fragt sich / weil allein Jupiter das Mittel hält / ob dann nicht Saturnus vnd Mars / hiermit für böse böshafftige Planeten angegeben / vnd also Gottes Geschöpf verkleinert werde.

Hierauff ist die Antwort D. Feselio gar wol bekandt / der auch viel Contrarietäten in den Kräuttern findet / welche ihre wesentliche Eysenschafften seynd / vnd derwegen vor dem Fall gewest / Ja noch vor den Sternen am dritten Tag erschaffen worden. 10
Kürzlich / diese Contrarietäten gehören zur Zierdt der Welt / vnd seynd derowegen anderst nicht dann gut / dann sie alle mit einander Gott dem Schöpffer zu seinem allgemeinen allerheyligsten Intent dienstlich seynd: vnd werden auch vnter einander selbst eines dem andern gar nicht durch die Band hinweg böß / sondern nur mit seiner gewissen Maasß. Der Hundt ist dem Hasen zwar graam / wann aber der Haas in seinem Gesträuß bleibt / vnd der Hundt zu Hauß / so gehet einer den andern nichts an. So lang auch der Haas vmbspringet / frewet er sich seiner Flucht eben so hoch / als hoch sich der Hundt seines nachjagens / vnnnd der Mensch des Weydwercks sich freuwet: 20
biß entlich sein Stündtlin kömpt / da zwar nach des Hasens Sinnlichkeit der Hundt des Hasens grosses Unglück ist / so wol als das Alter vnd der zeitliche Todt des Menschens leiblicher Vntergang vnd Unglück ist: es kan aber doch dem Haasen kein grössere Ehr widerfahren / dann wann er vom Hundt erhaschet wirdt / vnd dem Jäger auff den Tisch kömpt / dann darzu ist er gewürdiget von seinem Schöpffer.¹ D.iii.v

Weil dann Saturnus, Jupiter vnnnd Mars einander nicht wie Hundt vnd Hasen verfolgen / sondern alle nebeneinander im Himmel dahero lauffen / so wirdt ihre Contrarietät / mit welcher sie von einander vnterscheiden / vmb so viel desto weniger böß seyn.

XXXV.

Esprichstu / ja sie seynd aber dem Menschen zuwider? Antwort: Gott hat den Menschen erschaffen / erst nach den Planeten / am sechsten Tag: da ist es bey Gott ge- 30
standen / wie er den Menschen formieren wölle. Gar leicht were es ihme gewest / den Menschen also zu formiern / daß er nur allein mit dem temperierten Jupiter zu thun gehabt hette / vnd des Saturni oder Martis so wenig empfunden hette / als ein todter Stein. Das hat aber Gott nicht gethan: derohalben muß es gut vnd heylig gethan seyn / daß der Mensch nicht nur des temperierten Jupiters, sondern auch des kalten Saturni, vnnnd des hitzigen Martis empfindet: die schaden ihme aber eben so wenig / als innerhalb seines Leibs die atra bilis vnd die Gall: Welche beyde Humores von den gemeinen Medicis nur für excrementa außgeschreyen werden / so wol als Saturnus vnnnd Mars von den gemeinen Astrologis für böse Planeten. Derowegen so wenig D. Feselius diesen Astrologischen Bohn in Kopff bringen kan / so 40
wenig wil auch mir eyngehen / daß die Gall nur allein ein Excrementum, vnd kein nöthiger humor pertinens ad substantiam alimenti per venas delati seyn solle.

4) Contraritet

11) Contrarieten

Daß nun die Astrologi etwa eine Krankheit dem Saturno oder Marti zuschreiben / ob wol ich sie hiervber für dißmal noch nicht allerdings justificiert haben wil: so seynd sie aber doch von D. Feselio hierüber eben so wenig zu verdenden / als wenig ich ihn verdende / wann er von einem Patienten sagt / die Gall oder das vbrige Geblüt plethora oder der Merz hab ihn vmbß Leben gebracht.

Vnd ist hiemit D. Feselii erste Frag erörtert / ob die Planeten auch ihre aner schaffene vnd eyngepfangte Wirkungen haben / vnd ob dieselbige gut oder böß.¹

Er

XXXVI.

Zum andern / sagt D. Feselius, sey auch diß die Frage / ob der Sternen Wirkun gen auch ergrieffen / vnd zu vorsagung künfftiger Ding gebraucht werden können?

Daß man sie nicht vollkommen ergreifen könne / ist leichtlich zu erachten / weil ihrer gar zu viel seynd / vnd alle auff dem Erdtboden zusammen leuchten. Es macht aber das stillstehen vnnnd das vmbgehen vnter ihnen einen grossen Vnterscheidt: Dann weil der meinste Hauff an einem Ort stillsteht / so bleibt es auch mit ihrer Wirkung an vnd für sie selbst immer nur in einem; vnd gibt keinen mercklichen Vnterscheidt. Was gehet aber diß die fünf vmbblauffende Planeten an? deren seynd wenig / vnd geben sich schon zu einer Prob vnd Erfahrung / was sie vermögen.

Derowegen so antworte ich D. Feselio rundt / vnd sage ja: alle natürliche der fünf Planeten / zum theil auch der fürnembsten unbeweglichen Sternen Eyn gen schafften / durch welche sie bey vns auff Erden etwas wirken / die können durch menschlichen verstandt / wiewol nicht vollkommen / doch gleich so wol ergrieffen / auch in ein gewisse scientiam vnd Wissenschaft eyngeschlossen / vnd bey den Prognosticationibus künfftiger Dinge nützlich betrachtet werden / so wol vnd so vollkommen dieses in der Medicina mit den viel vnd mancherley Kräuttern geschehen kan.

Dann gleicher weiß / wie man bey den Kräuttern vnnnd andern Simplicibus noch täglich etwas erfähret vnd erlernet / das man zuvor nit gewußt: also kan diß auch mit den Eynschafften der Sternen noch fürauß geschehen / vnd also was man jeko noch nicht weiß / künfftig erlernet werden / vnnnd vmb so viel desto mehr / weil bißhero deren Astrologorum, welche nach der gründlichen Warheit gestrebet haben / viel weniger gewest / als bey der Medicina, die hat so viel hochgelehrter Männer zu allen zeiten gehabt / daß ein Wunder ist / daß sie diese Kunst nicht vor längst ganz vnd gar erschöpffet / vnd wie man sagt / in den Schuhen zertreten haben.

Feselius sagt nein zur Sach / man köndte der Planeten Eynschafften nicht voll kommenlich erlernen / damit er ohn zweiffel die Astrologiam weyt weyt vnter die Medicinam herunter gesetzt haben wil: Führet zum Zeugen eyn / erstlich Aristotelem de coelo lib. 2. cap. 3.

Er thut aber dem guten Herrn Gewalt / vnnnd zeucht ihn beym Mantel mit ihme zu gehen / da doch sein Weg gar auff ein anders Ort zugehet. Dann ich Aristoteli vnd Feselio geständig bin / daß wir viel besser wissen / wie es allhie mit vnserm Erdtboden beschaffen / als wie es mit den himmelischen leuchtenden Kugeln eine Gelegenheit habe / verstehe / ob auch lebendige Creaturen in denselbigen / so wol als auff dieser Erden Kugel sich auffhalten / vnnnd was es für Thier seyn müssen: Item /

ob solche Kugeln gemacht seyen von einer festen Matery wie ein Stein / oder von einer flüssigen / wie Wasser: ob sie durchleuchtig wie ein Crystall / oder finster wie ein leyernen Klotz: ob sie ein Nebel / eine Wolcke / ein Feuerflamme: ob sie grün / schwarz oder roht an der Farbe. Diese Stücke / sage ich / seyndt ganz schwehr wegen der unbegreiflichen Höhe: ist wahr / aber doch seynd sie nicht allerdings vnmöglich: dann Aristoteles selber macht sich am selbigen Ort darhinder / dieselbige Dinge zu ergründen / vnnnd hat nicht gar nichts außgerichtet: Dann man auch deroeselden Zufälle nicht ganz vnnnd gar nicht vernemen kan / sondern diß ist allein wahr / daß dessen so man darvon mit eusserlichen Sinnen vernimt / wenig sey / gegen demjenigen zu rechnen / was vns vnser fünff Sinne von einem Kraut oder Thier be-
richten / vnnnd zu verstehen geben. Daß aber darvmb deß Menschens Verstandt auß demjenigen was die Augen ihn von dem Himmel berichten / nichts gründtlicher abnehmen köndte / wirdt nicht zu erweisen seyn.

Zum Ubersuß gebe ichs also zu bedencken / wann die Sterne nur allein im Himmel blieben / vnnnd wir hie auff Erden / vnnnd also sie vns ganz vnnnd gar keine Bottschafft herunter thäten / so were es verlohren: Wann sie schon alle menschliche Hand trieben vnnnd walteten / so würden wir doch nicht wissen / woher es käme / sondern wir würden bey dieser generali notitia bleiben¹ müssen / daß diß alles von Gott
komme. Weil aber das Licht der Sternen zu vns herunter kömpt / vnd unterschiedliche Farben vnnnd Klarheiten mit sich führet / so seyndt jeko die Sterne vns nicht
mehr zu hoch / sondern wir vrtheilen von ihnen auß demjenigen / was sie herab auff den Erdboden / vnnnd in vnser Augen hineyn anmelden: Können sie nicht allein messen / ihren Lauff ergründten / sondern auch etlicher massen von ihrer Kugeln anhangenden Gelegenheiten vnnnd Engenschafften discurrirn, auch auß denselben nach vnnnd nach anmercken / was doch engentlich dasjenige seye / welches sie bey vns verursachen: Wie dann sonderlich mit dem Exempel deß Sommers vnnnd Winters offenbar. Wann alle Menschen blindt weren / oder vnter einem Dbdach / oder ewigbleibenden Gewölcke herumb dappeten / würden sie nicht wissen / wie ihnen geschehe / daß es Sommer oder Winter würde / sondern würdens allein Gott ohne Mittel heymnschreiben. Weil sie aber der Sonnen gewahr worden / zweiffelt jeko nie-
mandt mehr / daß der Sommer von der Sonnen herkomme / wann sie sich zu vns nahet / vnd hingegen / wann sie von vns scheidet / es Winter werde. Vnnnd diß alles ist Aristoteli in angezogenem Ort / keins wegs zuwider: Derohalben Feselius wol Aristotelem seinen Weg passieren lassen / vnd sich vmb einen andern Advocaten umbsehen mag.

Last vns derohalben nun fürs ander besehen / was sein Valeriola zur Sach rede: † Wie sagt er? Es seynd in Warheit ganz verborgene / vnnnd in die allertieffste Heymlichkeit der Natur versteckte Sachen / darvon vns die Astrologi sagen. Antwort: was schadet es / laß sie hersagen / wann sie nur etwas sagen / daß sich im Werck also befindet / wann solches nur warhafftig darinnen steket / so wollen wir den Vrsachen
wol raht schaffen / vnd dieselbige auß ihrer so tieffen heymllichkeit herauß graben / vnd ans Taglicht bringen: dann gesetzt / es hab kein Medicus nie keinen menschlichen Leib geöffnet / so wird es warlich ein sehr tieffes geheymnuß seyn / daß einem soll der Schendel roht werden / wann ihm zuvor der Kopff wehe gethan / da müste

Eij v man alsdann¹ wann es sich beständiglich also zutrüge / darnach trachten / daß man die Vrsach erlernete.

Ja sagt Valeriola, die Astrologi geben aber diß für: ohne gründtliche demonstration? Antwort / sie beruffen sich auff die erfahrenheit / vnd geben ihre Sachen vns in die Physicam hereyn / an statt der Principiorum. Die principia aber kan vnd soll man gläuben ohne demonstration, vnd allein auß der Erfahrenheit. Wann die Experients da ist / vnd sagt / diesem hat zuvor der Kopff wehe gethan / hat ein Hitz gehabt / hat fantasiert / bald darauff ist ihme der Fuß roht worden / so gläubt solches der Medicus, wanns schon nicht demonstrirt ist: Er gehet aber der Erfah-
 10 rung nach / obs sich in andern exemplis auch also verhalte / vnd wann ers dann be-
 findet / so setzt er sich drüber / vnd macht ihm selber ein demonstration, warumb es also vnd nicht anders seyn müsse: kan es also endlich in eine beständige Wissen-
 schafft bringen.

Ja Valeriola sagt aber / der Astrologorum Fürgeben sey also beschaffen / daß es nicht solle geglaubt / vnd nicht köndte in ein Wissenschaft gebracht werden? Antwort / wahr ist es von dem grossen Theil / aber nicht von allem / was die Astrologi für-
 geben: wahr ist es von den indiuiduis, aber nicht von der generalitet, die in alle
 indiuidua eyngetheilt ist. Daß es also wahr sey / gläube ich nicht eben von des-
 wegen / weil es Valeriola gesagt / seinethalben köndt ichs wol verneinen / vnd es ihn
 20 probiern lassen: sondern ich hab es selbst erfahren. So stehet es einem jeden frey /
 der sich der Mühe unterwinden wil / solches in eygene Erfahrung zubringen. Wie
 aber droben außführlich gemeldet / so geschicht diß den Medicis auch mit der an-
 fänglichen Bewehrung der Kräutter / sie müssen warlich nicht allem Aberglauben
 der alten Weiblin gläuben / sie haben aber anfänglich deren Aussag auch nicht aller-
 dings verwerffen können: sondern es hat Vernunft Zeit vnd mehrere Erfahrung
 zur Sach gehöret / dadurch das vngewisse von dem gewissen / die generalitet von den
 nebenzukommenden Vmbständen in indiuiduis hat müssen unterscheiden. Dasselbig
 Eij r hab auch ich meines Theils in Astrologia gethan / vnd¹ auß dero praetendirten
 Erfahrenheit die Quintam Essentiam herauß gezogen / die zwar sehr nahe zusam-
 30 men gangen / aber doch nicht allerdings zu nicht worden. Hab mich auch hernach
 beflissen / auß der jenigen Erfahrung / welche die Prob gehalten / eine scientiam
 oder Wissenschaft zu machen / welches mir meines erachtens nicht allerdings miß-
 lungen: verhoff solche scientia werde neben vielen Stücken der Medicina sich dörrfen
 sehen lassen.

XXXVII.

Der dritte A 3. in der Ordnung / welchen Feselius wider die Astrologos eyn-
 führet / ist der weise König Salomon / der die Eitelkeit aller Künsten vnd mensch-
 lichen Arbeit an Tag gibt / sonderlich aber zum offtermal bezeuget / daß der Mensch
 † die künfftige Dinge nit wissen könne: Darüber Feselius die Astrologos anstrengt /
 40 diesen Knopff sollen sie ihme auflösen / vnd möchte er gleichwol gern vernemmen /
 wie man sich hierüber torquirn, vnd was man diesen Zeugnissen für ein Färblein
 anstreichen wölle.

Antwort / fürs erste / hat Feselius angefangen von der Sterne Wirkungen / daß
 sie deren keine haben / ausserhalb des Lichts vnd Bewegung: Hiervon sagt Salo-

mon nichts weder pro noch contra, sondern redet allein darvon / daß die Menschen sich vergeblich bemühen / künfftige Fälle zu erlernen.

Ist derohalben nun ein andere Frage: ob man künfftige dinge / es sey auß den Sternen oder anderstwohero wissen könne.

Damit ich mich aber auch in diesem Puncten erkläre / so ist zu wissen / daß alle weltliche Handel auff zweyerley weise betrachtet werden: Erstlich / so fern sie mit der Zeit vnnnd Ort auch andern Vmbständen also vmbgeschrieben seynd / wie man sie in den Chronicken / oder ein jeder in seinem HaußCalender auffzeichnet / welche auch eines oder des andern Menschens in indiuiduo Leib vnd Leben / Hab vnd Gut / Ehr vnd Gefahr betreffen. Da bekenne ich / daß die Astrologi sich viel zu dürftiglich vermessen / solche Ding ins gemein / oder in sonderbarer Personen Nativiteten / auß dem Himmel vmbstän'diglich vnd vnfehlbarlich vorzusagen / vnnnd hierwider ist der König Salomo recht angezogen. E iij v

Darnach so werden die weltliche Handel nicht also in specie, sondern wegen einer allgemeinen Gleichheit betrachtet: Als daß etwan ein Jahr kömpt / da Friedt in aller Welt ist / etwan ein Mensch ist / auff welchen das Vnglück mit Hauffen ziehet / ein Jahr für das ander: Da man nicht diß oder jenes Vnglück insonderheit / sondern ins gemein den Zustandt betrachtet / welcher auß allen Particulariteten erscheint.

Wann nun Feselius auch diese Generalbetrachtung auß Salomone widerlegen wil / daß der Mensch hie auß Erden deroselben allerdings kein vorwissenschaft haben köndte: vnd hernach die Astrologiam in specie hiervmb anfallen vnd verwerffen wil / als ob dieselbe allein sich vmb solche künfftige Sachen bewerbe / vnd hieran vnrecht thue: so verkrieche ich mich schlecht hinweg hinder D. Feselium, vnd seine Medicinam, wie es nun deren gehet / so solle es meiner Astrologia auch gehen. Dann alle Wort / die Feselius auß Salomone wider diese Nachforschung künfftiger ding in genere, als jetzt gesagt / eynführen wil / die können in gleichen Terminis auch wider der Medicorum praedictiones eyngeführt werden. 20

Des Vnglücks des Menschens ist viel bey ihme / dann er weiß nicht was gewesen ist (die Historicos darvmb vnverworfen) vnd wer wil ihm sagen / was werden soll? Warlich das kan ihm der Medicus allein nicht sagen / so wenig als der Astrologus: vnd bleibt doch Medicina vnd scientia siderum, vnverachtet: als welche dannoch etwas vorsehen / ein jede nach art ihres subiecti. 30

Ob auch gleich kein Mensch den Verstandt (der Weißheit / vnd des Vnglücks / so auß Erden geschicht) finden kan / aller Wercken Gottes / die vnter der Sonnen geschehen : so suchet man doch in medicina etwas von diesem Verstandt / vnd von vrsprung der Krankheiten vnd Landtsseuchen / von Eygenschaften der Werk Gottes / &c. vnd sucht es nicht vergeblich / sondern findt doch etwas darvon: desgleichen man in Astronomia vnd Astrologia auch pfelet. ¹

Vnd wie wirdt es Feselio gefallen / wann ich mit Salomone fortfahre / doch specialiter an die Medicinam setze: Je mehr der Medicus arbenyet / zu suchen / je weniger er findet: wenn er gleich spricht: ich bin Doctor, vnd viel weiß / so kan ers doch nicht finden: Solte ich darvmb schließen / man soll die Medicinam gar vnterwegen vnnnd vngestudiret lassen? E iij r 40

Also wann ich den Politicis auß Salomone eynreden vnd sprechen wolte / wer weiß was dem Menschen nutz ist im Leben / vnd wer wil dem Menschen sagen was nach jm kommen wird vnter der Sonnen? Darvmb soll man nicht nach guten Gesetzen vnd Regiment streben / keine Fürsorg tragen für die Nachkommen: Were das nit den Spruch Salomonis mißbrauchet / als welcher nicht vom Nutzen solcher dinge / welcher an ihm selber gewiß genug / sondern nur von der Vnvollkommenheit redet / vnd den Menschen / den Medicum so wol als den Philosophum sideralem seiner Vnwissenheit erinnert.

Vnd abermal / wann Salomon sagt / daß Gott den bösen Tag / oder das Vnglück die Krankheit auch schaffe / neben dem guten / daß der Mensch nicht wissen solle / was künfftig ist: wil mir darvmb Feselius bekennen / daß seine medicinalische praedictiones vnnd Vorsagungen allerdings nichtig / vergeblich vnd falsch seyen? So dann die Medicina etwas vorsagen kan / ungeacht dasselbig vnvollkommen / vnd quoad circumstantias indiuiduas gar ungewiß / was wunders soll es dann in der Sternkündigung seyn / daß drinnen auch etwas in genere vorgesehen werden mag / vnd gleichwol Salomonis Spruch wahr bleibt / daß der Mensch nit wisse / was in indiuiduo künfftig ist.

Also laß ich auch D. Feselum den Spruch auß Jesu Syrach am 16. Cap. seines gefallens auflegen. Er mag von dem natürlichen Gewitter reden / wie Feselius drauff dringet / oder mag / wie mich gedünckt / von allen Plagen vnd Straffen reden / die Gott vber den Gottlosen sichern Hauffen wil kommen lassen / die da sprechen: Der Herr siehet mich nicht / da doch das Widerspiel war / daß vielmehr solche Feseler das jenig nit sehen / was er mit ihnen farnemen vnd thun wil / vnd Gottes bedrawung / wann sie schon ein roher Mensch höret / viel zu weit auß seinen Augen ist. ¹

E iij v Ich bekenne gern / daß die Gottlosen Philosophi vnd Medici, welche ihre Künsten vnd Vorwissenschaft auff die futura contingentia in indiuiduo extendirn, oder dieselbige sonsten den Göttlichen Bedräuungen entgegen setzen / vnd zur Sicherheit mißbrauchen wolten / so wol in diese Schul gehören / als andere böse Buben / es wirdt ihnen aber darvmb in derselben nicht auferlegt / daß sie ihre Professiones verlassen sollen / so wenig als das Weintrinken verboten wirdt / wann Salomo für der Füllerey warnet.

Vnd hat mir Feselius, als der ein Medicus vnd Anatomicus ist / mit dem letzten Spruch auß Ecclesiaste, cap. 11. angezogen / ein Lachen verursacht / wil ihn deroß halben ganz setzen / ob vielleicht der Leser dessen / so er vberhüpfft / neben mir auch lachen wolte: Gleich wie du (Astrologe) nicht weissest den Weg deß Windes / vnnd wie die Gebein in Mutterleib bereyttet werden (Nota Medice neu saltes) Also kanstu auch Gottes Werck nicht wissen / was er thut vberall.

Wann nun die Medici, deren einer auch D. Feselius ist / auff anhörung dieses Spruchs die Anatomiam hinweg legen / vnd auffhören zu disputiren de formatione foetus in vtero, dann wirdt es an die Philosophos kommen / daß sie auch ihre generales prognosticationes ex astris vnterlassen: Sonsten vnd wann die Medici fortfahren / werden auch die Astrologi Philosophiam quaerentes neben ihnen bey gleichen Ehren bleiben.

Was auß dem Buch Hiob eyngeführt wirdt / daß Hiob nicht gewußt / wann Gott
 ein jedes seiner Werck thue / vnd wann er das Licht seiner Wolcken herfür brechen
 lasse / bin ich nicht gesinnet / abzuläugnen / wann auch gleich von den Astrologis
 geredt wirdt / dann solche sehr viel falsche fundamenta haben / das Gewitter zu er-
 lernen / auch die warhafftige fundamenta, zu der vmbständlichen Außbrütung des
 Gewitters nicht gnugsam / vnd allein pars causae seynd / endlich sie auch nicht wissen
 können / vber welche Landtschafft ein Wetter gehen / vnd was es gutes oder böses
 bringen werde. Solte man aber darvmb sich nicht strecken / etwas zu erlernen: so
 viel Gott der Herr dem ordentlichen Lauff der Natur eyngepflanzet? So ¹ müste man
 die ganze Philosophiam vnter wegen lassen / weil im nachfolgenden 38. Capitel
 nicht Eliu / sondern Gott selbst die vnvollkommenheit der menschlichen Wissenschaft
 durch alle partes Philosophiae, außführet / vnd dem Tob darmit seine Vermessenheit
 zuerkennen gibt: Daß wer eben der Handel / als ob einer sagte / Der Mensch köndte
 wegen anhangender Gebrechlichkeit die Gebott Gottes nicht vollkömmllich erfüllen /
 darvmb soll er sich auch darnach nicht strecken / sondern Hände vnd Füße finden
 lassen.

XXXVIII.

Es seht nun D. Feselius seinen Fuß fürbaß / vnd untersteht sich die Astrologiam
 zu verwerffen / weil sie vnvollkommen / Die Vnvollkommenheit aber deroselben wil
 er erweisen auß Vnvollkommenheit der Astronomia. Nun hab ich schon mit vielem
 zu verstehen geben / welch ein vnbesonnen Werck es sey / ein Ding / so an ihm selber
 gut / wegen seiner Vnvollkommenheit ganz vnd gar zu verwerffen / dann hiermit
 auch der Medicina nicht verschonet werden müste. Wahr ist es / wann es vnvoll-
 kommen / so warnet man recht / daß niemandt sich zuviel darauff verlasse. Gleich
 wie auch ich recht daran thäte / wann ich einen Patienten warnete / er solte sich auff
 D. Feseli Cur nicht allzuviel verlassen / dann die Medicina sey noch in vielen
 Stücken sehr mangelhafft.

Aber von dieser Folg ist nunmehr gnug gesagt: Lasset vns besehen / wie D. Feselius
 erweist / daß die Astrologia vnvollkommen.

Er sagt die fundamenta Astronomica seyen vnvollkommen / auff welche diese
 Physicae praedictiones gebauwet: Derhalben auch das Gebäuw selber wanden
 müsse.

Antwort: Die meinst Stük A 4. welche Feselius hie auß der Astronomia für
 vnvollkommen ansiehet / die gehen die praedictiones Physicas nichts an.

Dann was gehet anfangs die irrdische wirkungen an / die zahl der himmlischen
 Sphaerarum, es mögen ihrer sechs / acht / neun / zehen / eylff / zwölf / oder nur
 eine seyn / die Sphaerae selber / oder die runde ¹ Häußlein (wie Feselius darvon
 redet) die singen / werden oder thun nichts / sondern allein der Vogel / der darinnen
 sitzt / das ist der Planet / gleich wie der Ring kein Krafft hat am Finger / sondern der
 Stein darinnen / soll nach etlicher Fürgeben dieselbe haben.

Also vnd fürs ander: Es stehen die Planeten hoch oder nieder / oder die Sonn
 steht zu oberst oder zu vnderst / so werffen sie doch ihr Licht / vnd die demselben an-
 hangende Qualiteten zu vns auff den Erdboden herunter / die Sterne so wol als
 Sonn vnd Mondt / sonst würden wir sie nicht sehen / dann diß sollen die Medici

auff vnser Optica, vnd mit Namen auff meiner Astronomia, parte Optica, wissen vnd lernen (wie sie dann allbereyt hin vnd her anfangen zu lernen / vnd mir für die eröffnunge des rechten warhafftigen modi videndi, danck zu sagen) daß ein jede Sach mit ihrer Farb so scharpff im Aug drinnen abgemahlet steht / so scharpff der Mensch dieselbe sihet.

Nicht viel anderst wirdt auch das dritte vngewisse Stück B 1. abzufertigen seyn / daß man den Motum octauae sphaerae nit wisse / vnd wann die Sonn beginne in ein jedes Zeichen zu gehen. Dann ob ichs schon nicht vber zehen tausent Jahr weiß außzurechnen / so weiß ichs aber auff hundert Jahr außzurechnen / vnd kan es zu
 10 jederzeit obseruieren / befinde auch / daß diese Rechnung wahr seye. Vnd gesetzt / ich köndte es nicht außrechnen / so scharpff vnd genau (wie dann ich nicht läugne / daß die Astrologi sich mit dem Cyngang der Sonnen in den Wider / darauff sie das Judicium vber das ganze Jahr fällen / gröblich verschneiden / offtermal vmb 12.
 13. 14. 15. Stundt verfehlen / vnd den Himmel geradt das vnter vber sich kehren). so hat diß schon sein gemessenes Ziel / wie viel es an der Astrologia umbstosset / nemlich diß Judicium anni, ex figura introitus Solis in Arietem, auff welches ich ohne das nichts halte / wann man gleich mit der Rechnung gar genau zutrifft.

XXXIX.

Dann also hab ich geschrieben in meinem Prognostico vber das 1599. Jahr. Die
 20 Astrologi pflegen einem jeden Jahr / nicht anderst / als würde es wie ein anderer
 F ij r Mensch geboren / sein Natiuitet zu ¹ stellen / partes frumenti, vini, olei, mortis, &c. zusehen. Nun kan ich nicht läugnen / daß diß ein lächerliche Fantasey seye. Dann ein Mensch wird zumal mit Haut vnd Haar in einem Augenblick geboren: Das Jahr aber ist nicht ein solches ganzes Wesen / sondern wann der Lenß angehet / so ist der Sommer noch nicht da / vnd so er kömpt / dann ist der Lenß schon vergangen: Ein Mensch ist ein irrdisches abgesondertes / vnd von dem Himmel verenderliches Wesen: Das Jahr ist nichts anders dann die himmlische Läufe selbst / dessen sein vermeynte Natiuitet / das ist / der erste Tag im Frühling / ein Theil ist: Derowegen nit ein
 30 Tag dem andern zugebieten / oder ihn zuverändern macht hat / sondern sie alle zugleich müssen nach Göttlicher einmal bestellter ordnung ein jeder auff sein besondere weiß daher fließen.

Ja spricht einer / die Jahrs Revolution gehet nicht eben vber das Jahr selbst / sondern vber den Erdboden / welcher alle Jahr gleichsam von neuem geboren wirdt.

Antwort / des Menschen Geburt hat einen augenscheinlichen Anfang / wann er von seiner Mutter abgelöset / vnd für sich selber zu leben anfahet. Der Erdboden aber sampt allen Bäumen / Früchten vnd Gebürgen / werden von einem Tag zum andern vor vnd nach dem Eintritt der Sonnen in den Wider je länger je mehr oder weniger erhitzet / erweyhet / befeuchtiget vnd verändert. Derowegen man nicht / wie
 40 bey den Menschen / den ersten Tag / sondern die Constellation durch das ganze Jahr ansehen müste.

Wann aber schon diß verworffen wird / so ist es darvmb nit allerding vmb die Astrologiam geschehen / &c. So viel am selbigen ort.

Ferrners wirdt durch diese Ungewisheit der Rechnung / wann man sie gleich Feselio zugebe / die gar genau auftheilung der zwölf himmlischen Zeichen erschüttert vnd umbgestossen: Die habe ich aber gleichfalls schon längst / sonderlich in meinem Buch de stella noua serpentarii, mit vielen andern argumentis, verworffen / ohn noht dieselbige allhie zu widerholen: Könnte sie aber also dahin / crassiori Minerua, † vor dieser von D. Feselio fürgestossener Ungewisheit der Astronomischen Observationum, gar wol behalten / wann ich sonst nichts ¹ darwider hette. Dann in einem Zeichen seynd dreyßig gradus, gesetzt nun / doch nicht gegeben / der Astronomus ver- Fij v
fehle mit seinem Augenmaas (wegen Widergellung des Scheins / oder umb einiger anderer Ursachen willen) umb den ersten ganzen Grad / so bleiben aber doch noch 10
29 vbrig / die keinen Fehl haben / welcher Eigenschafft durch diese des einzigen Grads Ungewisheit / noch nicht zumal umbgestossen wirdt.

XL.

Viel weniger schadet diß der Astrologiae, daß der Astronomus nicht weiß / wie groß eygentlich ein jeder Stern seye: Dann es würden die Sterne nicht nach ihrer warhafftigen Grösse / sondern nach dem Augenmaas / nach dem jeder groß scheint allhie auff Erden / allda die Werkstatt zu solcher Wirkung ist. Erinnert euch / daß droben num. 26. gesagt worden / die Wirkung der Sternen gehe zu durch vermittelung ihres Lichts: sollen sie was aufrichten / müssen sie ihre Krafft nicht bey sich droben behalten / sondern zu vns herab erstrecken. Je weytter sie aber solche erstrecken / 20
je schwächer sie wirdt / gleich wie auch sie selber mit ihren Kugeln / je höher sie stehen / je kleiner erscheinen: vnnnd also ihre Krafft sich mit dem Augenmaas ihrer Größ proportioniert.

Noch viel weniger irret den Astrologum die vbermächtige Geschwindigkeit des Himmels / dann was gehet es den Erdboden an / wie groß / vnd also auch wie geschwindt der Himmel sey. Der Erdboden empfindet die Abwechselung des Lichts / welche in 24. Stunden geschicht / so wol von dem hohen Saturno als von dem niedrigen Mercurio, weil sie beyde zugleich herab leuchten. Dann man fragt in Astrologia nicht darnach / wie weyt der Planet in seinem weytten oder engen Himmel ge- 30
lauffen / sondern wie ein grossen Winkel sein herabfallend Licht allhie auff Erden bey einem einigen Puncten durchgelauffen / da zeucht man umb einen solchen Puncten einen circulum, theilt denselben in 360. Grad / Gott gebe er sey weyt oder eng. Dann das Punctum Naturale, (ist die natürliche Seel in ei'nem jeden Menschen / Fij r
oder auch in der Erdenkugel selbst) Vide librum meum de Stella serp. fol. 39.) vermag so viel als einen wirklichen Circulum. In puncto inest circulus in potentia, propter plagas vnde adueniunt radii se mutuo in hoc puncto secantes. †

Ebenmäßige Antwort B 2. gehöret auch auff den Zweifel / ob Himmel oder Erden umbgehe? Welcher Zweifel darvmb die Astrologiam nicht verdächtig macht / weil er sie nichts angehet / dann da ist gnug / daß der Astrologus siehet / wie die Lichts streymen jeso von Orient / dann von Mittag / endlich von Decident daher gehen / 40
vnd darauff gar verschwinden: Da ist gnug / daß man weiß / wann zween Planeten neben einander gesehen werden / vnd wann sie gegen einander vberstehen / Item

2) erschüttet

33) Wann

wann sie ein sextilem, quintilem, quadratum, &c. machen / welches fleißige Astro-
nomi bey nächstlicher weil an ihren Instrumentis circularibus zeigen können / so oft
zween Planeten zumal erscheinen. Was fragt allhie der Astrologus oder vielmehr
Natura sublunaris darnach / wie solches zugehe? Warlich / so wenig als der Bauer
darnach fragt / wie es Sommer vnnnd Winter werde / vnnnd doch nichts desto weniger
sich darnach richtet.

XLI.

Diß schreibe ich von den meinsten Puncten: Wil mich darvmb nicht begeben haben /
auß der warhafftigen Beschaffenheit der Welt etliche Sachen in Astrologia zu wider-
legen / etliche zu bestättigen / etliche zu verbessern.

Dann zum Exempel / so gedünckt mich / wie die Alten die zwölf Zeichen unter die
sieben Planeten außgetheilt / haben sie gemeynet / die Sonne stehe nächst ober dem
Wondt / vnnnd ihr derowegen das nechste Zeichen an des Mondes Zeichen / das ist /
den Löwen zugetheilt / derowegen ich solche abtheilung desto mehr verwerffe.

Hinwidervmb / so wil bey mir die doctrina directionum ein feines Ansehen ge-
winnen / wann ich mit Copernico die Erde vmbgehen lasse / dann alsdann findet
sich die proportio diei ad annum, hoc est, vnus ad 365. vnserm domicilio Hütten /
Wohnung oder Schiff / darinnen wir in der Welt herumb geführt werden / natürlich
eyngepflanzt: Vnd ist derowegen desto gläublicher / daß in directionibus vnd Ma-
tiniteten der Menschen / welche dieses Schiffs Inwohner seynd / diese Proporz auch
regiren solle: als dann die Astrologi lehren.

Da ich dann auß unterschiedlichen Meynungen der fürnehmsten Astrologorum
diese meine besondere Meynung zusammen gezogen / vnd in derselben solche authores
in modico dissentientes verglichen / daß ein jeder Tag nach der Geburt / ein Jahr
bedeute / zween Tag / zwey Jahr / vnd so fort an. Daraus dann folgt / daß die Sonn
per itinera diurna in Ecliptica zu dirigirn / medium coeli per ascensiones rectas,
ascendens per obliquas, semper additis horis natiuitatis ad ascensionem rectam loci
directionis solis, et themate de nouo erecto. Der Mond auch in Ecliptica, per
itinera Solis diurna, Pars fortunae aber verworffen / vnd nicht dirigirt werden müsse/
wie sie denn auch kein Stern / oder Theil des Himmels nicht ist: so wol auch der
vbrigen Planeten directiones zu unterlassen / weil sie mit diesem motu terrae kein
Gemeinschaft an vnd für sich selber nicht haben.

XLII.

Etwas näher kömpt Feselius mit Fürwerffung der vngewissen Zeit vnd Minuten /
in welcher ein Mensch geboren wird / dann die Astrologi bekennen solches / vnd be-
finden es stark / haben auch ihre Mittel dieser vngewißheit zu helfen / eins besser
dann das ander.

Es wil aber Feselius weiter greiffen / vnd vermeynet / wann man auch nur vmb
ein einige Minuten fehle / sey es allbereyt zuviel / vnd hat außgerechnet / wie viel
tausentmaltausent Teutscher Meilen man hierunter vbersehe / vnnnd fürüber passiren
lasse. Es ist aber droben num. 40. angezeigt / daß vns die Grösse des Himmels nit
irre: Des Menschen natürliche Seel ist nit grösser denn ein einiger Punct / vnd in

41) num. 42.

diesen Puncten wird die Gestalt vnd Character deß ganzen Himmels / wann er auch noch hundertmal so groß were / potentialiter eyngedruckt: Vnd thut ein verfehlte Minut der zeit in negocio directionis nit mehr dann ein viertheil Jahr. D wie selig würden die Astrologi sich schetzen / wann sie alle fälle bey einem viertheil Jahr vor- sagen könnten. Fiiij r

So es aber schon vmb ein Viertheil oder halbe Stundt an der Zeit fehlen solte / welche in directione vier vnd acht Jahr austragen / so ist nicht darvmb die ganze Sache vngewiß: Es bleibt gleichwol dem Astrologo so viel / daß er ungefährlich sehe / ob ein directio in die Jugendt oder in das Alter eynfalle. f

XLIII.

Es meynet fernerß Feselius, daß es der Astrologiae grossen mangel bringe / daß die Astronomi nit wissen / wieviel der Fixsternen seyen / dann wann ein Stern sein Eygenschaft vnd Influentz in diese nidere Welt habe / so werden alle dergleichen haben / vnd köndt derowegen nit ohne Fehler zugehen / wann man ein grosse menge so vbersehe. 10

Hierauff ist allbereyt droben num. 36. geantwortet / daß ein vnterscheidt sey zwischen den beweglichen Planeten / vnd vn beweglichen Fixsternen: welcher Vnterscheidt in fürhabender Sach seinen mercklichen Nachdruck hat / da man handelt von bewegung der Natur in dieser nideren Welt. Vnd seynd der Planeten nit mehr dann sieben / die werden alle zur Sach gezogen. Die vn beweglichen köndte man wol aller- dings fahren lassen / weil sie immer in einem bleiben / vnd also kein neuwerung ver- ursachen sie selber zwischen einander. 20

Was aber dasjenige anlangt / so sie zur Sachen thun sollen / wan die Planeten zu ihnen kommen / da gibt es eine starcke Musterung vnter ihrer grossen vnzahlbaren Menge.

Dann erslich stehen ihrer gar wenig an der Strassen / da die Planeten fürüber passiren: der meiste Hauff stehet beseits gegen Mittnacht vnd Mittag / vnd welben den runden Himmel auß: zu denen die Planeten nit kommen / vnd ist ein neuwerung / daß man die aspecte der Planeten mit solchen außgewichenen Sternen betrachten wil. Dann solche Astrologi machen die Experients verdächtig / weil ohne das der Planeten aspecte vntereinander selbstn sehr viel seynd. Auch ist es wider die Natur deß Aspects / daß ein vn beweglicher herzugezogen / vnd mit bewegen solle. 30

Fürs ander / so seynd sie vnterschiedlicher Grösse / vnd ist ein vernünftigt Fürgeben / daß jeder so viel thue / so viel er das Gesicht bewegt vnd eynnimmet. Hiermit bleiben etwan drey oder vier von der ersten Grösse / die zur Sach dienen / vnd doch keiner so groß nicht ist / als ein Planet. Fiiij v

Laß es seyn / daß ein jeder Ort noch darüber einen Verticalem oder zween habe / vnd solche von den Astrologis auch betrachtet werden: es gehet noch wol hin / man mischet sich darvmb nicht in ein vnendliche Zahl hineyn.

Schließlich vnd hindangesezt alle diese exceptiones, so folgt drümb nicht / daß die Astrologia gar nichts sey oder vermöge / wann sie schon noch nicht aller Sternen Wirkung erlernet haben solte: sonst würde ich auch in gleichen Terminis sagen müßsen / Feselii Kunst vnd die Medicina sey allerdings nichts: dann es seyen vnzahlbare 40

Vrsachen der Krankheiten / auch vnzählbare Kräutтер vnnnd Simplicia, darvon Feselius den wenigern theil wisse / vnd Hippocrates vor zeiten noch weniger gewußt.

XLIV.

Vnd ist hiermit D. Fesellii begehren nach einer kommen / der ihme seine Frage aufgelöset.

Es ist aber drum nicht vonnöthen / daß Feselius darvmb jeko auffhöre / mit
 † Jesus Sprach zu halten / daß diese grosse Menge der Sternen den Himmel zieren
 müsse. Dann er wol weiß / quod vnus rei possint esse multi fines. Vnd ist anfangs
 num. 18. gedacht / daß der Himmel am andern / die Sterne am vierdten Tag ge-
 10 schaffen / vnd zu vermuthen / daß sie ihre bestimpte Nutzen haben / auch ohne An-
 sehung des Menschens. Als zum Exempel / so hat noch niemandt widersprochen /
 daß die Bewegung der himmlischen Kugeln etwan durch eine vernünftige Creatur
 verrichtet werde / welche ihr auß den Fix Sternen Ziehl vnd Maasß nemme: Solte der
 Himmel vberall leer / oder mit Sternen zwar besetzt / aber vberall in gleicher ordnung
 G r außgetheilt seyn / das würde ein solche Creatur / welche vermuthlich die Sterne
 hervmb führet / confundirn / daß sie nicht wuste / wo sie drinnen steckte.

Sonderlich gibt es in Astronomia etliche nachdencken / ob nicht die Planeten
 Straasß allgemach sich neyge gegen den Polis, vnd endtlich gar dardurch gehen
 möchte / da jeko die Poli stehen / da dann solche Straasß auch ihre Merckzeichen vnd
 20 Markstein / so wol als jeko / haben müste: in vorbetrachtung dieser künftigen ver-
 änderung / der Himmel ganz runder hervomb also besetzt seyn mag.

Da aber diese Ordnung der Sternen nicht eben einem solchen Beweger der Pla-
 neten zu Dienst vnd Behelff gemacht were: so könnte sie doch dem Erfindiger ihres
 Lauffs / nemlich dem Menschen / vnd so etwan sonst in einer Kugel andere mehr ver-
 nünftige Creaturen weren / vnd wie wann ich sagte / den Engeln selbst / zu einem
 Behelff vnd Grundt sideralis scientiae angestellt worden seyn.

Nichts desto weniger / wann schon diese Anordnung am vierdten Tag also vorher
 gegangen / so ist doch Gott dem Schöpffer bevor gestanden / hernach am sechsten Tag
 den Menschen also zu formieren / daß sein natürliche facultas animae dieses himm-
 30 lischen Heerzugs der Sternen noch auff ein andere weise / darvon die Astrologi
 reden / in Form vnd maasß / wie ich kurz hiervor num. 43. et 18. abgehandelt emp-
 finden / vnd die bewegliche von den vnbeweglichen / die grosse von den kleinen unter-
 scheiden möchte.

Vnd hiermit ist Fesellii erstes Argument beantwortet / da er durch Vnvollkom-
 menheit der Astronomiae, die ganze Astrologiam vmbstossen wöllen.

XLV.

Jeko wil ich sein ander Argument von Vnvollkommenheit der Astrologiae ab-
 fertigen / welches zwar nicht eben eine Vnvollkommenheit / deren ich gern geständig /
 sondern gar ein Vnmöglichkeit erzwingen wil: Dann Feselius gibt für / die Sterne
 40 leuchten alle zusammen / darvmb köndte der Astrologus nit einem jeden Planeten
 besonder probieren / was er für eine Krafft habe / vnd fragt hiervmb / wie ihme die
 die Astrologi thuen? ¹

9) num. 17.

31) et 17.

32) vor den vnbeweglichen

40) mit einem

Antwort / Sie binden das ganze vermischte Büschlen von aller Sternen Licht: Gv
 strahlen zusammen / schneiden es ab / vnd werffen es in ein Wasser / lassen es drey
 Tag vnd drey Nacht aneinander sieden / so fallen die Zafern voneinander. Wil es
 D. Feselius nit gläuben / wie soll dann ich ihm gläuben / daß er probieren könne /
 daß das Rhabarbarum die Gallen außziehe / da doch aller Brath in des Menschen
 Leib beeyinander vnd vntereinander vermischet. So wenig ein vnerfahner Astro-
 nomus von der Medicinalischen Erfahrung vrtheilen kan / so wenig gebühret es
 einem Medico, der die Astrologiam Physicam nit geübet / des Astrologi Erfah-
 rung umbzustossen / vnd darauff die ganze Astrologiam zu verwerffen.

Vnd wil ich nicht gläuben / daß D. Feselius alle vnd jede simplicia an der Men- 10
 schen Leiber selber probiert habe / wie müste er so ein grossen Gottsacker gefüllet ha-
 ben? Sondern er wirdt den Alten glauben / vnd so ein neues Kraut fürkömpt /
 wirdt er zuvor coniecturas brauchen / solches Kraut gegen andern schon kundtbaren
 Kräuttern halten / ehe dann ers gebraucht.

Nicht anderst haben die Astrologi unterschiedliche Mittel / hinder die Kräfften der
 Planeten zu kommen. Sie betrachten die Farb / die Grösse / die Klarheit / sie sehen
 wann im Sommer Saturnus gegen der Sonnen vberfiehet / ob gleich sonst kein anderer
 Planet sich zu der Sonnen gesellet / daß es kühl Regenwetter gibt.

XLVI.

Sie sehen / wann ein coniunctio Martis et Solis ist / daß es ein hitzige Zeit gibt / 20
 nach Art der Jahreszeit: Dann im Winter ist es an statt der Hitz doch lindt / gibt
 Donner vnd Regen / als 1598. im December / 1601. im Februario. Im Frühling
 treibt solche coniunctio auff was sie findet / nemlich noch viel rauher Luft / als
 1603. im Aprili, darzu auch ein Feuer gehöret / ob schon diß D. Feselio ein vn-
 gereymt Ding scheinen möchte. Sonsten ist es gemeinglich hitzig / als 1590. im
 Julio, ein gut Wein Jahr. Anno 1592. ob wol gar ein nasses Jahr gewest / propter
 alia, so ist doch wie Chythraeus meldet ¹ von 24. Julii, biß 13. August. stylo veteri, Gijr +
 da im mittels die coniunctio Martis et Solis gefallen / heiß vnd truckene Zeit gewest.
 Anno 1594. Septembri, ist auch ein guter Wein worden. 1596. im October ein
 herrliche Zeit. 1605. im Junio hitzig / vnangesehen / daß damalen auch widrige 30
 Aspect zumal eyngefallen / darvmb es viel Ungewitter gegeben. Anno 1607. ward
 ein fruchtbar Jahr / (welches seine besondere Ursachen hatt) da hat Mars in Julio
 auch in der Feuchte gewühtet / vnd viel heisse dämpffechte Regen / mit Hülff anderer
 beykommender aspecte auffgetrieben. Anno 1609. ward es auch ein Tag vor vnd
 nach der coniunction im Aug. vnd Septem. sehr hitzig. Vnd steht noch täglich einem
 jeden bevor / darauff achtung zu geben / D. Feselius mag Anno 1611. im October
 stylo nouo auffmercken.

XLVII.

Vnd ist zu erörterung der Frag / so D. Feselius fürgibt / zu wissen vonnöhten /
 daß ob wol die Planeten ein jeder für sich allezeit auff den Erdboden leuchten vnd 40
 würden: sie doch hiermit / als mit einem allzeit beständigen Werck kein Newerung
 verursachen / vnd daher auch freylich nicht können gemerckt werden. Es begeben sich

aber durch Verorsachung ihres Laußs zu vnterschiedlichen zeiten solche Vmbstände / bey denen sie kräftiger seynd / vnd ein augenscheinliche Veränderung verorsachen / welche Vmbstände nit alle zumal in gemein / sondern nur zween auff einmal angehen: Da dann Feselius siehet / daß vns die Sterne eben so wol als den Medicis ihre Kräutтер / absonderlich zu erkündigen möglich / vnd D. Feselio zu Vmbstoffung der Astrologiae an gnugsamem Bericht mangle. Welches er in anziehung etlicher Astronomischer quaestionum gleichfalls erwiesen / die ich nun jezo auch hernehmen wil.

XLVIII.

10 Dann anfangs A 3. vnd A 4. wil er zwischen den Astronomis Schiedsmann seyn / wieviel Himmel seyen: vnd widerlegt die jenigen / welche nur einen Himmel sehen /
 G ij v zu welchen Tycho Brahe ¹ sich bekennet / vnd ich mich auch bekenne: Derohalben ich vnser beyder halben diesen Puncten beantworten muß.

1. Feselius sagt / es sey der Physicae zuwider. Ich sage nein darzu / es muß erwiesen werden. Wann Feselius etwas sagt als ein Medicus, so muß ich schweigen / wann ers gleich nit probiert / wann er aber redet als ein Physicus, so bin ich auch einer mit / vnd gilt mein nein so viel als sein ja / biß ein jeder das seinige probiert.

2. Feselius sagt aber / es sey auch der H. Schrift zuwider / weil sie vieler Himmel gedende. Antwort / Was das Wort Himmel in plurali anlanget / das beweiset nichts /
 20 dann die Dolmetscher / wie hie Feselius bekennet / sehen im Lateinischen im ersten Buch Mosi am 1. Cap. das singulare coelum, da doch im Hebraischen (das Feselius nicht betrachtet) das plurale haschamajim eben so wol am selbigen Ort stehet / als im 19. Psalmen. Dahero zu gläuben / daß es auch in die Griechische Spraach kommen sey: oder hat auch die Art der Griechischen vnd Lateinischen Spraach darzu verholffen / daß man sagt / wir werden ererben regnum coelorum, meinent das Reich in dem Himmel / der vns zur Seligkeit bereyttet ist. Welches zwar die Teutsche nicht wol leyden mag / es bedeute dann warhafftig mehr dann einen Himmel. Wann aber in heyliger Schrift außdrücklich einer Anzahl der Himmel / oder aller Himmeln gedacht / oder auch den Vrsachen nachtrachtet wirdt: Warumb die Hebraische Spraach
 30 allezeit deß Himmels gedende / als ob ihrer viel weren / da mag man die Theologos drüber hören / dann ihre mehrere Himmel gehören nicht in die Physicam, außgenommen / daß diese nidrige Luft auch Himmel / vnd die Vögel Tzippor schammajim genennet werden. Vnd mag neben der Theologorum Außlegung gar wol fürgegeben werden / daß alle Sterne nur in einem Himmel stehen / deren Meynung dann viel treffliche Griechische vnd Lateinische Patres gewest.

3. Ferners wil Feselio nicht eyngehen / daß der Himmel flüssig / vnd durchtringlich seye / vnd die Planeten drinnen wie die Vögel in der Luft daher fliehen sollen /
 G iij r daß der Himmel hinder ihnen allezeit ¹ wider zusammenfalle. Diß gehet aber mir gar wol eyn. D. Feselius sagt / es sey der Physic zuwider / Ich sage nein: stehet auff
 40 dem Beweiß. D. Feselius wilß abermal auß heyliger Schrift beweisen / die den Himmel ein Feste heisse. Antwort / Die Gelehrten in der Hebraischen Spraach geben das Wort Raquia, eine Außdehnung oder Außspannung / in dem Verstandt / daß Gott zwischen Wasser vnd Wasser habe auß Wasser ein dünneres durchsichtiges We-

sen per attenuationem gemacht / vnnnd die Matery / so zuvor gar eng vnd nahe beueinander gewest / in ein vnermeßlichen Raum oder spacium aufgespannen: Wie man ein zusammen gelegt Kleyd von einander thut / wie im 104. Psalmen steht / daß der Himmel außgebreittet / expandirt wie ein Teppich / vnd oben mit Wasser gewelbet sey / tecta aquis superiora eius. Dasselbige Wasser zwar mag wol gefroren / vnd also ein sphaera crystallina vnd warhafftige Feste seyn: Aber die Sterne seynd nicht in deroselben Dicke drinnen / sondern wie Moses bezeugt / in dem nidrigern / vnter diesem Gewölß eyngeschlossenen expanso, oder himmlischen Luft: Welches expansum Wasser von Wasser scheidet / das ist / beyde Wasser vnden vnnnd oben berühret / vnnnd von einander theilet / vnd also von der Erden biß an das eusserste Wasser gehet vnd aufgespannen ist / also daß auch die Vögel drinnen fliehen. 10

Hie führet Feselius auch einen Spruch auß Job eyn / der zwar viel anderst in meiner Teutschen Bibel / nemlich nicht vom Himmel / sondern von Wolcken lautet / daß sie außgebreyttet / vnnnd fest stehen wie ein gegossener Spiegel: Derohalben es nicht so richtig auß Feselii Seitten mit dem Hebraischen seyn muß. Auch seyndt etliche die es zwar vom Himmel verstehen / aber darvmb nicht auff eine solche Härteigkeit ziehen / sondern diß allein zugeben / daß der Himmel nicht herabfalle / sondern fest stehe / anzusehen / wie ein aufgespannene Zelt / Ja wie ein Spiegel auß Ertz gegossen / aber darvmb nicht ein hartes Corpus habe wie ein Eysen / Dann am selbigen Ort nicht die Physica profitirt, sondern allein das jenige angezo'gen werde / 20 Güt darvon zwischen denen / so da disputiren / kein Zweifel sey / als da seynd die Ding / welche man mit Augen sihet. †

XLIX.

4. D. Feselius vermeynet / weil man den Himmel sehe / so müste er ein dichtes corpus seyn / vnd gar nicht so subtil wie die Luft. Antwort: Ein Philosophus, der kein Opticus nit ist / der redet von dem termino visus, vnd von der Unsichtbarkeit der Luft / auch Sichtbarkeit des Himmels / wie der Blindt von der Farb. Wahr ist es / daß die Sonne durch ein blawe Matery herab leuchte / vnnnd daß diß kein fallacia visus, sondern ein warhafftige blawe Farb sey. Das wil ich Feselio besser probieren / als er niemaln gewußt. 30

Er gehe in ein finsterns Kämmerlin / darvon auch droben num. 27. mache nur ein einiges kleines Löchlein auff / vnd halt ein weiß Papier gegenuber / da wirdt er sehen / daß der grüne Boden von vnden auff / das Papier oben grün / vnnnd der heyttere Himmel von oben herab / das Papier unten blau färbe. Wie nun der grauechte Boden mit der grünen Farb auff dem Papier correspondiret, also muß auch der Himmel mit der blauwen Farb auff dem Papier in Warheit Gemeinschaft haben.

Es erweist sich auch auß dem Gesicht selber: Dann was für ein Farb der Mensch siehet / dieselbige steht innerhalb des Auges an der hollen retiformi tunica leibhaftig abgemahlet / vnd muß derhalben ein solcher blauer Schein entweder von dem corpore selber herabfließen / oder muß sich in den humoribus oculi tingiren / oder 40 muß von Blödigkeit des Gesichts ex violenta impressione speciei albae, post visionem aliquantis per inhaerentis entstehen: quantum non datur. Wann aber die humores oculi dran schuldig / so sehe solches ein anderer an einem solchen Aug. Vnd wann es were ex impressione forti, so vergieng es in kurzer zeit. Weil aber alle

Menschen / auch die die allerreyneste Augen haben / den Himmel jederzeit / wann es unter Tags heytter für blau ansehen / so muß er warhafftig blau seyn.

G iij r Über hie ist die Frage: Ob solche blauwe Farb auß dem allertieffsten Himmel herunter komme / oder ob sie erst in der vntersten vns endlich anrührenden Luft / vnd deroßelben Matern anhangt? Dann da mag das bloße Gesicht gar nicht vnterscheiden / sondern es muß ein Eynschlag auß der Vernunft darzu kommen / wann diß gebührender weise geschieht / so wirdt D. Feselio seine meynung gerades wegs vmbgestossen / vnd da er vermeynt / der Himmel sey sichtbar / die Luft vn sichtbar / da ist das Gegenspiel wahr / daß die Luft sichtbar / vnd der Himmel (der Farb

10 halben) vn sichtbar sey.

Dann bedende / daß diese blauwe Farb nicht allwegen sey: dann zu nacht wann die Sterne leuchten / spüret man keine blauwe Farbe am Himmel, sondern nur allein einen weissen Schein / das mögen auch kleine vnerkendliche Sternlin seyn. Da sprichstu / es sey kein wunder / zu nacht vergehet einem jeden Tuch die Farb. Antwort / Der Sonnenschein / der alle Farben wirklich sichtbar machet / gehet zu nacht so wol durch den Himmel / vnd die Sterne / als vnter Tags: Das geschieht an einem blauwen Tuch nit: Derhalben die Schuld nit auff das abwesen der Sonnen zulegen sie sey dann warhafftig abwesend: sie ist aber abwesent / nit von dem hohen Himmel / sondern von diesem nidern Theil der Welt / welches zu nacht in dem Schatten der Erdtugel siehet. Derowegen muß diese blauwe Farb hie vnten in der Luft

20 hangen / wann solche Luft durch die Lichtstraalen der Sonnen durchgangen wird.

Diß wirdt auch dahero bestättiget / weil es nicht alle Stundt am Tag gleich blau ist / sondern gemeinlich nur Morgents vnd Abends / auch oft ein Zeit kompt / da der Himmel viel herrlicher vnd blauwer ist / dann zu einer andern Zeit: Nemlich wann die Sonn etwas bleich / vnd die Lüfte kühl seynd / welches ein anzeigen ist / daß damalen die Matern / in welcher diese blauwe Farb steckt / etwas dicker sey / dann sonst: Diese veränderung geschieht bey vns in der Nachbarschaft / nicht aber am hohen Himmel.

Endlich so frage D. Feselius nur einen Mahler / ob die Luft vn sichtbar / oder er

30 selber sehe nur einmal bey hellem Himmel von einer Höhe in ein weyt abgelegenes Gebürg hineyn / vnd sage mir die Besach / warumb der Erthoden blauwecht werde / also daß auch die Mahler mit satterer blauwer Farb / die weyttere Gebürge von den nähern vnterscheiden. Dann nichts anders als die Luft hierzu Besach

G iij v gibt / welche an ihr selbst blauw / vnd so viel blauwer / so viel sie dicker / oder so viel weytter sie zwischen einem sichtigen Ding / vnd zwischen dem Aug außgespannen / vnd also in mehrerer copia materiae zwischen eyngegossen ist.

Hierauff nun gebe ich D. Feselio zweyerley Antwort: Erstlich ist erwiesen / daß die Luft sichtbar sey / die doch kein hartes Corpus nicht ist: Derowalben auch der Himmel / wann er gleich sichtbar were / darumb nicht ein hartes corpus seyn würde.

40 Fürs ander / so ist nicht erwiesen / daß der Himmel sichtbar: Weil dann Feselius vermeynet / daß ein corpus, welches vn sichtbar ist / auch flüchtig / durchdringlich vnd weych seye / so muß er den Himmel / als welcher vn sichtbar / für weych / flüchtig / durchdringlich passieren lassen.

Schließlich / so erscheinet / daß Feselius umb die gründtliche Beweis / daß nicht viel sphaerae perspicuae vbereinander seyen / allerdings nichts wisse: Weil nemlich die Cometen vberall durchschießen / Item weil sich das Gesicht / oder der Schein von den Planeten vnd Sternen nirgendt widergesset / als nur allein gar ein wenig hieniden in der dicken Luft / etwa ein Weil Wegs hoch vber dem Erdboden. Es solte aber einer zuvor die fundamenta in Kopff fassen / ehe er sich hinder ein Matern macht / dieselbige öffentlich zu widerlegen.

5. Endtlich / so trägt D. Feselius die Besorge / wann alle Planeten in einem Vogelhaus seßen / so möchte einer vber den andern hinauff fliehen. Zu Verhütung dessen / sagt er / werde ihnen ein scientia animalis von nöhten seyn / er aber vermeynet nicht / daß die Astrologi solche scientiam werden passieren lassen. Dero halben er nicht glauben wil / daß der Himmel vberall offen stehe / vund die sphaerae zusammen gehen.

L.

Antwort: Es darff nicht viel trummes / man weiß / daß die Planeten bewegt werden: so bald nun der Fall gesetzt wirdt / daß nemlich sie nicht an die Krippen gebunden / sondern ledig lauffen / so gibt man ihnen hiermit etlicher massen ein Leben / wie dann Feselius selber hie fragt / warumb sie nicht eben so wol vber die Schnur hauwen vnd austretten: Da er ihm schon allbereyt ein Vogelfreyes Weben vnd Schweben eyngebildet. Ist es nun gläublich / daß ein Leben in ihnen sey / so ist viel mehr gläublich / daß sie auch einen Verstandt haben. Ja wann auch dicke Himmelskugeln / in welchen die Sterne angeheftet / warhafftig seyn solten: Meynet darumb Feselius, daß deß Himmels Lauff ohne Verstandt zugehen würde? Hat nicht Aristoteles 49. Götter erdichtet / die die himmlische Kugeln umbtreiben?

Darumb gebrauchen sich andere dieser Obiection viel weißlicher / vnd fragen nicht / warumb die Planeten nicht in die Höhe fliegen / sondern warumb sie nicht gar herunter fallen: Die haben zu ihrem behelff die alte Physicam de motu grauium, vund sehen den Mondt an für ein corpus, das der Erden verwandt. Denen gibt D. Röslinus diese Antwort / daß die Sterne vom Himmel informiert seyen. Vnd weil Feselius hie also schreibt / als ob er ihme D. Röslini meynung nicht vbel gefallen ließe / daß der Himmel das vierdte Element / nemlich das Feuer / vnd die Sterne dreyen geschaffen seyen / wie die Fische ins Wasser / die Vögel in die Luft: Röslinus aber / als der author dieser meynung / auch ein Astrologus ist / wie kan dann D. Feselius vermuthen / daß die Astrologi ein solche scientiam animalem nit werden passieren lassen? Glauben sie doch noch vielmehr / vnd gar vngereymbte Sachen.

LI.

Vnd hab ich hiermit nach dem gemeinen Schlag geantwortet. Für mein Person / sage ich / daß die Sternkugeln diese Art haben / daß sie an einem jeden Ort deß Himmels / da sie jedesmals angetroffen werden / stillstehen würden / wann sie nicht getrieben werden solten. Sie werden aber getrieben per speciem immateriatam Solis, in gyrum rapidissime circumactam. Item werden sie getrieben von ihrer selbst eynnen Magnetischen Krafft / durch welche ¹ sie einhalb der Sonnen zu schiffen /

andertheils von der Sonnen hinweg ziehlen. Die Sonn aber allein hat in ihr selbst ein virtutem animale, durch welche sie informiert / liecht gemacht / vnnnd wie ein Kugel am Drähstocck beständiglich vmbgetrieben wirdt / durch welchen Trieb sie auch ihre speciem immateriatam ad extremitates vsque mundi diffusam in gleicher Zeit herumb gehen macht / vnd also successiue alle Planeten mit herumb zeucht. Mehrere scientia animalis wirdt zu den himmlischen bewegungen nicht erfordert. Dann ich hab diese principia Physica in meinem newlich außgangenen commentario Martis motuum also angestellt / daß man ihnen nachrechnen / vnd die ganze Astronomiam damit abhandeln kan.

- 10 D. Feselius als ein Philosophiae Doctor sey gebetten / sich darüber zu machen / vnd wo er vermeynt / ich mich verstoßen / oder der Sachen zu viel gethan habe / dasselbige mit gutem Grundt / vnnnd zuvor wol eyngebildeter Matery vmbzustossen: Daß wil ich von ihm zur Freundschaft annemen / doch mir vorbehalten / mich vnd die Warheit gegen seinen rationibus, da sie der Mühe wehrt seyn werden / bescheidenlich zu verantworten.

LII.

- Im andern B1. vngewissen Astronomischen Puncten redet D. Feselius gar verächtlich von der Astronomia. Was gehet es heutigs Tags vns an / daß vorzeiten einer diese Ordnung vnter den Planeten gemacht / der ander ein andere? Wir haben /
- 20 Gott sey gedanckt / heutiges Tags die Astronomiam viel besser / vnnnd wissen / daß der Saturnus zu oberst / der Mondt zu vnterst stehet / Mercurius vmb die Sonne herumb der nechste sey / Venus vmb beyde herumb lauffe / Mars mit seinem Gezirck nicht allein die Sonne / sampt Mercurii vnd Veneris Himmeln / sondern auch die Erden / vnnnd den Mondt selbst ennschliesse. Es hab nun jeho die Erdt ihren eygenen orbem vnd bewegung / oder sie siehe gar still. Warlich / ein gleicher Handel / als wann ich sagen wolte zu Feselio, die alten Medici seyen vntereinander / vnd mit den neuwen vneinig / super Anatomia corporis humani, vnd habe Aristoteles gelehret /
- Hijr die Aldern gehen vrsprünglich auß dem Herzen / darvmb sey die Anatomia falsch. Dann wol wahr / daß einer auß den streittenden Partheyen vnrecht habe / aber nit
- 30 wahr / daß man drümb heut zu Tag im zweiffel stehe / welcher recht habe: dann nur allein die Vnerfahrene.

LIII.

Belangent den dritten Astronomischen Puncten / de motu octauae sphaerae, meldet Feselius, daß Tycho Brahe den Compaß auch verrückt habe / vnd wil seine obseruationes in zweiffel zihen / soll derowegen sich nit wundern / daß weil ich Braheo in seinen studiis meistentheils nachfolge / vnd mir derohalben ihn zu vertheudigen in alleweg gebüren wil / ich mich vngewissen hinder diese D. Feselii Schrift gemacht. Vnd vergreift sich demnach D. Feselius hie in viel weg / welches jme zwar zu gut zu halten / weil er nicht ex professo ein Astronomus ist.

- 40 1. Soll Ptolomaeus den Himmel machen zurück lauffen / ist fehl / er macht ihn für sich lauffen / Copernicus zwar macht zurück lauffen nicht den Himmel / sondern die aequinoctia.
2. Soll es ein Anzeig einer Vngewisheit seyn / daß zu vnterschiedlichen Zeiten vnterschiedliche Jahrzahlen einem gradui zugesprochen worden.

Wann diß ein erfahrner Astronomus redete / so hette es seinen Bescheidt / ich selber hab meine besondere Gedanken. Aber Feselius wirdt Copernicum vnd andere authores nicht verstehen / die haben sich vnterstanden / alle diese vngleiche Jahrzahlen für wahr anzunehmen / vnd in einen gewissen Vmbgang zu bringen.

3. So wil er Brahei obseruationes registriren / vnd verstehet nicht worinn die Gewißheit der Obseruationum bestehe. Sagt viel von den Instrumentis Astronomicis die seyen viel kleiner als der Himmel / warumb sagt er nicht vielmehr von dem Aug des Menschen / da die himmlische Liechter hieneyn müssen / das ist noch viel kleiner dann ein Instrument.

4. Niemandt sey jemalen in Himmel hinauß gestiegen / zu erkündigen ob die Instrumenta zu treffen? Es ist auch nit vonnöhten / die Lichtstraalen der Sterne kommen selber zu vns hervnter.¹ Vnd ist ein Astronomicum instrumentum in Warheit vielmehr ein abbildung des Augs / dann des Himmels. Dann weil man mit dem bloßen Augenmaß nicht genau vnd klein gnug schätzen kan / wieviel eygentlich zween Stern von einander halten / so braucht man einen circulum darzu / der lasset sich in kleine Stück theilen / vnd richt die Absehen darauff: Nicht daß man dadurch das Cyngewänd des Himmels selbst sehe / sondern daß man die Schärpffe des Gesichts an den herzukommenden Lichtstraalen versuche vnd auffzeichne. Als wann D. Feselius eine Citron gegen einem Harnglas hielte / damit er die Farb des gegenwärtigen Harns recht wisse zu vnterscheiden / nicht aber damit anzuzeigen / daß es auch innerhalb des abwesenden Leibs also gefärbet.

5. Erinnert Feselius, was für eine Proportio sey zwischen einem Instrument vnd dem Himmel. Er meynet / wir machen die Instrumenta darumb so groß / daß wir es dem Himmel etlicher massen nachthun. Es ist aber weyt fehl / wir schärpfen hiez mit nur das Absehen / vnd betrachten allein die Gleichförmigkeit des Instruments mit den zusammenfallenden Lichtstraalen / vnd seynd es gewiß / wann wir ein Minuten im kleinen circulo des Instruments vbersehen / daß wir auch gleichfalls ein Minuten an einem circulo, dessen diameter viel tausent Meylen in sich hält / vnd nicht weniger oder mehr verfehlen. Daß aber ein solcher Fehl hernach etwas außträgt / laß es seyn: so setzt ihme doch der Astronomus zwey Ziel / eines so da größer / das ander so da kleiner ist dann das so man sucht: Vmb dasjenige / so mitten zwischen beyden Zielen drinnen / nimbt er sich nichts an / denn es in der Obseruation dem Gesicht zu klein ist. Was es hernach in der Wirkung außtrage (nemlich nichts) darvon ist droben num. 36. gnugsam gesagt.

6. Ein fürnemmer Astrologus soll bekennen / daß die Instrumenta nicht weytter dann biß an die Sonne reichen? Es mag ein fürnemmer Astrologus seyn / vnd achte ich / er meyne D. Röslinum, er hat es aber viel besser verstanden dann Feselius. Dann die Instrumenta reichen nicht weytter dann von einem absehen biß zu dem andern / oder wil mans von dem Licht verstehen / so reichen sie biß an den obersten Stern / oder vielmehr / wie oft gesagt / der Stern biß zu vns hervnter. Sondern es wirdt dasselbige von der Parallaxi, das ist von dem jenigen Instrument verstanden / das vns Gott selbst am dritten Tag praeparirt / nemlich von der Erdfugel / die spüret man nit weytter / als kümmerlich vnd bößlich biß zu der Sonnen / hernach verschwindet sie gar. Mit dieser Kugel Diametro, vnd nicht mit einem Geo-

metrischen Instrument / misset man doch schwerlich biß zur Sonnen / also daß man mit der Anzahl diametrorum terrae, bey nahe umb das halbe theil im zweiffel stehen muß. Hernach ist das maaß gar zu klein: man misset aber was zu messen ist / nemlich nicht den Lauff der Sonnen vnd der Erden. Dann was den motum Solis, oder auch octavae sphaerae anlanget / da misset man ihn nicht mit dem Diametro terrae, sondern mit den Augen / vnd also mit den Instrumentis, die auff die Augen gerichtet seynd. Vrsach / die himmlische Läufe seynd Circularisch / kehren wider in die alten Fußstapffen / derowegen so haben sie auch ein centrum wie ein circulus. Nun ist potentialiter der ganze circulus im centro, vnnnd in einem jeden Puncten innerhalb
 10 des circuli: welche potentia circularis in des Menschen Aug / hernach außgewickelt vnd expliciert wirdt / mit einem Geometrischen Instrument.

Ist also nicht vonnöhten / daß Feselius auß heyliger Schrift erweise / Jerem. 31. daß man den Himmel nicht messen köndte / so auch die Erde. Dann ob wol die Geographia keines wegs falsch / sondern warhafftig zwey Ziel mögen gesetzt werden im reden vnd schreiben / da sich die Größe des Erdbodens zwischen jnnen hält: so müste es doch eine sehr grosse Armada voller Faden seyn / wann man wolte die Schnur zu Lisabon am Portu anknüpfen / hernach mit der Aufsfahrt immer abhaspeln biß man umb den Erdkreyß herum käme.

7. Feselius sagt der Himmel sey viel zu hoch / man köndte nicht hindurch sehen.
 20 Er hat aber droben das Gegenspiel gesagt / der Himmel sey sichtbar / die Luft aber durchsichtig. Er halte welches er wölle / so sage ich wie zuvor: Der Himmel sey hoch oder nider / so scheinen¹ die Sterne zu vns herunter / da laß ich sie für sorgen / wie sie ihr Liecht herunter bringen. Es ist aber vernünftiglich zu erachten / daß ihnen nicht viel dicker Materien im weg stehen müße.

8. So wil es heutiges Tags von einem Philosopho kein gutes Zeichen mehr seyn / wann er wie Feselius, noch ein sphaeram ignis hält: Hierumb die Optici zu begrüßsen / ohn welche scientiam nit möglich ist / daß ein guter Physicus seyn köndte.

Wie auch zum 9. Feselius in mein Astronomiae partem Opticam zu verweisen / da er von Krümmung des Scheins redet / welche in den viel sphaeris nohtwendig sich
 30 begeben müße / daß also die Liechtstraalen nicht geradt herunter kommen: Dann eben darumb weil der Schein gerades Wegs herunter kömpt / so verwerffen die Astronomi alle dicke unterschiedene sphaeras. Daß sie aber geradt biß ad superficiem aeris herunter kommen / wirdt dahero erwiesen / weil sonst der Sternen Läufe viel ungleicher seyn würden / welches die Astronomi mit gnugsamen demonstrationibus außführen.

Was aber den jenigen Scheinbruch belanget / welcher sich in der Luft hienieden begibt / wölle Feselius ohne Sorge seyn: salua res est, dann Braheus ihn angemerdet vnd gemessen. Da gehet es nach der Medicorum maxima: cognito morbo paratum est remedium. Vnd bleiben also Tychonis Brahae obseruationes in Solem (auß
 40 welchen man den Eyntritt der Sonnen in den Wider / vnnnd consequenter die praecessionem aequinoctiorum, zu jeder Zeit haben mag) wegen dieser neunerley Eynreden vor einem mercklichen Fehlschuß / dessen Feselius sie verargwohnet / gar wol gesichert.

34) würde

LIV.

Nun gehet es fürs vierdte an den motum Terrae, da ich mich abermal (wie newlich) wider einen Medicum vnd Philosophum defendirn muß / vnd also gar ein absonderliche Vrsach finde / wovmb ich diese D. Feseli Schrifft nicht vnbeantwortet lassen solle.

Vnd hat Anfangs Feselius außgerechnet / wie viel Teutscher Meilen die oberste Himmels Kugel in einer jeden Minuten zu lauffen habe. Ich mag ihme nicht nachrechnen / dann es mich nichts angehet / weil ich die Erdt lauffen mache. Hüij

Doch reymen sich seine numeri nicht zusammen. Dann wann Diameter ist / wie er setzt / 65354250. Meylen / so kan der Vmbtreß nicht seyn 821637143. Meylen. 10

Fürs ander / so spottet er der ganzen Astronomiae, vnnnd der Erfahrenheit selber / machets beydes vngläublich / daß die Erde / vnd daß der Himmel vmbgehe / da doch deren eins seyn muß.

Fürs dritte philosophirt er viel vngläublicher dann andere: setzt der ganze Himmel sey durch vnnnd durch mit ganz Crystallinen Himmeln oder hohlen Kugeln außgefüllet. Wann ich vbrige Zeit hette / wolt ich jeto außrechnen / wie viel Centner der ganze Himmel wol halten würde / wann er lauter Crystall were: damit zu betrachten / ob auch ein solch pladecht corpus in einer Minuten sechsmaalhundert tausent / in einer secunden oder Pulsschlag zehen tausent Meylen fürüber schießen köndte. †

D. Helisaeus Röslinus gibt diese Sach viel leichter an / sagt nicht / daß der Himmel mit Crystallinen Kugeln angefüllet / sondern daß er subtil ohne Matery / vnnnd gleichsam ein lautere Form seye / zur Bewegung ganz vnnnd gar geneygt: Der hat nun seine Antwort empfangen. 20

Ich bleibe bey dem motu terrae, vnd wil jeto zum vierdten hören / was Feselius darwider einbringen wölle.

Er sagt mit D. Rösli: 1. Es sey wider die Natur. Ich sage nein darzu: es ist viel weniger wider die Natur / als daß der Himmel so ein unbegreifliche Schnelligkeit haben solle. Besehet hiervmb meine andere Schrifften / sonderlich die Antwort auff D. Rösli Schreiben. †

2. Seye es wider die eusserliche Sinne. Ist wahr / schadet aber nichts. Besehet abermal mein jeztgemeldte Antwort. Ist es doch auch wider die eusserliche Sinne / daß der Himmel in einem Pulsschlag zehen tausent Meylen dahin fliehen solle / dannoch wirdt es geglaubt. 30

3. Es sey auch wider alle Vernunft. Ich hab diß D. Rösli auch abgeläugnet. Der Himmel hat eine vnerschägliche Größe / der solle nach D. Feseli außrechnung dreyhundertmal tausent tausent tausent tausent tausentmal tausent Erdfugeln groß in sich begreifen / vnd soll in einer Minuten sechsmaal hundert tausent Meilen schießen / da doch die so kleine Erdt in einer Minuten nicht mehr dann vier Meilen zu lauffen hat / vnd eben das jenig verrichtet werden mag / was durch den Lauff des Himmels verrichtet werden soll. Diß ist ja ein vernünftiges Fürgeben / jenes ist vngläublich / vnd derothalben auch vnvernünftig. Hüij 40

4. Sagt Feselius, es sey auch wider die H. Schrifft.

Das ist halt der Handel / so oft D. Feselius vnd andere nit mehr wissen / wo auß / so kommen sie mit der H. Schrifft daher gezogen. Gleich als wann der H. Geist in der

Schrift die Astronomiam oder Physicam lehrete / vnd nit viel ein höhers Intent hette / zu welchem er nicht allein deren Wort vnd Spraach / den Menschen zuvor kundt / sondern auch deren gemeinen popularischen Wissenschaft von natürlichen Sachen / zu welcher die Menschen mit Augen vnd eusserlichen Sinnen gelanget / sich gebrauchete? Wo wolte man endlich hinauf? Könnte man doch alle scientias, vnnnd sonderlich auch die Geographiam auß dem einigen Buch Job allerdings umbstossen / wann niemandt die Schrift recht verstünde als allein Feselius, vnd die es mit ihme halten.

Besehet nur / wie er die Sprüche anziehe / auß dem 93. Psalmen / Firmauit orbem terrae, qui non commouebitur. Redet dieser Psalm von einem dogmate physico, so zeucht man ihn vergeblich auff die Beschreibung des Reichs Christi / vnd kan alsdann gleich so wol erstritten werden / daß nie keinmal kein Erdtbieden nicht geschehe / von welchem das Wort commouebitur, vnd die Gleichnuß besser lautet Redet aber der Psalm warhafftig vom Reich Christi / so muß es je diesen Verstand haben / wie im folgenden 96. Psalmen: Correxit orbem terrae, qui non commouebitur, iudicabit populos in aequitate. Er hat die Reiche der Welt zur Ruhe / vnnnd vnters Joch gebracht / sie werden sich nicht mehr wider ihn rühren.

Also auß dem 75. Psalmen zeucht er an: Liquefacta est terra, et omnes qui habitant in ea: ego confirmaui columnas eius. So zeige mir D. Feselius, wo seynd die Seulen des Landts / wann diese Wort also Physice müssen verstanden werden: Vnnnd nit vielmehr also: daß ein allgemein Vnglück das ganze menschliche Geschlecht in ein confusion gestellet / aber Gott Gnad eyngewendet habe / daß es sittlich fürüber gerauschet.

Was aber belanget den Ort 1. Chron. 16. Commoueatur à facie eius omnis terra, ipse enim firmauit orbem immobilem, vnd was dergleichen. Item Ecclesiast. 1. Terra in aeternum manet, daß solches zu verstehen sey von der jenigen vn- beweglichkeit / die da erscheinet / wann man die Erdt gegen den Menschen hält / da einer stirbt / der ander geboren wirdt: Item / die Gebäuw mit Menschen Händen gemacht / eynfallen: da hingegen die Erde / als ein Grundt aller Gebäuw nimmer eyngehet / wie das ein jeder Mensch täglich mit seinen eusserlichen Sinnen begreift: Darvon / sprech ich / ist gnugsam gehandelt in der Introduction in commentaria Martis, ohne noht dasselb hieher nach längs zu vbersezen.

Es ist aber gut / daß Feselius kein Astronomus nicht ist / darvmb sein Authoritet desto weniger zu bedeuten hat. Dann wann er die Astronomische fundamenta verstanden hette / würde er sich noch eine gute Zeit besonnen haben / ehe dann er Handt an diesen frembden Schnitt gelegt hette.

Hab also diese D. Feselii Astronomische Eynreden / vnnnd dero Fehle nicht vn- berührt lassen wollen / weil sonderlich auch ich darvnter interessirt bin. Vnd ist hiez mit auß den fünff Puncten / die ihme D. Feselius umbzustossen fürgenommen / der erste erlediget / vnnnd erwiesen / daß die Stern gar wol ihre vnterschiedliche vnnnd auch widerwärtige Wirkungen haben / vnd solche erlernen vnd erkündiget werden können. Vngeacht alles dessen / so D. Feselius ex ratione, ex¹ autoritate Medicorum, Salomonisque, et ex inductione incertitudinis Astrologiae darwider eyn- geführt.

2) es statt er

23) 1. Chron. 17.

42) Astrologicae

Das II. Argument.

LV.

Folgt nun der andere Punct / nemlich *authoritas Philosophorum*, welcher sich die Astrologi behelffen / denen aber D. Feselius solche benennen wil. Da ich den Lesern meines Fürhabens auff ein neues erinnern muß / daß ich nemlich nicht gesinnet / die vorsagungen *futurorum contingentium in individuo*, so fern sie von des Menschen freyem Willen dependirn / zu vertheudigen: Vnd bin hierüber mit D. Feselio einig / daß auß den bewehrten Philosophis nichts richtigs vnnnd beständig zu beschützung deroeslben auff zu bringen. Sondern ich halte allein die Hut auff der Philosophia Seitten / vnd gebe achtung auff D. Feselium, daß er in widerlegung der Astrologischen Fantastereyen / nit auß Unwissenheit / demjenigen was recht vnd gut ist / zu nahe komme.

LVI.

Vnd wirdt hie anfänglich Aristoteles eyngeführt / welcher geschrieben / Es müsse nohtwendig diese nidere Welt mit des Himmels Lauff verknüpfft vnd vereinigt seyn / also daß alle ihre Krafft vnd Vermögen von dannenhero regieret werde. Vnd gibt dessen Ursach / Dann wo sich der Anfang der Bewegung aller Dinge herfürthue / das soll für die erhebliche Ursach gehalten werden / Mit welchen Worten er zu verstehen geben / weil der Himmel mit seinem Lauff zu allem dem was sich in dieser niedern Welt zuträgt / vnd verändert / den Anfang der bewegnuß mache / so müsse man auch solchen des Himmels Lauff für die erhebliche Ursach halten / dieser nideren Verenderungen vnd Bewegungen.

Hie läffet D. Feselius sich vermercken / als ob ers nit mit Aristotele hielte / sprechent: Es sey nicht durchauß in allen Sachen wahr.¹ Lieber / es hat es auch Aristoteles nicht durchauß von allen Sachen gemeynt oder geredt. Dann anfänglich bedende man den Ort / wo er solches schreibe: Nemlich zu Eyngang seines Buchs vom Vngewitter / oder was sich mit den vier Elementen / Feuer / Luft / Wasser / Erden / vnd mit andern Cörpern / ihres elementarischen Leibs halben in gemein / neues begeben vnd zutrage. Was nun nicht auß den vier Elementen gemacht ist / das wirdt hie von Aristotele nicht gemeynet: Vnd gehet also dieser Spruch Aristotelis nicht an die Vernunft des Menschens / oder des Viehes / so viel es derselben hat / vnd durch vermittelung deroeslben etwas verrichtet. Bleibt derohalben dieser Spruch wahr / ob wol auch Feselius wahr hat / daß viel Verrichtungen in dieser vntern Welt fürgehen / die man des Himmels Lauff keines wegs zumeessen köndte. Ich setze noch zum Ubersuß auch dieses darzu / daß ob wol viel Ding auff Erden geschehen / da der Himmel augenscheinlich mitwircket / so geschehen sie doch nicht ganz Himmels halben: sondern weil sie auß ihren Ursachen hergestossen / vnd allbereyt im Werck seynd / so kömpt der Himmel darzu / vnd macht etwas neues darinnen / das wirdt er wol haben müssen bleiben lassen / wann nicht die Sach schon zuvor auch ohne den Himmel fürhanden gewest were.

Zum Exempel / hat sich vor zeiten ein Schlacht begeben zwischen den Lydis vnd Medis, diese Schlacht ist von keiner Finsternuß verorsachet worden / dann der Krieg

41) zwischen dem

hatte schon viel lange Jahr gewehret. Mitten aber in der Schlacht ist ein völlige Finsternuß der Sonnen eyngefallen / die hat beyden Partheyen Anleytung zum Stillstandt gegeben / daß sie zurück gewichen / vnnnd Fried worden. Wann nicht die Schlacht zuvor im Werck gewest / würde die Finsternuß langsam eine Schlacht / vnnnd in derselbigen einen Frieden gemacht haben. So hat auch die Finsternuß den Frieden nicht allein gemacht / sondern nur allein die Gemühter erschreckt / vnnnd ihnen Anleytung gegeben / daß sie des Friedens seyndt begierig worden.

Iij v Vnnnd diß ist Aristoteli gleichfalls nicht zuwider / dann er! saget nicht / daß alle der nidern Welt Krafft vnd Vermögen von des Himmels Lauff entspringe / sondern
10 daß sie von ihme allein regieret werde / vnnnd ist derhalben der Himmel nicht für den vrsprünglichen Schöpffer / sondern allein für den vrsprünglichen Bewegter / oder für die erhebliche Vrsach zur Bewegung / nach Aristotelis Lehr anzugeben: Vnd bleibt also er in suo genere causalitatis, wie D. Feselius haben wil.

Was anlangt B 3. den andern locum Aristotelis 8. Phys. c. 1. geschicht zwar ihm vngütlich / als soll er gesagt haben: Die obere Bewegung sey gleichsam das Leben anderer Körper / so in der Natur seynd: Dann Aristotelis Wort lauten viel anderst / nemlich also: Ob die Beweglichkeit in den wesentlichen Dingen vnsierlich vnnnd vnz
auffhörlich / vnd gleichsam das Leben sey aller Dinge / so auß der Natur entsprungen
† seyndt. Derohalben hie Aristoteles nicht wider Basilium ist / oder auß Basilio eines
20 Irthumbs beschuldigt werden solle / als ob er der Sonnen Lauff hette für das Leben der wachsenden Dinge / viel weniger für die Vrsach ihres Lebens angeben: Sondern das Wachsen der wachsenden Dinge / nennet er gleichsam ein Leben solcher wachsenden Dinge: gleich wie das umbblauffen der Sterne gleichsam ein Leben ist der Sterne.
† Diß wirdt Feselius geständig seyn / dann ers in gemein mit Fernelio halten wil / daß der Himmel mit seinem Lauff vnd Glantz den vntern Geschöpfen seine Krafft als ein causa impulsiva mittheile / welches vielmehr ist / dann was droben Aristoteles sagt. Dann dieser allein von den Elementen geredet / daß der Himmel mit
seinem Lauff sie gleichsam anführe / vnd ihnen vorgehe / sie auffbringe. Fernelius
aber sagt von allen Geschöpfen / daß der Himmel ihnen Krafft mittheile / dadurch sie
30 (Thier vnd Menschen so wol als die bloße elementa) verorsacht vnd angetrieben werden. Welche Meynung warhafftig wahr / vnd bald hernach mit eröffnunge eines grossen Geheimnuß der Natur außgeführt vnd erkläret werden soll.

Hergegen so laß ichs auch bey dem jenigen verbleiben / was Feselius wider Fernelium eynbringt / daß aller Geschöpf formae vnd! Eygenschaft nicht vom Himmel
Iij r seyen / sondern von Gott etlichen noch vor Erschaffung des Himmels gegeben seyen.

Welche Philosophia bey mir desto mehr statt findet / weil ich zwischen Erdt vnd Himmel (sonderlich dem Mondt) viel ein nähere Verwandtschaft glaube / als die Aristotelici, vnd mir derowegen eben so vngereymbt Ding ist / daß die Sonne oder andere Sterne einem Kraut oder Thier seine wesentliche Eygenschaft ertheilen solle /
40 als vngereymbt es lautet / so einer fürgebe / das Schaaf oder Kuh empfienge ihre wesentliche Eygenschaft von dem Elephanten.

So nimme ich auch Aristotelem in dem Verstandt an / wie Feselius, das Fernelio zuwider sey / wann Aristoteles lehret / daß die natürliche Dinge den Vrsprung ihrer Bewegung bey sich selbst haben.

Da dann Aristoteles ihme selbst nicht zuwider / sondern bleibt nichts desto weniger wahr / was er droben gesagt / daß die nidere Kräfte von obenher regiert werden. Dann da er diß schreibt / meynt er die Kräfte der Elementen / vnd dieser vntern Welt selbst / vnd nit eben deren Dinge / die drinnen seyndt.

Doch ob schon Aristoteles nur von den Elementen geschrieben an erwehntem Ort / so ist drümb nicht zu läugnen / daß nicht auch die selbständige Geschöpf / so in Luft / Wasser vnd Erden weben vnd schweben / mit den himmlischen Bewegungen Gemeinschaft halten / vnd also der Himmel ihnen den Anfang zur Bewegung auff sein gewisse Maas mittheyle.

Dann es hat zwar ja der Saamen in sich selbst den Ursprung seiner Beweglichkeit im wachsen / welcher Ursprung besteht in seiner Eysenschaft / Kraft vnd Vermögen / oder *potentia crescendi*, aber der Himmel verursachet ihn zu dem Werk selbst / als zu dem *actu crescendi*, in dem die Sonne herzu rücket / die Wärme verursacht / welche des Saamens Kraft in die Feuchtigkeit herfür locket.

Ist also *et semen et coelum* ein jedes für sich / *prima causa*, *alterum potentialis ad actum*; *alterum actualis ad impedimentum tollendum mediaque ministranda*.^{11ijv} Wann diß nit were / so hette Feselius Fernelio zuviel eyngeräumet / in dem er ihm zugegeben / daß der Himmel sey *causa impulsiva*, zu Bewegung der Creaturen in der nidern Welt. Diß muß nicht mit einer Handt gegeben / mit der andern wider genommen / sondern noch besser außgeführt werden / bey welcher Außführung erscheinen wirdt / wie dann der Himmel mit dieser nidern Welt verknüpft vnd vereinigt / vnd was das Bandt seye / darmit sie zusammen verbunden / daß eins mit dem andern bewegt werde. Darvon hat Aristoteles noch wenig gewußt / vnd Feselius weiß so wenig darvon / daß wann ich ihn nicht warnete / er diß herrlich Geheimnuß der Natur mit sampt der Vorsagung des Gewitters außmustern vnd verwerffen würde.

LVII.

So körperlich vnd so greiflich gehet es nicht zu / daß Himmel vnd Erden einander anrühreten / wie die Räder in einer Whr / vnd derothalben die Luft nothwendig da hinauß müste / da der Himmel voran laufft. Dann ob wol Aristoteles dannenhero Ursachen etlicher Sachen pflegt abzuholen / sonderlich anlangendt die nächtliche Feuerzeichen / vnd die Cometen / die er vermeynt auch in dieser nidern Luft seyn: so mag aber doch dieses den Stich nicht halten / vnd wirdt ihm vielfältig widersprochen / gibt auch auff den Vniuersiteten viel verwirrte *disputationes*, wie nicht weniger auch / da er anzeigt / daß die Sonne an ihr selber nicht heiß sey / sondern durch ihre so schnelle Bewegung heiß mache / wie man sonst durch starcke Bewegung oder zerreibung der Luft bißweilen ein Holz im Schuß brennen / vnd das Bley schmelzen macht.

LVIII.

Es ist auch noch dieses nicht der ganze völlige *modus*, wie Himmel vnd Erden vntereinander verbunden sey / den ich droben num. 26. bey Erörterung vnd Erklärung der *speciei immateriae siderum* eyngeführt: Ob wol nicht ohn / daß eben viel

durch dieselbige verrichtet werde. Dann also erhitzet die Sonne vns hienieden auffl
 lllj r Erden / vnd lasset die himmlische Luft zwischen vns vnd ihr allerdings kalt vnd vn-
 gehitzet / nemlich durch speciem immateriatam / ihres Lichts / vnd gar nicht durch
 ihren schnellen Lauff / dann ihr schneller Lauff rühret vns nicht an / sondern ihre
 species immateriata lucis, die rühret vns an / contactu proprio, also / daß sie auch
 widerumb von dem Erdboden angerühret vnd widerschlagen / auch in durchsichtigen
 liquoribus oder corporibus gefärbet werden mag.

Hieher gehöret der 104. Psalm: Du machest Finsternuß / daß nacht wirdt: da
 regen sich alle wilde Thier: Wann aber die Sonn auffgehet / heben sie sich darvon /
 10 vnd legen sich in ihre Löcher: So gehet dann der Mensch auß an seine Arbeyt / vnnnd
 an sein Alderwerck biß an den Abendt. Vnd achte ich Aristoteles in seinem obangezo-
 genen Spruch habe viel hierauff gesehen.

Hieher gehöret auch die Wärme von herzunahung der Sonnen / vnd die dannen-
 hero erfolgende lebendigmachung aller Kräutten vnnnd Gewächs im Frühling / vnd
 die Fruchtbarkeit aller Thier verursacht / dann dieses alles zwar nicht per modum
 originis auß dem Himmel folget / sondern per modum regiminis, durch den Him-
 mel geleitet vnd gemäßiget wirdt.

† In gleichem hieher zu referiren / daß man schreibt / wie in Cucumoria, vnter der
 Moschowiter Gebiet ein Geschlecht von Menschen seyn sollen / die gegen dem Winter /
 20 wann sie nun schier die Sonn ganz vnd gar verliehren / ganz ersterben / vnnnd im
 Frühling wider auffstehen.

Es mag auch hierauf Ursach gegeben werden / etlicher bewegungen der Winde /
 welches an sein Ort gestellet wirdt. Sonderlich hab ich in meinem Buch de Martis
 motibus angezeigt / wie durch die species immateriatae Lunae et Terrae, mutuo
 † commeantes, der Ab- vnd Zulauff des Meers zu erweisen vnd zu demonstren
 seye: Da auch ein contactus geschicht speciei immateriatae magneticae fluentis
 ex corpore Lunae, mit dem Meerwasser / welcher contactus nicht superficialiter
 oben hin / sondern gar corporaliter durch die ganze Dicke des Meerwassers
 zugehet.¹

lllj v 30 Es ist aber diese Vereinigung vnd Verknüpfung Himmels vnd der Erden noch
 lauter Kinderspiel / vnnnd ob es wol zugehet per speciem immateriatam, so ist doch
 sie materialisch / dann die species hat dimensiones quantitatis. Vnd diese nidere
 Geschöpffe empfinden ihrer leiblicher greiflicher Weise.

LIX.

Es folget aber viel ein edlere wunderbarlichere Vereinigung Himmels vnd der
 Erden / die vermag nichts Materialisches / sondern ist Formalisch / gehet zu durch
 formas in dieser nideren Welt / vnnnd nicht schlecht durch die taube formas, wie sie
 gefunden werden in Stein vnd Bein / sondern durch Geistliche Kräfte / durch Seel/
 durch Vernunft / ja durch Begreiffung der allersubtilesten Sachen / die in der ganz-
 40 gen Geometria seynd: Dann es seynd die irrdische Creaturen darzu erschaffen / daß
 sie des Himmels auff solche weise fähig seyn möchten.

Weil aber diese Art der Verwandtschaft zwischen Himmel vnd Erden unterschied-
 lich vnnnd mancherley / wil ich von dem leichtesten anfangen.

Ist ihm nicht also / daß der Mensch / vnnnd theils auch etliche Thiere sich ob der schönen Gestalt des Himmels / Sonn vnd Mond / auch sonderlich bey nächtlicher weil ob der grossen menge der Stern / vnd ihrer Ordnung erfreuwet?

Alhie thut es das Licht nicht allein / dann es hat oft ein wüldliche Nacht mehr Liechts vom Mondt / als sonst ein helle Nacht von den Sternen. Es thut es auch die Wärme nicht / das wissen die Astronomi wol / sie möchten oft vor Fremden wol erfrieren. Sondern es hat Gott den Menschen die Augen gegeben / vnd facultatem sensitivam, dadurch er vber das Licht vnnnd die Wärme auch die unterschiedene Farben / die Grösse / die Klarheit / das Zwickern / die Abwechselung unterschieden vnd begreifen mag.

10

Da gibt es nun unterschiedliche Sorten der Menschen: Etliche seynd viehisch / Cyclopisch vnd grob / vnnnd also zu reden nichts¹ mehrers dann ein Stück Fleisch / denen ihr Hirn / wie den Acephalis im Leib / vnd nahent dem Bauch siehet / die verspotten andere / so ihre Fremd mit Beschäftigung des Gestirns haben. Kr

Etliche seynd Leibs / Temperaments / Alters oder Faulheit halben mehr zum Schlaffen geneigt / dann zum nächtlichen besichtigen des Himmels.

Etliche bleiben nur allein bey der eusserlichen Ergeßlichkeit vnd dem blossen Anschauen.

Etliche schwingen ihre Gedanken in die Höhe / vnnnd lernen an dem Gestirn Gott den Herrn vnd Schöpffer erkennen.

20

Etliche heben ihn auch drüber an zu loben vnd zu preysen.

Etliche mehr fleissige vnd kunsdüchtige Leute fassen viel unterschiedliche zeiten zusammen / vnd begreifen endlich den Unterschied zwischen den Planeten vnd vnbeweglichen Sternen.

Anderer bewerben sich auch die Form vnd Art ihres Lauffs / vnd was sie in Wahrheit für circulos machen / aufzuforschen vnnnd erlustigen hiervber ihre Vernunft viel herrlicher / als die vorige ihre Augen.

Anderer wollen auch erkündigen / was für Treiber vnnnd Beweger seyn müssen / welche diese Läufe also verursachen.

Noch seynd etliche / die sich gelüsten lassen / zu erforschen auch die Ordnung / so die Planeten vntereinander haben / vnd die Geometricas concinnitates et pulchritudines, in comparatione tam regionum, quam motuum.

30

Endlich / so finden sich auch die ihr auffmercken haben / ob auch solche Sterne im Himmel etwas hienieden auff Erden wirken.

Ein jeder bewirbet sich vmb etwas / soda warhafftig an den Sternen / oder an ihren Lichtern / oder an ihren Läuffen ist / dann er die Art vnd Natur von Gott empfangen / daß er dieselbige endlich durch lange Zeit vnd Mühe erlernen kan / vnnnd wann ers dann erlernet / so gibt es ihme Ursach zu vielen unterschiedlichen Handlungen / die er sonst / wann ers nicht gelernet / wol hette vnter wegen gelassen. Da dann der Himmel / wie Fernelius schreibet / die causa¹ impulsiva ist zu allen diesen Handlungen / vnnnd doch selber nichts drümb weiß: auch ex proprietate formali, diß nicht wirdet / sondern vielmehr der Mensch hierzu gewidmet / tündlich vnnnd fähig gemacht ist / daß er diese Dinge begreifen vnnnd auch begehren möchte / vnd

40 Kv

15) Faulkeit

diese seine Tauglichkeit oder Fähigkeit nichts anders ist als eben sein vernünftige Seel.

Ja möcht D. Feselius sprechen / das hette mir ein Bauer auß dem Schwarzwaldt wol gesagt / vnd hette Keppler zu Prag schweigen mögen.

Antwort: Ich habß auch nit daromb eyngeführet / als ob man es nur allein zu Prag wüßte. Es dienet mir aber dieses zu meinem folgenden fürbringen / dasselbige desto besser zu erklären.

Dann wie hie die vernünftige Seel des Menschen von Gott also formirt ist / daß sie alle diese dinge durch anschawung des Gestirns entlich *rationando* erkündigen / vnd sich darnach richten kan. Also ist auch die ganze Natur dieser nidern Welt / vnd eines jeden Menschen Natur in sonderheit / nemlich die *facultates animae inferiores*, von Gott in der ersten Erschaffung also formirt / daß sie etliche der oberzehnten dinge / nit durch ein sichtlich anschawen / sondern durch ein noch zur zeit verborgenes auffmercken auff die himmlische Lichtstralen in demselbigen Augenblick / ohn alle *rationation* oder Gebrauch einiger muhtmassung (welche allein der Vernunft angehören) begreifen / vnd sich darüber erfreuen / stärken / muhtig vnd geschäftig machen kan: Da dann diese himmlische sachen der Natur / welche diese niedere Welt durchgeheth / vnd eines jeden Menschen in sonderheit eygner Natur ein *obiectum* werden / vnd in Form eines *objecti* dieselbige impellire vnd verursache / dem jenigen

20) Werck desto stärker obzuligen / welches Gott derselben in der ersten Erschaffung ertheilet hat.

Dasjenige aber / welches solche Naturen also begreifen / ist anfänglich die *species immateriata*, von den himmlischen *corporibus* vnd Kugeln / es sey von ihren Lichtern / Farben oder Leibern / vnd dieses ist das *materiale*: fürs ander / so ist es die *subtilissima Geometrica concinnitas binorum inter se radiorum, seu lucis seu corporum, ex abstrusissimis Geometriae figuratae arcanis petenda*, dannenhero

Kij: auch entlich die eygentliche Ursachen der Concordantien in der Musica entspringt / vnd fast auff gleiche weiß / doch etwas vnterschiedlich / des Menschen natürlicher Seelenkrafft eyngepflantzet ist.

30) Dann was ist doch dasjenige / daß zweyen Stimmen gegeneinander die Lieblichkeit vnd Concordanz verursachet. Winde dich hin vnd her / dichte vnd trachte wie du wilt / suche nach bey den Pythagoreis oder Aristotelicis, bey Archita, Didymo, Archistrato, Heraclide, Aeliano, Dionysio, Platone, Aristotele, Theophrasto, Panactio, Thrasylo, Adrasto, Epigono, Damone, Heratocle, Engenore, Archistrato,

† Agone, Philisco, Hermippo, Ptolemaeo, Porphyrio, Boethio, oder so du ihrer noch mehr wüßtest / so wirst du die rechte Ursach nit finden / einer wird den andern widerlegen / vnd ich wil dir sie alle widerlegen / wann sie etwas anders an geben als eben die *proportionem vocum*, auß der eygentlichen Geometria figurata oder Schematologia, nemlich auß einem circulo hergenommen / welcher getheilet

40) sey durch die *figuras aequilaterales* nicht alle / sondern durch diejenige / die sich mit dem circulo, oder seinem Diametro vergleichen.

Dann es ist wol ein Figur zu machen von sieben / von neun / von eylff / von dreyzehen gleichen Linien: Es ist aber nicht möglich zu wissen einen gewissen Geometri-

20/21) ertheilet

23) immateriatae

ſchen Satz / Regel oder Fürgeben / auff welches vollnziehung eine solche Figur alle Winkel gleich habe / vnd also regularis seye.

Vnd gesetzt / ein solche Figur gewinne ihre gleiche Winkel / also / daß hernach ein Circel darumb zu schreiben seye / so ist doch abermal vnmöglich zu determinirn / wie desselben Diameter sich gegen einer Seiten vergleiche / es sey in longo, oder in potentia quadrata, oder in appositione rationali quadrati ad quadratum, figura completa, oder in ablatione gnomonis, quadrato rationali, oder in cubis similiter. Allezeit zwar werd ich genauer darzu kommen / aber nimmermehr den Puncten treffen in keinem einigen modo so wol als in comparatione circuli et diametri.¹

Darauf dann folget / daß essentia harum figurarum bestehe in einer solchen wunderbarlichen potentia, die nimmermehr ne à perfectissima quidem mente, in actum mag gebracht werden. Dann ob wol im circulo etwa ein Punct durchgangen wirdt / da sich endet ein latus Septanguli, so ist doch nicht möglich denselbigen Puncten zu wissen: Dann solte er gewußt werden / vnnnd sein determinationem scientificam haben / so würden alle andere Figuren / so man jetzt weiß / als triangulum, quadrangulum, quinquangulum, &c. vi contradictionis müssen umbgestossen vnnnd vernichtet werden.

Vnd folgt hierauf / weil nie niemandt kein septangulum regulare gewußt / daß auch nie keins gezogen / gemahlet oder gemacht worden: es sey dann einem vngesehr gerachten / welches aber vngewiß / alldieweil man keine Regel hat / ein solches vngesehr zu examiniren / vnd nach der Schärpff zu probieren.

Darumb wir auch kein corpus oder ander Ding in der Welt finden / daß von Gott nach einem septangulo, nonangulo, vndecangulo were gemacht vnd specificirt worden: Vnd daherö kömpt es auch / daß die Natur sich ab keiner Proportio erfreuet / die auß solchen verworffenen Figuren genommen were / es sey jecho in vocibus, oder in radiis stellarum. Vnd hingegen / daß alle Proportiones vocum seu chordarum, die auß den figuris scibilibus genommen seynd / in Musica ihre concordantias geben / vnd daß in radiis planetarum alle proportiones, die da erscheinen bey zusammenfassung zweyer Liechstraalen / (so fern sie täglicher Erfahrung vnnnd Aufschreibung des Gewitters sich in Antreibung der Natur zu hefftiger Witterung mercken lassen) solche auch vnter den figuris scibilibus, vnnnd kein einige sich vnter den non scibilibus finden läffet: Vnd also hierauf ein wunderbarliches arcanum folget / daß die Natur Gottes Ebenbildt / vnd die Geometria archetypus pulchritudinis mundi seye / darinnen durch die Erschaffung so viel ins Werck gestellet worden / so viel in Geometria per finitatem et aequationes möglich gewest zu wissen / vnnnd was außserhalb den Schranken der Endtlichkeit Vergleichung vnd Wissenschaft gefallen / dasselbige auch in der Welt vngeschaffen vnd vngemacht geblieben seye: Das ist / keine besondere pulchritudinem oder species gegeben / sondern der Materialitet / fortunæ et casui, die an ihnen selber vnendlich seynd / vberlassen worden / als zum Exempel finden sich wol einzehle Früchte vnnnd Blumen / die sieben / neun / oder eyßf Fäche oder Blätter haben / wann die species in individuis gemeiniglich variiert / aber kein species findet sich nicht / die diese Zahl beständig halte / wie fünff / sechs / vier / drey / zehen / zwölff / &c.

Weil dann hiervon biß auff den heutigen Tag gar nichts in parte Physices de Natura, deque Anima auff Vniuersiteten gelehret wirdt / so wil ich D. Feseliū von wegen der Ehr Gottes des Schöpfers vermahnet haben / solche Sachen in gebürliche Erwegung zu nehmen / keines wegs zu verachten: sondern selber zu be-
wehren / vnd als ein Philosophus professus außzubreiten / vnd mit ganzem Fleiß von den Astrologischen Aberglauben abzuschelen vnd zu behalten.

Darmit aber er nicht abermal (wie er gewohnt / vnnnd es die Astrologia gar wol verdienet) die Erfahrung in Zweifel setze / so erinnere ich ihn / daß ich mit dieser Erfahrung nun 16. Jahr zugebracht / das Wetter von einem Tag zum andern auff-
10 geschrieben / vnd da ich in dem Wahn gesteket / als müßte alles zwischen der Astrologia vnd Musica in gleichen terminis gehen / weder minder noch mehr aspectus seyn / dann concordantiae, wie zu sehen in meinem Buch de stella serpentarii,
† fol. 40. so hat mir doch die augenscheinliche vnd offenbarliche Erfahrung auch den semisextum an die Handt geben / der sich mit der Music (in der vbrigen Weiß vnnnd Maß) keines wegs vergleichen wöllen / vnd hat hingegen von dem sesquadro, der sich mit sexta molli vergleicht / schlechts Gezeugnuß geben wöllen. Darauf ich den Vnterscheidt zwischen der Musica vnd Astrologia endlich gemercket / vnd da ich mich verwundert / warumb doch ich sesquadrū, decilem, tridecilem nicht sonderlich
Kij v mercke / vnd † den semisextum so stark mercke / so doch octangulum, decangulum,
20 et subtensa tribus decimis eben so edle vnd schier edlere Figuren seyen / als duodecangulum. Da bin ich erst in die Geometriam gejagt worden / vnnnd hab da erlernet ein besonderbare Eynschafft des duodecanguli, darinn es dem quadrangulo in einem Stück zu vergleichen / vnd diese zwo figurae im selbigen Puncten
† vor allen andern den Vorzug haben.

Ist also die Natura sublunaris, ex instinctu creationis viel ein besserer Geometra, als der Menschen rationalis animae facultas, ex profectu studiorum, jemalen gewest biß auff den heutigen Tag.

LX.

Es wirdt auch D. Feseliū nunmehr mercken / daß diese Obiection nichts gelte /
30 die Planeten scheinen alle zusammen / darumb könne man keinen vor dem andern probiren. Dann hie nicht sonderlich davon gehandelt wirdt / was ein Planet vor dem andern für ein Natur vnd Eynschafft habe / sondern ob / vnd wie stark ein Aspectus harmonicus (der zwischen zweyer Planeten Lichtstraalen hieniden auff Erden gemercket wirdt) die Natur dieser nidern Welt entrüste vnnnd bewege: Da Feseliū leichtlich zu sehen hat / daß diese Aspectus nicht alle Täge fallen / vnd da einer heut ist / derselbige weder gestern gewest / noch morgen seyn wirdt: Derohalben sie gar wol zu vnterscheiden seynd. Dann ob wol ihrer im künfftigen Jahr stylo nouo 164.
40 seynd (des Wonds aspecte außgeschlossen / als welche täglich geschehen / vnnnd dero wegen für sich allein nichts neues machen / auch sehr geschwindt vergehen / vnd nicht anhalten in der Witterung) / Da in gleicher auftheilung allweg auff den andern oder dritten Tag einer käme / so halten sie aber kein gleiche auftheilung / sondern fallen oft auff einen Tag fünff / sechs oder mehr zusammen: damit bleiben viel Täge ledig / vnd auch etliche aspecte auff gewisse Täge einsam / daß man sie also ohn

einige Confusion probiren kan. Künfftigen 25. 26. Feb. St. M. finden sich fünf. Also den 15. 16. May sechs / den 13. Junii in 28. Stunden vier / den 3. Julij drey / den 3. 4. Aug. vier / den 10. 11. Sept. ¹ vier / den 17. Sept. drey / den 19. Sept. ^{Kiiij} vier / den 15. 16. Octob. vier / den 9. Nouemb. drey / den 15. 16. Nouemb. drey / den 24. Nou. drey / den 28. 29. Nouemb. drey / den 14. Decemb. drey.

Hingegen gibt es im Martio wenig / vnd mag man den 5. Quintilem, den 9. semisextum probiren / den 23. alle beyde / also auch den 24. 25. Aprilis zwen quintiles. Vnd weil vom 16. Junii biß zu endt des Monats kein Aspect auß den alten fällt / außgenommen zwischen 24. 25. die coniunctio Solis et Jouis, so mag umb den 17. auff semisextum $\mathcal{H} \text{ } \delta$ / den 23. auff biquintilem $\mathcal{H} \text{ } \varphi$ / den 27. auff biquin- ¹⁰ tilem $\mathcal{H} \text{ } \varphi$ achtung gegeben werden. Vnd hab ich den 18. 20. Gelegenheit auch auff zween sesquadros ferners Aufsehen zu haben / ob sie allerdings still seyn / oder auch ein wenig Vnruhe verursachen wollen. Ein gleiche gelegenheit findet sich auch zwischen dem 3. vnd 18. Jul. da es leer ist von Aspecten / dann nur den 10. ein biquintilis $\mathcal{H} \text{ } \circ$ / vnd den 13. ein semisextus $\mathcal{H} \text{ } \varphi$. Den 6. 7. Aug. ist zeit / den semisextum $\varphi \text{ } \varphi$ zu probiren: vnd den 15. 16. 17. sonderlich den biquintilem $\mathcal{H} \text{ } \mathcal{H}$. ^{L. r}

LXI.

Ja spricht einer / es seynd hie wol etliche Tage ernennet / es ist aber nichts specificiert / ob es daran schneyen oder regnen werde. Antwort / wahr ist es / auß dem Himmel allein lästet es sich nicht specificiren / dann es kompt das Gewitter materi- ²⁰ aliter nit von Himmel / sondern auß der nidern Welt / vnd praesumirt allweg ein Astrologus etwas von dem Erdboden / so oft er von gewisser Sorten des Wetters handelt: Der Himmel allein verursachet nichts als den Antrieb der Geistlichen art in dieser nidern Welt / oder in der Erdenfugel / daß sie aufftreibt was sie hat vnd findet. Nun kan dem Astrologo sein Praesumption fehlen. Dann die innerliche verenderung des Erdbodens an feuchte vnd trüchene / wird nit allein vom Himmel regiert / sie hat ihren absönderlichen vmbgang / wie es die erfahrung mitbringt. Solt es aber drümb nicht seyn / daß ein Astrologus dannoch so viel versiehet / wann vnd welchen Tagen es wittern werde?

Ich weiß zwar nit was es vom künfftigen 28. April biß 17. May für wetter seyn ³⁰ werde / dann ich hab zwo unterschiedliche vermuthungen ¹ von dem Erdboden / die eine ist diese / daß es gemeinglich zu dieser Jahreszeit auff den Gebürgen noch viel Schnee hat / dahero die Winde / wann sie auffgetrieben werden / pflegen kalt zu seyn: Die andere ist diese / daß es sich ansehen läst / als solte der Merz wegen weniger Aspecten ziemlich schön sein / vnd also die Wärme sich etlicher massen erholen / dar- ^{Kiiij} auff dann der April biß fast umb den 19. viel aspecte hat / die vielleicht den Schnee in Gebürgen mit stättigem Regen wol abtreiben können werden / daß es hernach biß zu endt Aprilis schön Wetter geben mag. Wann ich aber wüste / welches auß diesen beyden geschehen würde / köndte ich hernach im Mayen darauff bauwen. Als zum Exempel / laß es seyn was zu erst gesetzt / so wolte ich im Mayen rauhe kalte ⁴⁰ Lüffte / vnnnd ein vngeschlacht kalt Regenwetter setzen. Ob aber schon diß vngewiß / ^{L. v} so ist doch diß gewiß / daß das Wetter diese bestimbte Zeit nach Gelegenheit des Erdbodens sehr vnruhig / vnd nicht schön seyn werde.

Gleiches zusagen vom 3. biß in 15. Junij / sonderlich den 12. 13. 14. Junii. Es kan viel Regen geben / es kan auch nur vngestümmen Windt / oder Donnerwetter geben / nach dem das Erdrich seyn wird: still wird es nicht zugehen.

Diß Stückwerck ist nicht zu verwerffen / wer weiß / es mag noch einmal zu grossem Nutzen kommen. Wann ich zu schiffen hette / vnd köndte ohne Versäumnuß meiner Sachen einen Tag oder vierzehn am Portu bleiben / waromb wolte ich nicht lieber nach dem 17. May die Segel fliehen lassen / dann zuvor / weil vngestümme Aspectus
 † zuvor fürhanden. Hat S. Paulus den Winter gescheuwet / vnd die Schifffahrt wider-
 10 scheuwen vmb den 12. 13. 14. Junij.

LXII.

Damit ich aber D. Feselio allen Verdacht der vngewissen Experientz halben benemme / wil ich mir selber eynwerffen. Dann es die Frage / ob auch die Astronomia
 L r so gewiß, daß man zu den Aspec'ten gewisse Tage ernennen könne / vnnnd ob es die experientiam nit hindere / so man in der Rechnung verfehle. Antwort / wahr istß / daß von etlicher Vngewißheit wegen der Astronomiae nicht ein jeder zur Experientz tänglich ist. Sondern man muß gewisse Aspecte von vngewissen unterscheiden. Zum Exempel nemme ich den jetztlauffenden Decemb. Den ersten stehet in Ephemeride ♀ R. vnd ist den 1. 2. lindt / finster Wetter gewest / mit kaltem Windt / dann Mercurii
 20 stationes wurden wie ein Aspect zweyer Planeten / den 3. 4. da kein Aspect / war es schön / fieng an zu frieren: den 5. ward es wider trüb / hatte einen schneidenden kalten Windt / da spüret man die auffdämpffung / die Vrsach ist gewest biquintilis Jouis Martis, der ist auch in den Prutenicis so gewiß / daß er dißmals vber einen Tag nicht fehlen kan / da doch das Gewitter selber etwa in weyt von einander gelegnen Orten sich in zween Tage eyntheilt / wegen unterschiedlicher Gelegenheit der Länder. Der 6. ist stiller gewesen / doch trübe wegen der Nachtbaurschafft. Den 7. nach Mittag erhebt sich ein scharpffer Windt bey dem □ 2 ♀ vnd ♂ 2 die seynd gewiß
 30 gnug / vnd stärcke sich den 8. bey biquintili 2 ♀ / daß das Wasser begundte zu zugefrieren: Ich halte es sey den 7. etwa in einem gebürgigen feuchten Landt ein tieffer
 40 Schnee gefallen / dannenhero es gehling so kalte Winde gegeben: dann gehling Ge-
 L v fröhr kömpt nur von Winden. Daromb auch ein solche eylende Kälte nicht lang bestehet. Dann wann der Windt sich legt / so ist der Erdboden noch nicht zu rechter Kälte disponiret / vnd mag leicht durch ein Vrsach wider auffgehen. Den 9. hat das Eyß schon getragen / wardt 9. 10. schön vnd sehr kalt. Den 11. stehet ein ♂ 2 ♀ / da wardt sehr scharpffer Ost / Abendts ein Schneegewülck. Den 12. wider hell vnd kälter. Hat also diese coniunctio dißmals in Böhemy mehr nicht dann ein Gewülck vnnnd Windt gebracht: so sie anderst gewiß den 11. vnd nicht etwa den 12. Abendts
 40 gefallen. Dann es in der Nacht nach dem 12. lindt worden / den 13. geregnet hie vnd im Boytlandt / darauff geschneyen. Den 14. allhie dreyß geregnet / den Schnee viel
 40 abgetrieben / mit einem lawen starken West. Im Boytlandt einen sehr grossen Schnee
 L v geworffsen / daß man etlicher Orten nicht reysen können. Die Vrsach ist nit sonderlich an der coniunctione ♂ 2 ♀ gelegen / dann Venus hat ein ziemliche grosse latitudinem septentrionalem gehabt / ondern Mercurius ist motu retrogrado, von der Sonnen

hinweg / vnd in semisextum Martis et Veneris coniunctorum gelauffen / ist also ein apertio portarum gewesen. Mars erat vltior in coelo, quam calculo. Den 15. ist's nach Mittag wider kalt worden: den 16. in simili, mit Schneefunden. Baldt abends erhebt sich ein starker ungestümmer West / der sich durch den 17. sehr stärckete / biß in den 18. nach Mittag / da er sich gelegt. Ob er wol den Schnee etwas abgetrieben / bliebe doch das Wasser zu: weil die Kälte nunmehr vberhandt gewonnen weyt vnd breyt. Wann nun einer nicht berichtet ist / daß Mercurius vmb die stationes, welche die Ephemerides auff den 23. setzen / noch gar vnrichtig in der Rechnung sey / vnd gar oft vmb ein Grad oder zween besser hinten stehe / möchte er jeko nit vnbillig ansehen zu zweifeln / ob das Gewitter mit den Aspecten so genau correspondire, vnd nit etwa nur vnter weilen ungefehr antreffe? In ansehung / daß dieses ein gar augenscheinliche Witterung gewesen / den 17. 18. da sich doch kein Aspect in der nähe nit findet. Ich bin aber durch viel dergleichen Fälle gewisiget worden / vnd derowegen durch diese witterung gnugsam vergewissert / daß Mercurius den 17. in opposito Jouis gestanden / welches darvmb so stark gewircket / weil Mercurius gemaches Lauffs / vnd mit sampt Joue zurück gangen / daß sie also langsam voneinander gesetzt. Den 18. nach Mittag ist's still vnd hell / vnd den 19. kalt worden / mit Schneegewülck / den 20. schön vnd kalt / weil die Natur von den Aspecten ruhe gehabt. Bald erhebt sich in der folgenden Nacht ein langwieriger ungestümmer West / mit etwas Regen. Dieser bezeugt / daß ♀ den 21. zum andernmal in opposito 20 gestanden / wie es dann auff die erstberührte Correction nohtwendig folgen müssen. Vnd weil ♀ gleich bald gar stillstehen sollen / ist dieser Aspect auch in der Wirkung desto langwieriger gewesen / vnd hat also diß böse Wetter auch durch den 22. vnd 23. gewehret / sonderlich weil den 23. ein quintilis Saturni et Veneris darzu kommen.¹ Vnd weil es auch den 24. 25. windig Aprilenwetter / vnd den 26. Schnee gegeben / Lij: achte ich ♀ hab zween Tag später / nemlich erst den 25. seinen Lauff vmbgedræet / dann solches alsdann seine Witterung zu seyn pfleget. Den 27. 28. 29. wider schön vnd kalt / das Wasser zu / weil kein Aspect. Den 30. erhebt sich starker Südwest / den 31. Regen / Wasser offen. Die Ursach wird abermal kein Astrologus leicht errathen / die doch gewiß vnd augenscheinlich. ♀ hatte 20. minuta weniger / ♂ 40. 30 minuta mehr / dann in Ephemeride, derhalben nit den 1. Jan. sondern den 30. Decemb. ein quintilis Saturni et Martis gewesen.

LXIII.

Siehet also hierauf D. Feselius, daß diese betrachtung des Gewitters nit allein des Monnds aspecte vbergehe / wie droben gemeldet / als welche gar zu gemein / schnell vnd schwach: sondern auch vnd vielmehr die quadrantes anni et mensis mit jren iudiciis allerdings vmbstoffe.

Es soll einen wunder nehmen / woher es vnter den gemeinen Mann kommen / daß er so gern nach dem Mondt urtheilt / ob es die eynbildung gethan / daß das Wetter sich mit des Monnds Licht verändere / oder dahero / weil fast alle Quartal 40 ein neues Gewitter ist: oder habens ihn die viel Calendar vnd Prognostica gelehret. Oder haben es im Widerspiel die Astrologi dem gemeinen Mann zu gefallen gethan / daß sie ihre iudicia nach dem Mondtschein auftheilen / vnd ihn für die Ursach halten

vnd anziehen. Doch wil ich hiermit die alte Baurenregel nit vernichtet / noch abgelingnet haben / daß man nit etlicher massen am Mondt (nit aber an des Newmonds oder Viertheils Natiuitet) sehen könne / wie es einen Tag oder etliche nacheinander wittern werde / dann was man also siehet / das ist nach seiner Maas schon allbereyt im Werck.

LXIV.

Diß ist also der rechte warhafftige Grundt / das Gewitter vorher etlicher massen zu wissen: Diß ist auch zumal das stärckste Bandt / damit diese niedere Welt an den Himmel gebunden / vnnnd mit ihme vereinigt ist / also daß alle ihre Kräfte von oben
 † 10 herab regiert werden / nach Aristotelis Lehre: Nemlich daß in dieser niedern Welt
 Lij v oder 1 Erdtkugel steckt ein Geistliche Natur / der Geometria fähig / welche sich ab den Geometrischen vnd Harmonischen Verbindungen der himmlischen Liechstraalen
 ex instinctu creatoris, sine ratiocinatione erquicket / vnnnd zum Gebrauch ihrer Kräfte selbst auffmunder vnd antreibt.

Ob alle Kräutten vnd Thier diese Facultet so wol als die Erdtkugel in ihnen haben / kan ich nicht sagen. Kein vngläublich ding ist es nicht / dann sie haben zum wenigsten dergleichen andere Faculteten: Als daß die Form in einem jeden Kraut ihre Zierdt weiß zu bestellen / der Blumen ihre Farb gibt / nicht materialiter, sondern gar formaliter, auch ihre gewisse Zahl von Blättern hat: Daß die Mutter Matrix, vnnnd der
 20 Saame so dreyn fället / eine solche wunderbarliche Krafft hat alle Glieder in gebührender Form zu zubereyten / da dann der Esel dem Menschen nichts bevor gibt / sondern es ist vberall der instinctus diuinus, rationis particeps, vnd gar nicht des Menschens eygne Wiß.

Daß aber auch der Mensch mit seiner Seel vnnnd dero selben nideren Kräfte ein solche Verwandnuß mit dem Himmel habe wie der Erdboden / mag in viel wege probiert vnnnd erwiesen werden: deren ein jedweder ein Edels Perl auß der Astrologia ist / keines wegs mit der Astrologia zu verwerffen / sondern fleißig auffzuhalten vnd zu erklären.

LXV.

30 Dann erslich mag ich mich dieser Experiens mit Warheit rühmen / daß der Mensch in der ersten Entzündung seines Lebens / wann er nun für sich selbst lebt / vnnnd nicht mehr in Mutterleib bleiben kan / einen Characterem vnd Abbildung empfahe totius constellationis coelestis, seu formae confluxus radiorum in terra, vnd denselben biß in sein Grube hieneyn behalte: Der sich hernach in formierung des Angesichts vnd der vbrigen Leibsgehalt / so wol in des Menschen Handel vnd Wandel / Sitten vnd Geberden mercklich spüren lasse / also daß er auch durch die Gestalt des Leibs bey
 Lij r an'dern Leuten gleichmäßige neygung vnd anmuthung zu seiner Person / vnd durch sein Thun vnd lassen ihme gleichmäßiges Glück verursache: dadurch dann (so wol als durch der Mutter Eynbildungen vor der Geburt / vnd durch die Aufzucht nach
 40 der Geburt) ein sehr grosser Vnterscheidt vnter den Leuten gemacht wirdt / daß einer wacker / munder / frölich / traumsam: Der ander schläfferig / träg / nachlässig / liechtfcheu / vergessentlich / zag wirdt / vnd was dergleichen für general Eynge-

schaffen seynd / die sich den schönen vnd genauwen oder weytſchichtigen vnformlichen figurationibus, auch gegen den Farben vnd Bewegungen der Planeten vergleichen.

Dieser Character wirdt empfangen nicht in den Leib / dann dieser ist viel zu vngeſchickt hierzu / sondern in die Natur der Seelen ſelbſten / die ſich verhält wie ein Punct / darvmb ſie auch in den Puncten deß confluxus radiorum mag transformiert werden / vnnnd die da nicht nur deren Vernunfft theilhafftig iſt / von deren wir Menſchen vor andern lebenden Creaturen vernünfftig genennet werden / ſondern ſie hat auch ein andere eyngepflante Vernunfft die Geometriam ſo wol in den radiis als in den vocibus, oder in der Musica, ohn langes erlernen / im erſten Augenblick zu begreifen.

10

Gleich wie es mit dem Schwimmen / vnd mit dem auffrecht eynhergehen beſchaffen / das muß der Menſch mit groſſer Mühe vnd langer weil lernen: ein Kalb kan es von Natur vngelernt.

LXVI.

Zum andern vnd ferners / gleich wie ein jedes Kraut ſeine Zeit trifft / wann es zeitigen oder blühen ſolle / Welche Zeit demſelben in der Erſchaffung vorgeſchrieben / vnd durch eußerliche Wärme vnd andere Mittel zwar etwas erlängert oder verkürzet / aber niemalen gar verkehret werden mag: alſo empfähet auch deß Menſchen Natur im eyntritt ihres Lebens nicht nur ein augenblickliches Bilde deß Himmels / ſondern auch den Lauff deſſelbigen / wie er hienieden auff Erden ſcheinet / etliche Tage nach einander / vnd gewinnet auß dieſem Lauff ihre Art zu gewiſſen Jahren dieſen oder jenen humorem zu'ergieſſen / welche Jahr ſie auch auff Vorſchreibung der erſten wenig Tagen ihres Lebens ganz genau vnnnd ſcharpff trifft: Welches ein ſehr verwunderliches Werck / vnd gleichſam ein ſpecies oder effluxus iſt proportionis naturalis dici ad annum, (vt ſicut fit effluxus lucis non causa temporis, sed causa loci, et effluxus soni causa loci et temporis, ſic fiat effluxus huius proportionis causa temporis, non causa loci) alſo daß dieſe kurze Zeit ſeu tempus typicum ſich bey dieſer deß Menſchen Natur per partes in 365. multiplicirt / vnd das ganze natürliche Leben von dieſer Multiplication hero / die da ihr ſtenff in Gedächtnuß bleibt / deducirt vnd alſogleich von einem Kneuel Garn abgewunden wird: Der geſtalt dann das ganze künfftige Leben / quoad naturales affectiones, gleich vom erſten viertheil Jahr an bey dieſer deß Menſchens Natur in einem Büſchelin zuſammen gewickelt vnd beygelegt iſt.

20

Liiij v

30

Es läſſet ſich aber eine ſolche Urſach vnd proportio naturalis nicht auff die profectiones ziehen / dann nicht das Ascendens oder die Sonn / ſondern nur der Jupiter in 12. Jahren vmbgeheth / wie der Mondt in 28. Tagen / vnnnd gehöret demnach das beſte von den Profectionibus vnter die transitus, das oberig iſt ein vnnütze Schaal.

Ich hab oft die Gedanken gehabt / es werde nichts mit den directionibus ſeyn / weil man die Urſach ſo weyt holen muß / vnnnd nicht anders beſtellen kan. Ich muß aber bekennen / daß dennoch die urſach der Natur gleich ſiehet / weil ſie braucht proportionem naturalem / vnd daß die Erfahrung ſo klar / daß ſie den Astrologis nicht abzuläugnen / allein daß man nit wie Sixtus ab Hemminga, ohne gnugsamen Bericht / vnd allzugenaum damit verfare / vnd die Experimentatores mit den indiuiduis casibus gefahre: in erwegung / daß dasjenige / was die Natur heut gethan

40

t

hatte / auch gar wol durch allerhandt Hülff oder Verhinderung gestert geschehen seyn / oder morgen geschehen kan.

Es wird auch das Gemüht selbst in seinen natürlichen Geschäften vnd Qualiteten der gestalt ein Jahr für das ander auffgemundert. ¹

Liiijr

LXVII.

Fürs dritte ist diß auch ein wunderlich Ding / daß die Natur / welche diesen Characterem empfähet / auch ihre angehörige zu etwas Gleichheiten in constellationibus coelestibus befürdert. Wann die Mutter grossen Leibs / vnd an der natürlichen Zeit ist / so sucht dann die Natur einen Tag vnd Stundt zur Geburt / der sich mit der Mutter ihres Vattern oder Brudern Geburt Himmels halben (non qualitatie, sed astronomice et quantitatie) vergleicht. Doch läßet es ihme nehmen vnd geben wie alle natürliche Dinge.

LXVIII.

Zum vierdten / so weiß ein jede Natur nicht allein ihren characterem coelestem, sondern auch jedes Tags himmlische configurationes vnd Läufe so wol / daß so oft ihr ein Planet de praesenti in ihres characteris ascendentem, oder loca praecipua kömpt / sonderlich in die Natalitio sie sich dessen annimbt / vnd dadurch unterschiedlich affectionirt vnd ermundert wird.

LXIX.

Endtlich vnd zum fünfften so gibt es auch die Erfahrung / daß ein jede starke Configuration für sich selbst / ohne Ansehung der Verwandtnuß mit einem gewissen Menschen / die Leute in gemein (wo ein Volk in einer Ordnung bey einander) auffmündert / vnd zu einem gemeinen Wesen habitirt, daß man zusammen setzet / gleich wie die Sterne damals harmonice zusammen leuchten: Wie in meinem Buch de stella serpentarii außgeführt worden.

So hab ich auch vielfältig gesehen / daß bey allgemeinen Landtsseuchen allezeit die humores mehr turbirt / nemlich die Naturen ermundert werden / die humores außzutreiben / wann starke constellationes fürhanden gewest.

Wie dann alle diese Puncten / vnd so ihrer noch mehr auff diesen Schlag fürzubringen / auß einerley Ursach entspringen / vnd die Möglichkeit deß einen auß dem andern bewiesen vnd bewehret werden mag. ¹

Liiijv

LXX.

Wann D. Feselius diese Puncten vnd ihre Ursachen betrachtet / so hoffe ich / er soll auch nunmehr seinem Galeno vnd fast der ganzen Medicae facultati, desto gerner glauben / daß die Natur deß Menschens / wann sie in einem neuen Werck ist einen humorem durch ein Krankheit zu exturbiren: vnd darüber zart / blödt / leicht beweglich / vnd sehr empfindlich wirdt / dann zumal auch mit dem Mondt verwandtnuß habe / vnd sich mit dessen Lauff verändere vnd verkehre / oder an treibe in dem Werck das sie fürhat / vnd daher die dies critici fürnemlich ver-
40 ursachet werden.

4) auffgewundert

Dann ob es wol nicht ohne Einreden zugehet / so läßt sich doch ein Philosophus mit dem meinsten begnügen / zu Schöpfung eines Philosophischen Wohns / vñnd sihet hernach wie dem vbrigen geschehe.

Ich zwar hab etwa gesehen / wie junge Kindtbetter Kinder secundum appulsus Lunae ad planetas sich einen Tag für dem andern ruhiger oder vnruhiger befunden.

Ich hab die doctrinam cresium zwar nicht gestudiert / daß ich wüßte der Medicorum experientiam zu deß Monchs Lauff zu reymen. Wil aber meine Meynung sagen: Es kömpt der Mondt mit sieben Tagen zu dem quadrato deß Orts / von dannen er aufgelauffen / mit 14. zu dem opposito, mit $20\frac{1}{2}$. zu dem andern quadrato, mit $27\frac{1}{3}$. wider zu seiner ersten Stell. Wann man nun exclusiue zehlt vom Anfang der Krankheit biß nach 7. ganzer Tagen zu dem Anfang criseos, so reymet sich die obseruatio critica deß 7. 14. 20. 27. nicht vbel / Daß man aber exclusiue zehlen / vñnd den Articulum orientis morbi zum termino à quo machen / gedünckt mich auß Hippocratis Aphorismo, zu erweisen seyn / welcher zwischen dem 7. vñnd 11. auch drey leere Tage / nemlich den 8. 9. 10. in Gleichnuß deß 1. 2. 3. daher gehen läßet. Vñnd müste derowegen die Meynung seyn / wann 7. ganzer Tag vom ersten anfang der Krankheit vergangen / im anfang deß achten sey der Articulus criseos. ¹

Vñnd warlich wann die obseruatio beständig vñnd gewiß ist: Daß nach dem 7. vñnd 14. hernach der 20. vñnd 27. Critici seyn / so muß es allein von deß Monchs Lauff sub Zodiaco herkommen: Oder es müste Hippocrates seine Rechnung nicht auß der Erfahrung / sondern auß einer Chaldaischen Astronomia hergenommen haben / in welcher reditus Lunae sub Zodiaco bekandt gewest. Dann der Griechen Astronomia hat sich nur vmb den reditum Lunae ad Solem angenommen zu Hippocratis zeiten. ^{Mr}

Dann wann die Critici dies anderstwohero folgen solten / dann auß deß Monchs Lauff zu den festen Sternen / warvmb solte nicht für den 20. der 21. vñnd für den 27. der 28. Tag Criticus seyn? damit also nit allein die andere Wochen nach Hippocratis Lehr / sondern auch die dritte vñnd vierdte der ersten gleich were.

Etliche legen die Ursach auff die concurrentiam motuum bilis et Melancholiae. Aber auß demselben würde folgen / daß nach dem 1. vñnd 7. hernach der 13. 19. 25. 31. Criticus were. ³⁰

Es möcht aber D. Feselius fragen: Wann er gleich zugebe / daß mit dem ersten Augenblick vñnd Anfang der Krankheit der erste Tag in der Zahl anfahe / vñnd hernach mit Vollendung deß 7. 14. 20. 27. die Crises eynfallen / auch diß sich also wol auß deß Monchs Lauff schicken solle / Wo dann die zwischen eyngeispickte indicatorii dies bleiben / als der 4. 11. 17. 24. Ob dann hernach diese sich auch zu deß Monchs Lauff schicken?

Antwort: Ordentlicher beständiger weise schicken sie sich anders nicht / als daß der Mondt dieser zeit ad loca semiquadrata kömpt. Nun spüre ich sonst zwischen den Planeten nicht / daß der semiquadratus, der auß dem Octangulo fließt / eine merckliche Kraft haben sollte. Es begibt sich aber oft / daß ein Krankheit anfahet / da der Mondt hernach im vierdten Tag zum Saturno, im eynfften zu dessen quadrato, im 17. zum opposito, im 24. zum andern quadrato kömpt / welches auch die Ursach zu

20) Zodaico

25) Critici

den intercidentibus seyn mag. Weil aber diß nicht allwegen auff diese indices oder
 Mv intercidentes geschieht / gebe ich den Medicis zu bedenden / ob ihre ob¹servatio auch
 so gewiß vnnnd beständig durch alle exempla zutreffe. Dann sie machen solche mit
 irem mannigfaltigen distinguiren / vnd mit iren indicibus, iudicibus et interciden-
 tibus eben so wol verdächtig / daß sie nit so gar an diese gewisse Täge gebunden seyn
 möchten.

Da aber je die Experientia beständig / so möchte man sagen / daß beyde Ur-
 sachen / nemlich deß Mondts Lauff / vnd die Bewegung der Gallen vnd Melancho-
 liae, allwegen am dritten vnd vierdten Täge / (welche nit deß humoris sondern
 10 naturae seu facultatis animae, humorem respicientis et excernentis eygenschaft
 ist) zusammenschlagen / vnd zwar der Mondt mit seinen locis oppositis vnd qua-
 dratis, allemal etwas verrichte / aber der humor zuvor den dritten oder vierdten Tag
 das Werck anfahe / wie er es gewohnt ist. Als so einer einem grossen Gefäß mit
 Wasser einen stoß gibt / vnd hernach das Wasser hin vnd wider schlecht / seiner Natur
 nach: dann daß beydes zumal geschehen / vnd der humor nit allein auff seinen An-
 fang auffmercken / vnnnd also den 4. 7. 10. 13. 16. 19. seine Paroxysmos beständig
 halten / sondern nebens auch von einem neuen anfang / welchen der Mondt / oder
 vielmehr natura in Lunam intenta, am 14. Tag machet / auch den 11. 14. 17. 20.
 obseruiren könne / läßet sich Exempels weiß erklären / mit der vermischung zweyer
 20 unterschiedlicher Fieber / wie auch mit dem Wasser: Da es sich oft zuträgt / daß
 etwan die Wellen gegen Orient fallen / aber nichts desto weniger durch etwan einen
 Steinwurff andere kleine Wellen gegen Mittag oder Norden / aber die andere grosse
 vnd langsame Wellen ganz schnell dahin fahren: vnd lang keiner den andern tur-
 biert.

Es möcht einer sprechen / kan die Natur ihren gewissen Vmgang treffen mit dem
 motu humorum vber den dritten vnnnd vierdten Tag für sich selbst / ohne den Him-
 mel / so kan sie auch die dies criticos in ipso motu humorum, ohne den Himmel
 treffen. Antwort / es ist kein zweifel / die Natur thue es / die in deß Menschen hu-
 moribus dominiert / vnd gar nicht der Himmel für sich / es ist aber die Frage / ob
 30 die Natur ihre Täge auß dem Himmel nemme oder also vngesehr erhasche. Dann
 Mijr weil ihre Täge sich auff deß Mondts ¹ Lauff reymen / vnd man sonst dieser Zahlen
 kein andere Ursachen nit weiß / so bleibt man nit vnbillich in dem Wahn / daß die
 Natur ihr auffmercken auff deß Himmels Lauff habe. Dann diß ist also ein alt her-
 kommen / dardurch man die ganze Philosophiam entlich erlernet hat.

Item / so werden auch die humores selber nach deß Himmels Vmfgang bewegt.
 Dann lieber / sag mir / warumb fallen in bile flaua gerad zween Täge ins Mittel /
 in atra geradt drey / ist dann zwischen bile flaua vnd atra die Proportio / wie zwischen
 zwey vnd drey? vnd gesetzt / sie sey also zwischen ihnen / lieber / warumb seynd es
 aber gemeinlich ganze Täge / köndt es nit eben so wol bey bile flaua mit 30. bey
 40 atra mit 45. Stunden zugehen? Warlich auff den Himmel muß die Natur achtung
 haben / vnd wissen wann ein ganzer Tag herumb ist. Dann es geschieht dieses / wann
 auch gleich der Mensch nicht zu gewissen Stunden ißet / im Beth / im finstern / in
 der still ligen bleibt: Vnd mag vielleicht die Ursach seyn / warumb die crisis geschehe

10) tumorem

19) mit dem

nach 7. 14. 20. 27. Tagen praecise, vnnnd nicht vösliglich nach dem Monnds Lauff / nach $20\frac{1}{2}$. vnd $27\frac{1}{2}$.

Was aber die anticipationes belanget / die werden von den Medicis selbstien für extraordinarias gehalten / da die Natur durch zufällige dinge verhindert oder befördert wirdt.

Ich muß von den eyngespickten Tagen / nemlich von dem 4. 11. 17. 24. noch etwas melden. Es ist nit allein in Astronomia der halbe Vmbgang des Monnds (doch à Sole ad Solem) der Gleichheit halben beschaffen / wie sonstien eines Planeten ganzer vmbgang / also daß der Mond / quoad Solem in einem Monat zweymal hoch / zweymal nieder kömpt / zweymal ein grosse latitudinem, zweymal ein kleine gewinnet / auch sein motus medius selber nit medius, sondern zweymal / nemlich im neuw vnd voll Mondt schnell / vnd zweymal / nemlich in beyden viertheilen gemach gehet: Dahero die Astronomi von Behendigkeit wegen allezeit distantiam Lunae à Sole duplirn müssen / sondern auch in dem ab- vnd zulauff des Meers thut der Newmond so viel als der voll Mond / vnd sein punctum oppositum so viel als er selber. Daher zu bedenden / ob nit auch in crisibus sein halber circulus für ein ¹ ganzen zurechnen: Dann also wirdt auß einem semiquadrato ein ganzer quadratus, ^{Mijv} ein figura efficax (obiectiue) vnnnd erreychete er allwegen / ehe dann in $3\frac{1}{2}$. Tagen ein solchen quadratum, das würde sich auff die zwischen innen stehende Tage ziemlich reymen. ²⁰

Schließlich zu melden / wann ein Medicus seiner Patienten Geneses vnd Crises so fleissig auffgezeichnet hette / so fleissig ich diese 16. Jahr das Wetter auffgezeichnet habe / so wolte ich vielleicht etwas mehrers / vnd zur Sachen dienstlichers darauf abnehmen / vnd fürbringen können: Er müste aber mit seiner Experientz fürsichtig handeln / vnnnd sich von keinen Patienten mit falschem Bericht betriegen lassen. D. Feselius wölle sich hinder diese partem Medicae cognitionis machen / damit wirdt er viel besser Ehr eyulegen / als wann er viel guter Sachen mit sampt dem Astrologischen Aberglauben vnter zudrucken sich befeissen wolte.

LXXI.

Was von dem Mondt vnd seiner Krafft in crisibus gesagt worden / das ist auch ³⁰ von allen andern Dingen / die mit des Monnds Licht wachsen vnd abnehmen / in seiner Maas zu verstehen: Hierbey dann sonderlich der Menstruorum bey allen Thieren zu gedenden / also daß die Medici nach der Personen Alter ihre auftheilung auff des Monnds Alter machen / da gemeiniglich mit widerkerung des Monnds zu einerley Licht vnnnd Stelle gegen der Sonnen / auch diese Ergießung widerkehret. Das muß man nicht ansehen wie ein Kalb ein new Thor / sondern gedenden / daß es auch ein Stück sey von dem jenigen Bandt damit Himmel vnd Erden zusammen verbunden / vnnnd daß es nicht materialiter zugehe / sondern daß die Natur facultas vteri oder Seel im weiblichen Leib ihr verborgenes auffmercken auff den Himmel vnd des Monnds Licht habe. ⁴⁰

LXXII.

Was dann andere Dinge belanget / als die Kräutter / das Holz im Waldt / die Krebs / die Ausern / vnd was mit des Monndslicht zu vnnnd abnimmet: Da ist man

12) neuw voll Mondt

18) abiectiue

25) von fehlt

27) sampt den

Mijz bey den gemeinen Philosophis in ¹ dem einfältigen Wahn / welcher weder Hände noch Füße hat / daß die humores mit des Mondes Licht wachsen / vnd wirdt gemeiniglich das ab- vnd zulauffen des Meers vnordentlicher vnd vngeschickter Weise hierunter gezogen / eines mit dem andern zu probieren / ja vielmehr zu confundiren.

Wann man denn fragt / wie des Mondes Licht die humores vermehren köndte: da ist die einige Antwort / es sey ein Wunderwerk Gottes. Das ist zwar wahr / aber viel ein größers Wunderwerk würde es seyn / vnd Gott dem Schöpffer zu viel größerm Lob von vns gedeyen / wann es mit vnserer Vnwissenheit vnnnd Vnverstandt nicht verdunkelt vnd befleckt were.

10 Sage derohalben / daß es einen Fehl habe / wann man sagt: die humores vermehren sich mit des Mondes Licht: sondern man muß das Leben darzu setzen. Dann ein Faß / so in dem Neumondt mit Wasser gefüllet wirdt / das laufft in dem vollen Mondt nicht ober: es sey dann vngesehr: aber die lebende Dinge haben ein solche Krafft / daß die forma, die anima, die natürliche Seel sich nach des Mondes Licht richtet / dann sie hat die Art / solches Licht wunderbarlicher weise zu mercken: wirdt von denselbigen Gernerndnuß / wegen der verwandtschaft auffgemuntert / groß vnd kräftig gemacht: darmit sie dann ihr Werk in Pflanzung / Zauung vnd Besserung ihrer vntergebnen Matery oder Leibs desto schleiniger / vnd mit besserem Nachdruck verrichtet / vnd also volleibig wirdt.

20 Vnd sey also hiermit gnug gesagt von der Verwandtnuß zwischen Himmel vnnnd Erden / vnnnd wie alles das / so in dieser niedern Welt am Gewitter / oder von Thieren / Kräuttern vnnnd Menschen verrichtet vnd fürgenommen wirdt / von dem Himmel hero regieret werde / vnd desselben auff seine Maas empfinde. Welches mich bey anziehung des Spruchs Aristotelis außzuführen vnd zu erklären / für gut angesehen.

LXXIII.

Damit ich aber wider auff D. Feselli Text komme B 3. verhoffe ich / es soll bey ihm nicht mehr bedörffen / dann nur allein dieser Erin'nerung: fürter werde er dieses selber passiren lassen / vnd helfen erweytern vnd außbreytten. Dann er siehet /
 30 daß hie allen Kräuttern vnnnd Thieren ihre Eygenschaften gelassen werden / sie seyen ihnen gleich am dritten / fünfften oder sechsten Tag gegeben. Weil aber das fürnembsie Stück ist auß allen Eygenschaften / daß ein instinctus Geometriae in ihnen allen ist / vnd sie mit ihren formis oder animalibus facultatibus, dem Licht verwandt / die Sterne aber am vierdten Tag also geschaffen worden / daß sie auff den Erdboden herunter leuchten solten / also folgt / daß vnangesehen ein jede Sach dasjenige was sich mit ihr begibt / selbst thut / das Kraut selbst wächst / das Thier selbst schläffet oder wachet / der Mensch selber krieget oder fried hält: dannoch all ihr Thun vnd Lassen durch diese hieniden auff Erden anwesende / vnd von den Creaturen vermerckte Lichtstralen / vnd durch die Geometriam oder Harmoniam, so
 40 sich zwischen ihnen durch Mittel ihrer bewegung zuträgt / ihren schick empfahe / vnd unterschiedlich formiert vnnnd verleyttet werde / nicht anderst / als wie die Herde von des Hirten Stimm/ vnd die Rosß am Wagen / durch des Fuhrmans Anschreyen / der Bawerntanz durch die Sackpfeiffen.

30) ihren

Dann wahr / daß die Erdt / das grüne Kraut / vnd die nohtwendige befeuchtung dazu / auch für sich selbst / ohn zuthuung eusserlicher hülff / wie Basilius wil / herfür gebracht hette: Aber doch ist auch wahr / daß nach dem ihr jeko der Himmel darzu leuchtet / sie sich in diesem ihrem herfürbringen / nach demselben Licht / so viel möglich / richte.

Vnd hat Feselius nit Ursach sich vber das Sprüchwort zu beschweren: Annus producit, non ager, Es ist mehr moraliter dann Physice geredt / Ob wol der Saame die Krafft zu wachsen bey sich hat / so würde doch er nit wachsen / wann nicht der Himmel die Wärme zu gewisser Zeit darzu gebe.

Darneben ist es physice allerdings wahr / ager producit, non annus, daß die Sonn keinen Stein so sehr erwärmen könne / daß er frucht bringe / sondern nur den fruchtbaren besaameten Boden.

Vnd ist zu verwundern / weil Feselius diß alles bekennet / was ihn dann verursache / diese des Himmels wirkung mit spöttlichen Worten zu¹ verkleinern / da er sagt / daß auff des Himmels wirkung ein klein wenig mehr als nichts folge. Ob er vielleicht hiemit auff die vermeynte vorsagung gestochen / das hette seinen bescheidt / wie folgen solle / dann physice kan ich nit umgehen Feselio zu widersprechen: dann ich sage / daß der Himmel die Wärme zum wachsen aller ding gebe primario et per se, weil die Sonn warm ist / vnd keins wegs secundario oder per accidens, macht sie kalt vnd Winter: Derhalben ich Heraclito wol nachaffen vnd sagen mag: Cuncta tandem frigescere, si solem è mundo sustuleris, wann kein Sonn in der Welt were / so würde aller Creaturen wärme bald ein endt überwältiget vnd untergedruckt werden / wie die Holländer Anno 1594 hinder der Moscam wolerfahren / da sie der Sonnen nur drey Monat gemangelt.

LXXIV.

Wann aber Feselius auff den effectum vltimum siehet / als daß der Wein wol gerahtet / daß einer ein reich Weib erwirbet / &c. da wird ihm niemandt läugnen / daß die himmlische Lichtstralen hierzu ein weyt herrührende gemeine vnd verschiedene ursach gegeben / die allein durch Mittel gewircket / vnd daß solches ein zufällige Ursach sey / in Erwegung / daß die Wärme auch anderst dann durch die Sonn erhalten werden könne / aber doch ist sie darneben ein beständige nimmer außbleibende Mittursach / dann es geschieht nichts in der Welt / da der Himmel sich nicht auff vorbeschriebene weise mit eynmischete.

Ich erkläre mich fernners solenniter, ob ich wol eben viel starcke Puncten auß der Astrologia außgenommen / dieselbige zu vertheudigen / daß doch sie alle (so viel ihrer die Menschen / Viehe / Kräutter aller Welt angehen) nur allein solche Ursachen seyen (gegen den allerlezten erfolg aller ding zu rechnen) wie sie jeko beschrieben worden.

Vnd weil dann wahr / daß kein solcher außdrücklicher effectus (als daß einer ein Königreich erwirbt) auß dem blossen Himmel / oder vielmehr auß oberzehnten Ursachen allein / nit folget / daß nemlich die himmlische Lichtstralen / sampt dero harmonischer erscheinung in der Geburt / vnd hernach auff gewisse Jahr / so schön / so annemlich / so geschieht / so munder / glücklich / oder auch einem vorabkommenen

M iij v König astronomice¹ mit der Natiuitet so verwandt gemacht: sondern es müssen auch andere mittelende Ursachen darzu kommen: er muß auch Fürstlichen Herkommens / ein Landtsmann / ein Erbherr / &c. seyn: Es muß auch zuvor ein Königreich erlediget / die Vnterthanen nicht zu widerwertig / ein böser Nachbaur nicht zu stark seyn: Also folgt recht / daß ein Astrologus, der nur den Himmel sihet / vnnnd von solchen zwischen Ursachen nicht weiß / nur allein probabilitet, nit Messungsweiß (allermassen wie Feselius wil) das ist / ein klein wenig mehr dann nichts / von dem letzten Erfolg vorsagen könne. Vnd diß von jetztbesagter Ursachen wegen / nicht aber eben darumb / weil der Sternen actio vniformis vnd gleichförmig.

10 Wahr ist es zwar / actio stellarum ist vniformis, vnd jederzeit einig: Wir reden aber nicht von actione stellarum, sondern von receptione, das ist passione, in den Naturen der jrrdischen Cörpern / vnd was solche ihnen auß der Sternen Lichtstralen mehrers vnd vber das / so ein jeder Stern an ihm selber hat / abnehmen. Dann die Geometria oder Harmonia aspectuum, ist nicht zwischen den Sternen im Himmel / sondern hienieden auff Erden in dem Puncten / der die Lichtstraalen samptlich auffahet.

LXXV.

So gestehe ich auch B 4. die Generalitet / daß wie die Sonne vnd der Haasen Mutter vnnnd Vatter einen Haasen ziehlen / (in diesem Verstandt / daß die Sonne 20 den Frühling gebracht / da es warm worden / oder was sonst dergleichen von der Sonnen herkömpt / vnd nicht / als ob die Sonne die facultatem formalem darzu gebe / dann die muß dem Haasen anerschaffen seyn) ist ein besser Exempel dann Fesellii Ofenschürer. Also auch alle oberzehlte modi connexionis naturarum cum coelo, den Creaturen nichts mittheilen / sondern allein deroselben eyngepflanzte Eynschafften erwecken / etliche eusserlich / als die Wärm von der Sonnen / etliche mehr innerlich / als die ab- vnd zunemmung desmonds Lichts / vnnnd die Geometria aspectuum.¹

Nr Diß ist aber kein solch vngewisses / ja gar magisches / sortilegisches Affenspiel / wie dasjenige / damit Feselius diese natürliche ganz ernstliche vnd wolgegründete Politey der Natur verschimpffet / ja zu gänglicher Verwerffung erklären wollen.

30 Dann ob wol nicht ohn daß ein coniunctio Jouis et Martis in sextili Solis et Mercurii den 1. Martij St. nouo (die hie Feselius anzeucht) ein starke Bewegnuß aller humorum verurfachet / sonderlich in corporibus neutris, vielmehr in morbidis, so gibt doch einem Geistlichen sein Infel / einem Edlen sein offener Helm nichts hierzu / vnd kan ein Bauer eben so baldt drüber zur Krankheit kommen / es were dann etwan der locus vndecimus Tauri mit einer gewissen Person / die ohne das hawffellig / astronomice verbunden.

Allhie kan ich nicht vmbgehen / mich zurühmen / dann Feselius, wie hie erscheinet / verträgt gern.

40 Dann ich eben mit dieser constellatio bessere Ehr eyngelegt habe / vnnnd demnach ich etwan 14. Tag zuvor die Natur des Winters schon gesehen / hab ich mich verlausten lassen wider einen / der mir die Aspecte nicht wölle passieren lassen / Wann es

6) mit statt nit

dann umb den 1. Martii still bleibe / bey den vier sextilibus (dann mit den zween coniunctionibus allein / wolt ich gemäcker gefahren seyn) vnnnd nit vngestümme Windt vnd Regen gebe / so wolle ich etwas / das mein grosse Vngelegenheit / zu thun schuldig seyn. Wie nun der 1. Martij herbey kommen / vnd ein grausamer Sturmwindt einen sehr schwarzen vnd dicken Nimbium daher geführet / darvon es vber Tisches an vorerwehntem Ort so dunkel worden / als were es ein halbe Stundt nach der Sonnen Vntergang / Wegen welcher jählingen veränderung etliche mit verwunderung angefangen zu fragen / was das seye? Hat einer zur antwort gegeben: Der Keppler kömpt / vnd also die Erinnerung gethan / daß es der längst von mir gezeigte Tag sey. Was dünckt nun jeso D. Fesellium von diesem Aeolo nimbiuolo. 10

Diß schreibe ich der experientiae tempestatum zur steyer / vnd nicht / wie mit möchte aufgelegt werden / daß ich hiermit fürgebe / es habe eben müssen so finster werden / oder als ob es an statt des Regens¹ nicht auch schneyen / ja gar trucken / Nv vnnnd doch vngestümm hette seyn können.

LXXVI.

Es gefällt mir auch Fesellius in diesem sehr wol / daß er die Verwandtnuß etlicher Kräutter mit dem Lauff der Sonnen / vnnnd was Mizaldus von den Epffel⁺ kernen / die sich im Solstitio umbwenden sollen / geschrieben / nit durch die Band hinweg verneinet oder ablängnet / sondern allein erinnert / daß nicht die Sonn für sich selbst / sondern des Krauts vnd Apffels Eygenschaft dieses verursache / welche 20 auff den Sonnenschein oder Lauff gerichtet seye: Derowegen man mehr auff diese Eygenschaft dann auff des Himmels Lauff sehen müsse. Dann D. Fesellius nunmehr sehen wirdt / daß diß allerdings meinen principiis gemäß. Vnd ich mich vberall seiner Regel halte / vnd eben darvmb die Astrologiam nit gar verwerffe.

Was aber sein Philosophiam belanget / de contactu stellarum immediato, den er läugnet / vnnnd hingegen wil die Elementa seyen die Mittelsach / durch welche des Himmels wirkung in die Creaturen kommen / darüber ist schon allbereyt mit vielem geantwortet.

Ein contactus immediatus lucis et creaturarum omnium geschicht / vnd ist nicht zu läugnen. Ja ich köndte es auch einen contactum lucis et animarum heissen. 30

Vnd hingegen seynd die Elementa viel zu plumb darzu / daß der himmlische Antrieb durch sie solte zugehen vnd geschehen / sondern die Harmonia radiorum gehet immediate in ipsas animas, vnnnd da geschicht alsdann der impulsus, in parte principe, motus origine, so folget alsdann die Bewegung erst in die Leiber Humores vnd Elementa.

LXXVII.

Es stehet mir auch hie Zabarella vberzwerch im Weg / welcher fürgibt / die Luft⁺ sey für sich selber warm / ich sage sie sey kalt an ihr selber / vnd nur allein da warm / wo sie von ihrer Subtiligkeit wegen von aussen leichtlich erwärmet wirdt.¹

Vnnnd hoffe ich also / ich hab der Luft eygen gradum caloris, nemlich nullitatem 40 Nij meram ergrieffen / vnnnd darff mich derowegen Fesellius oder Zabarella mit diesem nichtigen Exempel nicht abmahnen / die causas remotas nicht außzuecken / oder ihre

Particularwirkungen nit zu suchen: Ich hab andere hinderungen hierzu / die auch ohne dieses nichtige Exempel mich gnugsam abhalten.

LXXVIII.

Dann es hienebens wahr / daß der Himmel nichts immediate wircke (allein die Wärme vnd Befeuchtung mit ihren Differentien außgenommen). Dann an statt des Luftts / welchen Feselius für das Medium angibet / seynd andere warhafftige media, nemlich die animales facultates rerum sublunarium, die bewegen hernach ihre corpora vnd verursachen die effectus, wann sie zuvor von den Lichtstralen obbeschriebener massen characterisirt / oder ein zeit für die ander gestupffet werden.

- 10 Daß die eygentliche erste Verrichtung der himmlischen Liechter anders nichts seye als den Unterscheidt der Zeit zu machen / das würde der bißhero geführten Speculation nichts schaden / wenn mans gleich schlecht hinweg zugeben müste / dann ich droben vermeldet / daß sie die Naturen per harmonicas concinnitates bewegen secundario, dann war das diese Harmonica concinnitas ihre Lichtstralen per accidens anfallt / allererst hievnten off Erden in loco: vielmehr wird ihnen diß per accidens (sed per incessabile accidens, vnd auß gemessener vorsehung Gottes) begegnen / daß sie die Naturen vnd Gemühter hievnten auff Erden bewegen / vnd also zu allem dem was hieniden auff Erden geschicht / concurrirn müssen / vnd sich also wie das Feuer / die Luft / das Wasser / die Erdt brauchen lassen.

- 20 Dieser Gebrauch der da geschicht bey den lebendigen Creaturen / ist zwar ein accidens essentiae, auch ein accidens propriae operationis, aber nicht ein accidens finis, zu welchem sie erschaffen seyndt.

LXXIX.

- Nijv Doch muß man Feselio diß nicht so schlecht hinweg gestehen / daß¹ die eygentliche vnnnd erste Verrichtung des Himmels anders nichts seye / dann vns den Unterscheidt der Zeit zu machen. Ich hab droben num. 18. erinnert vnus rei multos fines esse posse, vnd daß nicht zu verneynen seye / daß nicht auch die Sterne für sich selbst / auch ohne Ansehung der Erden vnd Menschen ihre noch eygentlichere vordere Verrichtungen haben.

- 30 Ich weiß nicht / ob ich sagen solle / daß die Engel nichts anders seyen dann dienstbare Geister / zu der Gläubigen Seligkeit: Dienen thun sie hierzu / denn die Schrift bezeuget es. Daß sie aber auch mit ihrem Wesen eiusque fine dem Menschen unterworffen / subordiniert vnd nachgesetzt / vnd nit vielmehr in einem höhern gradu stehen / als der Mensch selbst: das wirdt kein Theologus sagen. Seynd sie dann für sich selber edele selige Creaturen vnd Gottes Ebenbilder / auch ohne Betrachtung des Dienstts / den sie bey dem Menschen verrichten: so werden sie gewißlich an dem Geschöpff Gottes Himmels vnd der Erden auch ihre Ergeßlichkeit haben / vnnnd Gott drüber loben: Werden also die Planeten auch ihnen umblauffen / ob schon sie keiner Zeit / Tag oder Nacht bedürfftig seynd.

- 40 Ja wer wil sagen / daß die Sterne von Gott nicht auch zum theil ihnen selbst zu gutem erschaffen. Dann so wenig diese Meynung ober den Engeln umbgestossen

15) hinvtter

25) Vernichtung

wirdt / durch ihren Dienst / den sie dem Menschen leyten / so wenig wird sie auch umbgestossen vber den Sternen / durch die Zeugnußen heyliger Schrift / welche sagen / Gott hab die Sterne erschaffen allen Völkern zum Dienst.

In specie hab ich in libro de Marte erwiesen / daß die Sonne proprietate essentiali der Ursprung sey aller bewegung der Sterne / so wird sie ja nicht fürnemlich / oder nur allein zu neuwerung / oder zur erleuchtung dieser kleinen Erdenkugel / vnd zu anders nichts erschaffen seyn.

Vnd mag hierwider auß dem allegierten loco Platonis nichts erzwungen werden. Dann er sagt nicht alles was die Sterne verrichten / sondern er sagt nur allein / warumb man auff sie mercken solle / vnd sagt zwar nicht von allen Ursachen / sondern nur von denen Ursachen / von welcher wegen sein Respublica oder Gemein darauff mercken solle. Sonsten vnd warumb ein Philosophus absonderlich darauff mercken solle / meldet er an andern Orten.

Wann es bey Platonis nuzen bliebe / der in diesem einigen Ort eyngeführt worden / so were es falsch / daß man die Astronomiam auch zu Gottes Ehr gebrauchen solle. Dann was nuzen die fünf Planeten einer Gemein zum Vnterscheidt der Zeit / zur Ordnung der Tage in dem Monat / der Monat in das Jahr ?

Wie dann Feselius selber nechst hernach auß Galeno mehr Nuzen eyngeführt / die des Platonis Gemein nichts / sondern nur einen Medicum angehen.

LXXX.

20

Niiij r

Allhie gewinnet Feselius einen rechten vnd den Medicis absonderlich gewidmeten Kampffplatz / warzu nemlich dem Medico die Astronomia diene. Vnd nimmet anfangs an / daß er durch Erscheinung vnd Verbergung der vn beweglichen Gestirne lerne die Jahreszeiten zu unterscheiden / das extendirt er auff die vier Jahrs Quartaln / Item auff derselben Particular Abtheilungen / vnd auff den Vnterscheidt durch absonderliche Landtschafften. Vnd bewehret es auß Galeno, Hippocrate, Plinio. Item er zeucht auch auff die Gelegenheiten vnd opportunitates temporum, auff unterschiedliche Krankheiten / er erweytert ex Platone auch auff den Ackerbau / Schiffart / Kriegsgewerb. Lasset diesen Nuzen darumb passiren / weil er jederzeit erfolge / da hingegen die Influentiae, sagt er / offtermalen weyt fehlen.

30

LXXXI.

Antwort: des Nuzens bin ich ihm geständig / vnd lobe ihn hierüber / daß aber die Influentiae fehlen / ist es von den erdichteten kein wunder / von denen aber / so ich gesetzt vnd vertheibiget / soll diß nicht verstanden werden / dann es kan so wenig verbleiben / daß ein Natur durch einen Aspect nicht bewegt werde / so wenig der Tag verhütet werden mag. Vnd so diese Bewegung außbliebe / müste es nur also zugehen / als wann einer in einer finstern Küche versperrt vnd verschlossen lege / vnd keinen Tag hette / oder als wann er kein Gesicht hette. Dann beyder Orten kan es zwar in parte vnd indiuiduo fehlen / aber vniuersaliter fehlet es nicht.

Niiij v

Es folgt aber darumb nicht / daß auß dieser bewegung vnd antrieb der Natur durch die Sterne auch einige Handlung folgen müsse: Dann die Handlungen seynd jeho nicht mehr influentia coelestis, sondern actio naturae, in quam coelum influxit.

40

LXXXII.

Run wolan / Feselius hette seiner meynung in diesem Blat schier zuviel zugegeben /
 zeucht derhalben den Zügel zurück / vnd wil nicht gestehen / daß solche exortus et
 occultationes siderum die zeiten verändern / ihnen andere Qualiteten machen /
 † sondern nur bezeichnen. Als nemlich / sagt er / C 2. wann Hippocrates vor den
 Hundstagen warne / meyne er nicht den Hundtssterne / als ob es ein wüthender
 Hundt were. Dann die giftige art der Hundts Läge komme nicht vom Sternen her /
 sondern von der Sommer Hitz / dardurch deß Menschen Leib geschwächet / an Kräfte
 ten erschöpffet / vnd zur Arzenei vbel geschickt werde.

10 Run ist es ein guter Fürschlag / vnd gefället mir die Waar / allein bahr Geldt
 hab ich nicht / wann aber D. Feselius lust hette zu dawschen / wolten wir deß Handels
 † leichtlich einig werden. Dann alles was hie Feselius eynführet / ist von Gemino
 Astronomo noch vor Christi Geburt gar schön vnd stattlich aufgestrichen vnd be-
 schrieben worden. Ich wil auch Feselum dieser mehrern Ursachen erinnern / warumb
 die Hundts Läge so vngesundt / weil nemlich die Hitz / als dann ihren fomitem mehr
 in dem Erdboden hat / als von der Sonnen Höhe / dann die Sonne zwar / welches
 Feselius nicht bedenckt / vnd redet von ihr als wanns im Junio were / fähet in Hundts-
 tägen an zu fallen / der Erdboden aber behält die alte wärme vom Junio her / vnd
 schlägt sie zu der neuwen / so die Sonn noch alle Tag / doch je länger je weniger ver-
 20 rsachet: Da wirdt die Luft von unten auff¹ heyl / da ist superficies aeris hoch /
 vnd biß in alle Höhe erhitzet / vnd darzu dämpffig: vnd das das ärgste / so erstirbet
 die Hitz allgemach / weil die Sonne beginnet abzulassen / vnd die Hitz sich nur allein
 in der Watery auffhält / daß es also in der Luft vnd Erden / als gleich wie in eines
 Menschen Leib / der da erstorben / eine Fäule verorsachet: daher auch letztlich die
 stündende Rebel kommen.

Vnd halte ich also den Hundtsstern / sonderlich propter rationes Gemini, ganz
 vnd gar für entschuldigt: Dann es wirdt vmb diese zeit in anno tropico diese Ge-
 legenheit bleiben hie bey vns / wann schon der Hundtsstern in einen andern Monat
 hinaus wandert / dann es widerfährt denen in India eben dieses im Februario vnd
 30 Martio / weil sie in der andern Zona wohnen / vnd rationes oppositas haben. Da-
 † hero ihnen / wie Costa schreibet / die Fasten viel schwerer zu halten / als hie zu landt.

Sey also hiermit D. Feseli fürgeben von den Hundtsstagen bestättiget / hingegen
 muß er sich auch nicht wegern folgende Puncten anzunehmen.

LXXXIII.

Erstlich / wann Sonn vnd Mond / so auch die unbewegliche Stern deß Luftts vnd
 anderer Elementen anerschaffene Qualiteten bewegen / wie er bekennet: so soll er
 mir zugeben / daß ein Medicus eben so ein gut auffsehen auff die Planeten habe:
 Dann sie bewegen es auff oftangedeutete Maaß / die nidere Welt eben so stark als
 die Sonn allein nicht so langsam: Deßhalben sie desto mehr zu consuliren vnd zu be-
 40 trachten / weil ihre Wirkung bald fürüber gehet / der Sonnen langsamkeit aber von
 dem Patienten nit aufgedauwret werden mag.

Zum andern verwundere ich mich sehr / warumb D. Feselius auch den Aphoris-
 † mum Hippocratis vngewiß mache / daß die Mägen zu Winter vnd Frühlingszeit am

hitzigsten. Wann ein anderer dieses wider einen Medicum sagete / was würde solcher ihm nicht zur Antwort geben / so es doch hie D. Feselius Medicus selber sagt / nur daß er die Astrologos auch der Ungewißheit beschuldigen köndte.¹

Es ist aber guter Unterscheidt in den Worten zu halten / dann ob es wol in indiuiduo ungewiß / daß eines jeden Magen im Winter hitziger / er möchte in Hundstagen ein hitzig Fieber vnnnd erhitzten Magen haben / so ist es doch positis ponendis, vnd meistentheils gewiß / wie wolt sich sonst Feselius darauff verlassen können / als auff einen Aphorismum vnd durchgehende Regel. Vnd folget nicht / der Winter oder das Gestirn verursacht diß zufälliger weise / per accidens, darvmb ist es vnsgewiß.

10

LXXXIV.

Zum dritten / vermeynet Feselius, dann zumal allein seyen die Hundts Tage vngesundt / wann sie heysß vnnnd trocken seynd: so es sich aber begeben / daß sie kalt vnnnd feucht weren / so sey die Gefahr desto geringer.

Ich wil zwar keinem Medico fürs schreiben / was für Zeiten vnnnd Qualiteten der Luft ihm am liebsten seyn sollen / purgationes zu verordnen: Das mag ich aber mit Wahrheit sagen / daß mir im Augusto das Bier viel ehe sauer wirdt / wann es Regenwetter gibt / dann wann beständige Hitz ist: Ob auch die Wein gern bey nasser Zeit im Augusto vmbstehen / wölle Feselius selber in acht nemen / der sitzet bey einem guten Trund. Die Brsach folgt auß vor offterwehntem Discurs. Dann ein Regenwetter zeuget von einem starcken Aspect / der vnrubiget die Natur / oder facultatem animale, die den Erdboden / vnd die Luft durchgehet.

20

Ob diese Turbation an die liquores gelange per contagium, oder aber weil der Hopffen vnd der Malz noch etlicher massen vitam plantae behalte auch im Bier / das laß ich andere disputiren.

LXXXV.

Zum vierdten / wann D. Feselius auß der Constitution des Luftes muhtmassen kan / was sich für Krankheiten vngesefhrlich werden erregen / waromb schilt er dann auff die Astrologos, daß sie auß den configurationibus planetarum, tanquam ex causa priori, die den Luft verändern hilfft / gleiche Muhtmassungen schöpfen / was sich vngesefhrlich für Krankheiten erregen möchten. Dann ob ja wol die astra vmb einen Tritt weyter hinder dem effectu stehen / dann die Luft / lieber / sie sagens auch ein Jahr ehe dann der Medicus, vnd wann der Astrologus eben zu der Zeit auffmercket, die dem Medico Feselio zu seiner Nachrichtung tänglich / so hat allwegen der Astrologus zwey Augen / da der Medicus nur eins hat. Dann dieser betrachtet nur die Luft / jener aber siehet auch die himmlische mithelffende Brsach zu dieser Constitution des Luftes.

30 Or

Jego wölle nun ein jeder sagen / ob ich oder Feselius Hippocratem besser außlege von der Astronomiae Nohtwendigkeit in der Medicina.

LXXXVI.

40

So berichten mich die Medici, C 3. daß Galenus lib. 3. de diebus decretoriis 1. die Beschaffenheit des Luftes keines wegs übergehe / sondern der veränderung

desselben auch seinen Platz lasse neben den diebus septimanae criticae. 2. Daß er der zwölf Zeichen nicht anderst gedende / dann von wegen der Aspecte, als oppositionis et quadraturarum cum loco vnde Luna exiuit, daß er also nicht den Zeichen / sondern den Aspectibus die Krafft zuschreibe / welches anderst nicht dann durch vermittelung der Natur des Patienten / die solches alles mercket / zugehen kan. 3. So schreibe er auch etwas zu den Aspectibus Lunae cum Planetis, welches die dritte Ursach sey / so zu den crisibus komme / Wie dann zum vierdten er auch des Mondts liecht herzu ziehe. 5. Er vrtheile vber den Außgang der Krankheit keines wegs auß dem Mondt allein: sondern / wann zuvor die Krankheit tödtlich / so vrtheil er auß dem Mondt allein diß / welchen Tag der Todt folgen solle / welches mit diesem übereynstimme / das sonst bey den Medicis bekandt / daß nemlich die Kranken in den stärckesten accessionibus dahin gehen: Item er vrtheile auß dem Mondt allein diß / welche crises beschwehlicher seyn werden dann die andere. 6. Berichten solche mich / daß Galenus setze den Vmb'gang des Mondts mit den Astronomis in $27\frac{1}{3}$. Tagen / vnd mache darauß 27. gerader Tage / nicht darvmb / als solte diß ein besonderer motus lunae seyn / sondern nur anzuzeigen / warvmb die Natur des Patienten des Anhangs von etlichen Stunden nichts achte: Die Ursach hab ich droben num. 70. auch angerühret vnnnd anderst geben. 7. Wol sey es wahr / daß er fürgebe / wie der Mondt nur 27. Tage / vnnnd nicht gar so lang gesehen werde / vnnnd so lang in dem Luftt seine Wirkung habe: Es sey aber dieses nur ein übereinigtes Argument / vnd besetze Galenus mit seiner Rechnung nichts desto weniger auff der warhafften widerkehrung des Mondts an sein vorige Stelle. 8. So sey diß Galeni selber eigentliche meynung / ob er sie wol bey den Egyptiern gelehrt haben möge. Welches alles mir sehr wol zuschlägt.

Dann daß Galenus ungeacht des Monstheins Aldern öffnen heisset / das ist diesem / so bißhero de diebus criticis auß ihm angezogen / nicht zuwider. Hat er doch an angezogenem Ort nit von der Cur geschrieben. Ja wann er gleich geschrieben hette / man solt im Neumondt oder bösen Aspect nicht Aderlassen / so were es doch nicht vom Nothfall zu verstehen / so wenig als Hippocratis Lehr von den zehn Hundstagen / oder von reychung der Medicamenten diebus intercalaribus et paribus, das ist / von verschonung der criticorum dierum.

So sagt auch Galenus nit (ich noch viel weniger) das des Mondts Lauff etwas thue / Gott gebe / die Materie sey darzu geschickt oder nit. Wie dann Galenus mit den angezogenen Worten de criticis, lib. 2. das ganze Geheymnuß entdecket / vnnnd meinen ganzen Discurs bestättiget: Daß nemlich die Natur gewisse Ordnung halte / vnd wann sie überhandt gewinne / sie ihre Bewegungen in gewisser Proportion verichte: wann sie aber der Materie nicht Meister sey / so werde sie an ihrer Proportion verhindert.

Hierauff ich so viel sage: Ist die Natur geschickt / gewisse Proportion vnd ordnung zu halten / welches ein Werck der Vernunft ist / so ist sie auch geschickt / solche ihre Proportion auß des Himmels Lauff / weil derselbig sich ihr durch seine Liechstralen insinuirt vnd ertheilet / herzunehmen.¹

8) aber statt vber

Vnd mag also ich mit Feselio fortfahren / vnd noch einmal sprechen / daß die obz Oijr
erzehlte wirkungen der himmlischen Liechter bey den vntern Creaturen / vnd sonder
lich bey den Patienten in crisis gänglich vnd allerdings accidentariae, zufällig
seyen: nicht der Natur / denn die treibt diß als ihr eygen Werck / sondern den himm
lischen Liechtern / als welche sonst andere verrichtungen haben / zu welchen diese
wirkung als gleichsam von aussen herzu kömpt.

Auß welcher Distinction dann folget / daß solche Wirkungen nicht anderst vn
gewiß zu halten / als wie der Galenisten Fürgeben de diebus criticis auch etwan
ungewiß gescholten werden möchte: nemlich / wenn man diesen vnd jenen Patienten
in individuo ansehen wolte / da ihre Regel / wegen zusammenschlagung vieler Br 10
sachen / auch fehlen kan / vnd bleibt doch in genere gewiß / daß wo die Ursach nit
verhindert werde / ihr Effect gewiß erfolge.

LXXXVII.

Derowegen man in Astrologia so wol als in Medicina etlicher massen gewisse
Effectus praedicirn köndte / nemlich beydersenys mit herzugiehung anderer beykom
mender Ursachen / vnd mit außdingung / nicht zwar wie man die Zigeuner veriert:
Du lang lebst du alt wirst: sondern wie die Medici außdingen: Wann der Patient
gute Diaet hält / so wirdt die Krankheit sich auff gewisse Täg so vnd so anlassen /
es komme dann ein böses Ungewitter darzwischen / das mag auch ein Enderung
bringen / vnd was dergleichen. 20

LXXXVIII.

Hinwider so kan man auch auß dem effectu der Sternen anerschaffene eygenschafft
etlicher massen erkennen. Dann was hierwider auß Zabarella angezogen / ist mir +
nit zu wider: Ich gestehe / daß diese Erkandtnuß adaequirt sey ihrer causalitati, dann
wann der Effect allzuwenig von der causa entanstehet / so kommen andere causae ins
mittel / vnnnd ist also jene nur ein Theil von einer Ursach / derowegen sie auch nur
stückweiß auß einem solchen effectu zuerkennen.¹

Wann es sich oft begeben / daß ein directio Horoscopi ad corpus vel radios Oijv
Martis ein drittätlich Fieber verursachte / ad corpus vel radios Saturni, ein vier
tätliches: vnangesehen / nicht der Himmel oder die Sterne / sondern die Natur des 30
Menschens / die diesen characterem directionis noch in der Kindt Beth in sich empfan
gen vnd eyngedruckt / solches verrichtet / vnd also die Natur ein mittlende Ursach ist /
auch die Geometria accidentaria aspectus darzu kömpt / vnnnd (so das meiste) der
effectus viel langer Jahr / nach dem die causa schon fürüber / hernach folget / so
köndte ich warlich nichts desto weniger schliessen / daß Mars mit der Gallen / Sa
turnus mit melancholia etwas Gemeinschaft in dieser niedern Welt hette / vnnnd
würde hierdurch gestärket / ihrer beyder Farben desto mehr zutrauen.

LXXXIX.

In diesen terminis mag auch Manardi distinctio statt haben / daß der Sternen +
Regiment vniuersale, aequiuocum et remotum, vnd gar nicht particulare, viel 40
weniger malignum, an vnd für sich selbst: Dann per accidens kan ein jedes gute
Kraut auch einen bösen effectum bringen / warumb nicht auch ein Stern.

Sonderlich lasset sich das Wort *aequiucum* in dieser Materie wol brauchen. Dann man ist gewohnt zu sagen: Der Mond disponiere vnd gubernire die Krankheit / da doch nicht der Mond selber diß verrichtet / sondern vielmehr die Natur des Menschen / die auff des Monchs Lauff achtung gibt. Wie man sonst sagt / die Geseze erhalten ein Gemein oder *Rempubicam*.

XC.

+ Daß Marsilius Ficinus von seiner Persuasion endlich abgestanden / daran hat er sehr wol gethan. Dann in seinem Buch *de vita coelitus comparanda* ein grosse Anzahl Astrologischer Aberglauben / ja viel Magische vnd Abgöttische Stücklin
10 stecken.

O iij r So erinnert er recht / daß was von Himmel in vns komme / nicht anderst dann gut seye. Daß aber die böse *affectiones* C 4. der Menschen¹ von den Planeten verursacht werden / daran seynd sie gar leichtlich zu entschuldigen. Dann erstlich den Astrologis ihr Wort zu reden / so hetten die Stern im Standt der Vnschuldt nichts anders geben dann nur allein einen Unterscheidt der Leute ihrer hitigen oder kalten Natur nach. Kömpt derowegen das böse heut zu tag von des Menschen Ubertretung her / vnd ist kein Temperament ohne Mangel. Dann ob wol Jupiter temperirt ist / so beschreiben ihn doch die Astrologi also / daß er hoffertiger Art in effectu seye.

20 Fürs ander / meine eygene Meynung belangendt / so vermag dieselbige / daß in den Sternen selber nichts seye dann Licht / Farben / Qualiteten nach der Farben Anzeig / Wärme / Befeuchtung / vnd endlich hieniden auff Erden in *concursu radiorum* die Geometria oder Harmonia, das seyndt lauter gute Sachen: wie nicht weniger auch der character dieser dinge / der da in des neugebornen Menschen Natur eyngedruckt wirdt / eine gute heylsame ordnung Gottes seyn muß / weil alles gut / was Gott geschaffen. Daß aber diese des Menschen Natur hernach so vnd so geräht / vnd der Verstandt des Menschen hernach sich dieser vnnnd jener eyngedruckter Qualiteten vnd Harmonien so vnd so mißbrauchet: Daran ist nicht der Himmel noch seine Lichtstraalen / noch die Harmonia, noch der Character, sondern die Erbsündt vnd der böse Will / der sich von der Erbsucht anreyßen lasset / allein
30 schuldig.

Vnd ist ohne noht / daß Feselius mit vielem erweisen wil / daß die Sterne eine gute Creatur Gottes. Ich bin ihm seinen Schluß geständig / aber die Ursachen zu diesem Schluß / die Feselius brauchet / seynd einander sehr vngleich: Vnd gestehe nicht / daß die Sterne alle einander gleich seyen / mich hierüber auff numer. 32. & seq. beruffendt.

Viel weniger seynd ihrer Lichtstralen *configurationes* einander gleich / sondern etliche *Harmonicae*, etliche *ἀνάρμοστοι* mehr oder weniger. Besehet num. 59.

XCI.

O iij v So seynd die Sternentugel nicht anders als die Erdentugel der¹ Corruption unterworffen oder nicht unterworffen: Was hie sey oder nicht sey / wirdt auß heyliger Schrift zu erörtern seyn / nicht auß Aristotele, wie er dann auch an angezogenem Ort sich auff die Experiens zeucht.

22) guter

29 Kepler IV

XCII.

Es haben zwar die figurae Harmonicae kein contrarietatem, dann es seynd quantitates, vnd doch qualitatiuae quantitates, sie haben aber alteritatem, sie haben maius et minus, sie haben fortius et remissius, sie haben contrarietatem intellectualem, die gilt an diesem Ort / dann sie würden auch nicht anderst / dann durch ein intellectum instinctum. Beschet num. 59. Dann seynd das nicht contrarietates intellectuales, regulare, irregulare, possibile, impossibile, aequabile cum diametro, inaequabile. Seynd diß nicht ganz augenscheinliche differentiae, rationale latus, rationale quadratum lateris, relictum quadratum lateris ex quadrato rationali, ablato rationali cum complementis, compositum quadratum lateris ex quadratis rationalibus, figura completa; vnd was dergleichen. Seynd diß nit unterschiedliche gradus rationalitatis et aequationis: Vnd derwegen wann die Natur nach diesem der Figuren archetypo ihre Wirkung anstellet / auch sehr unterschiedliche gradus der Wirkungen?

Es ist aber drum nicht noht / daß ein Figur in die ander würde / dieselbige zu destruiren / oder ein gute in ein böse zu verkehren / oder dem Gestirn ein Vrsach zu werden / daß sie ihre anerschaffene Güte verlieren oder verlohren haben solten. Dann mir ist deren vngereymbte dinge zu behauptung meines Fürgebens keins vonnöhten.

XCIII.

Wil hiermit die jenige Fantastereyen / welche hie Feselius taxiret / nicht vertheydiget haben / von Auftheilung der Glieder des Menschens vnter die zwölf Zeichen / vnnnd anstellung der Ueberlaß nach solcher auftheilung / von auftheilung der zwölf Zeichen vnter die Planeten / von den widerkäuenden Zeichen. Dann diese kindische observationes haben mit meinen rationibus nichts gemein / Ich hab sie auch hin vnd wider in Prognosticis, libro de stella serpentarii, in meiner Antwort auff D. Röslini Discurs, theils auch in dieser Schrift / num. 39. 41. mit gutem Grundt verworffen.

Doch gedächte ich / wann D. Feselius die Baderköpfflin vnd rohte Creuzlin / welche den Medicis einen Eyntrag thun / auß den Calendern aufmustern köndte / solte er die Schären nur also fort stehen lassen. Dann wie die Arbeyt ist Haar vnd Nägel abzuschneiden / so ist auch die Fürsichtigkeit / die der vernünftige Bauwer hie eynwendet / so ist auch die Treuw des Astrologi, so ist auch das Zeichen: vbique dignum patella operculum.

XCIV.

So wil ich auch den Medicis nicht fürschrreiben / ob sie nicht allein auff diese Fabeln / sondern auch auff die Aspectus selbstn Planetarum inter se (welches seynd veluti crises vniuersales) einige achtung geben / oder der Lehr Manardi folgen / vnnnd den Harn für die Sterne / den Puls für die Aspecte anschawen vnnnd betrachten sollen.

Wann aber ein Medicus mich zu raht fragte / wolt ich ihn auff die praecepta de diebus criticis weisen / vnd rahten / er solte mit einem Tag / da ein starker Aspect ist / nit anderst handeln als mit einem die critico. Kan er des dieci critici mit Ver-

ordnung einiger Vacuation nicht verschonen / wegen innstehender Noth / so dürffe er auch deß Aspectus nicht verschonen / et contra. Dann so diejenige vacuationes zu überflüssig würden / die da verordnet werden in crisibus oder accessibus, so hat es auch den Bescheid mit denen / die zur Zeit der Aspecte angestellet werden.

- † Anno 1604. den 19/29. May hat ein bekandte Person Reynigkeit halben sich in ein warm Wasser gesendt / dessen sie sonst nicht viel gewohnt / also daß der Wärm zuviel werden wöllen / derowegen sie es gar kurz gemacht / desselbigen Tags so wol als folgenden 30. gesundt geblieben. Den 31. hat sie bey gesundtem Leibe / von Praeservation wegen / ohn einigen Argwohn einer Krankheit / nur allein¹ nach jährlichem gebrauch ein Panchymagogum moderato effectu genommen / vnd darauff den 1. Junii moderate Ader gelassen : baldt abendts sich vbel befunden / folgenden zweyten Junii in choleram gefallen / über sich ein grosse menge Gallen excernirt / vnd darauff ein sechswochniges Fieber varie errantem aufgestanden.

Es mag die dreyfache commotio humorum etwas gethan haben: Ich habe aber die constellationes darbey nicht übergehen können / dann ♀ den 29. vom Δ ♂ zum ♂ ♀ gelauffen / vnd den 1. Junii Δ $\odot$ ♂ / den 2. ein ♂ ♀ / Item ein ♂ $\odot$ ♀ gewesen / die auch die Luft sehr verwunruhiget / vnd viel Regen gemacht.

- Hette dieser die Astrologische Observation / wie er wol köndt / nit verachtet / vnd zuvor den oppositum Solis et Saturni, vnd die vbrige zusammenfallende aspecte fürüber gehen lassen / so were er vielleicht gesundt geblieben. Vnd so dergleichen sich mehr zutrüge / würde warlich Manardus endlich müssen vnrecht haben / der vns nur auff den Harn / vnd von den Sternen allerdings abweisen wil.

- † D 1. Dieses Exempel hab ich dem Exempel Langii von einem Mönch beyfügen wöllen / damit sie beyde nebeneinander in acht genommen werden. Dann ich denselbigen aberglaubischen Mönch / der von deß verworffenen Tags wegen die Noth ein Ader zu öffnen / nit einsehen wöllen / eben so wenig entschuldige / als so einer ein gleichen Fehler begienge von deß diei critici wegen.

XCV.

- Wie dann auch sonderlich der Newmondt bey dieser Consideration wenig statt hat / so auch die verworffene Tage / die von den Calenderschreibern in grosser Anzahl im Calender gesetzt werden / nur allein von wegen deß Monchs / daß derselbige auff einen solchen Tag zum Saturno oder Marte kompt / vnd nicht bedenden / daß er in wenig Stunden so weyt fürüber kömpt / als andere Planeten oft in vielen Tagen von einander weycken / auch offermal ein so grosse latitudinem hat / daß es so viel ist als gar keine coniunctio oder oppositio.¹

- Pr Wann ich aber auch gleich selbst verworffene Tage in Calender setzte / welches ich wegen anderer Planeten aspecte mit guten Ehren vnd Grundt thun köndte: Lieber wolte darvmb D. Feselius an mich begehren / daß ich überall die Distinction darzu setzen solte? thuens doch die Medici nicht / welche Medicinam methodo analytica tradiren / ihre generales regulas setzen sie / vnd wöllen hernach denselben durch die specialia derogirt haben.

So habe ich Calender gesehen / die diese cautionem, ausser der Noth ganz fleißig vornenher sehen.

XCVI.

Daß aber der gemeine Mann sich der rohten Creuzlin vnnnd Baderköpfflin abergläubisch vnd kindisch mißbrauchet: Darvon ist viel zu sagen. Erstlich geschicht den Astrologis darmit vngütlich / sie gestehens nicht / daß sie es von alles solchen Mißbrauchs wegen in den Calender setzen: Vnd ich halte etliche solcher Zeichen für nützlich / die doch gleich so wol mißbraucht werden können: Warlich ein Patient / der die doctrinam crismum gestudirt / köndte sich deroselben in seiner Krankheit auß melancholischer Eynbildung ganz gefährlich mißbrauchen: Vnd ist darvmb Hippocrates, 10 der solche doctrinam erfunden / nicht dran schuldig.

Were derothalben ein ding / wann D. Feselius für die Bauern ein Instruction schriebe / was massen sie sich der rohten Creuzlin vnd Baderköpfflin gebrauchen solten / damit also die Astrologi künfftig die Nachrede nicht mehr allein haben dörrften.

Fürs ander so lautet diese Klag vber den Mißbrauch fast dahin / daß ein Obrigkeit solche rohte Creuzlin in den gemeinen Calendern verbieten solle.

XCVII.

Vnd wil ich niemandt vorschreiben / was jede Obrigkeit für Vnterscheidt bey ihren Vnterthanen halten soll. Man laß nicht allerley Bücher in gemein seyn haben / vnd gestattet doch etlichen gewissen¹ Personen / daß sie solche Bücher von deß Nutzens wegen / den sie auch auß ihnen haben köndten / gebrauchen mögen. Ob nun auch gleicher weiß mit dem Kern auß der Astrologia (dann von Spräuern wil ich nichts sagen) zu verfahren / das laß ich / wie gesagt / andere bedencken / vnnnd wil hie D. Feselio nicht zuwider seyn: mich hinauff auff num. 4. 5. 6. 7. referirendt. 20 P v

XCVIII.

Die regulas Medicorum, daß man in geschwinden Krankheiten nit langen verzug machen solle von der aspecte wegen / neme ich an / ohne Schaden meines Fürgebens / wie oft erkläret.

So wil ich auch kein Medicum beschuldigen / der einem Kranken ein Ader öffnet / wann der Mond im Zwilling new oder verfinstert ist: wann schon exempla eins oder zwey fürhanden / da es vbel gerachten / in betrachtung / daß dessen viel vrsachen mehr seyn köndten / wie Manardus erinnert / auch diese verbottene stelle deß Mondes keinen Grundt in der Natur haben / wann mans gleich hin vnd wider erwiegt. 30

XCIX.

D 2. D. Feselius beschleußt diß andere Stück mit ein zeugnuß Leonhardi Fuchsii + Medici, welcher sagt / diß Theil auß der Astronomia sey dem Medico von nöhten / welches handele von Aufß vnd Nidergang deß Gestirns.

Wann Fuchsius lebete / vnd diese meine Schrift lese / würde er auch diß theil hinzusetzen / welches handelt von den aspectibus Planetarum inter se mutuo, vnd 40 ihrer Wirkung in dieser nidern Welt.

Wann dieser Zusatz zu den Worten Fuchsii geschieht / dann so wil ich vollendt mit seinen vbrigen Worten beschließen / vnnnd ihme nachsprechen / daß ein Medicus diesen theil / welcher durch abergläubisches auffmercken auß dem Gestirn wunderbare ungehewerliche Sachen / erschreckliche Lügen / nemlich den endtlichen Außgang vnd Erfolg künftiger Handel vorsehen wil / von dessen wegen sie Astrologia vnd Wahrsageren benamset wirdt / für ein gewisse merckliche¹ Hindernuß der Medicina halten / vnd getrost in Windt schlagen vnd fahren lassen solle. Dann solche mit vielem sehr abergläubischem Affenspiel vnd Narrenthendungen besudelt / mit ganz abschewlichen alten vettelerischen Fantasien behendt sey / vnd einem Christen Menschen keines wegs zusehe.

Dieses / sprich ich / mag einem angehenden Medico gar wol vorgesagt werden / vnnnd wird darvmb dem jenigen / was noch warhafftig vnter der Astrologia für gute Sachen verborgen steden / vnd bißhero in ziemlicher anzahl herfür gezogen vnd entdeckt worden / nit zu nah geredt. Dann ein Medicus mag etliches übergehen / welches ein Astrologus nicht übergehen kan / wann es schon auß einem sehr vnflätigen Wißhauffen (welches Fuchsio auch zugeben) herfür zu würgen vnd zusuchen ist.

Das III. Argument.

C.

Im dritten Puncten / welcher handelt von den Worten im erstem Buch Mosi am 1. Cap. daß die Liechter des Himmels sollen Zeichen geben: Werden etliche Theologi eyngeführt / die wider die Astrologiam schreiben.

Nun bin ich anfangs mit der Auflegung des Worts / Zeichen / zufrieden / daß Moses auß dem Munde Gottes damit nichts anders gemeint habe / dann Zeichen zu dem vnterscheidt der zeiten. Gleich wie es aber nit folgt / daß sie darvmb nit auch Zeichen seyen der Allmacht Gottes / ob schon Mosi Wort an diesem Ort nicht außtrücklich hiervon lauten: also soll auch Feselius nit schließen / daß sie drümb nit seyen Zeichen zu bewegen / die Naturen in dieser nidern Welt / signa obiectiva, oder daß sie nicht auch seyen zeichnende Zeichen / signa characterisantia, durch die Harmonische Verbindung der Lichtstralen / die sie hienieden auff Erden anfället.

Vnnnd liebt mir derhalben wol / daß es seyen nit Narrenzeichen / sondern nützliche / vnnnd zum Gebrauch dieses Lebens nohtwendige Zeichen / zu ordnung der Jahreszeiten: auch nicht Zeichen aller vnnnd¹ jeder künftiger Dinge / welche mit allen Vmbständen zu erforschen / allein Gott zugehört: sondern nur allein Zeichen natürlicher vnverschiedener künftiger Dinge / die sich halten wie die Zeiten selbst / die auß ihnen herfolgen.

Dann ob wol die Ehr künftige Dinge eygentlich vorzusagen Gottes eygen ist / so würdiget er doch den Menschen eines theils von deroelben / in der Astronomia, vnd in der Medicina, dessen Galenus sich in aller Medicorum Namen sonderlich hoch rühmet / vnd ist derowegen nit ungereymbt zu glauben / daß er diß auch in Astrologia mit etlichen Generalstücken thue. Vnd bleibt doch zwischen Gott vnd Menschen / nach Phauorini Lehr der Vnterscheidt / daß Gott allein recht eygentlich wisse / was vnd wie es geschehen soll.

3) welche

D 3. Daß die Menschen haben wissen wollen die Natur des Himmels und der Gestirn / ist nit vnrecht / sondern es ist ein eyngepflanzte Eynschafft des Menschen / num. 4. / wann sie es nur nicht von Fürwitz wegen gethan hetten.

Daß aber keine Erfahrung vom Himmel gehabt werden möge / darumb muß man nicht die Theologos, sondern die Opticos vnnnd Astronomos, auch zum theil die Physicos hören / dann es ist ein materia Physica, darumb man in Theologia so wenig weiß als von der Zahl coniugationis neruorum in corpore humano.

CL.

Doch ist wahr / daß die Astrologi inen freye Macht angemasset / zu tichten / liegen / triegen / und vom vnschuldigen Himmel zu sagen / was sie gewolt: Diese 10
Macht aber ist man ihnen nicht geständig / sondern die Philosophi haben ihnen hin-
gegen diese Macht angemasset / der Astrologorum Fürgeben auff die Goldtwag zu
legen / und darvon zu gläuben / so viel darvon die Prob hält / das vbrige mit ver-
nünfftigen Ursachen zu widerlegen.

Dann ob wol die Philosophi so wenig an Himmel reichen mögen / als wie die
Astrologi, so seynd sie doch solche Spürhündt / daß sie denselben vberall auff den
Fußsolen nachgehen / und zusehen / wie sie¹ diese himmlische Lügen zu ihnen herunter Pijr
gaudeln / und können sich also auß diesem Astrologischen procedere gar wol einer
Erfahrung erholen ihrer Lehre und Irrthums / daß solche wol mit voller / aber nit
mit sicherer vngestraffter Gewalt liegen können. 20

Dann sie einem Philosopho nicht erweisen / daß ein gewiß Zeichen: Darvnter /
so einer geboren / derselb ein Spieler werden / ein reicher oder ein weiser Mann
werden / erschlagen werden müsse / daß wer auff diesen oder jenen Tag freyet /
bauret / außgehet / es demselben also und also ergehen müsse: Dann die Sterne
im Himmel ja nicht also genaturt / auch nit solche Ding in den Menschen werden /
ob sie wol / quoad actuositatem generalem maiorem vel minorem, &c. (wie Gott
selber quoad actus naturalis conseruationem) auch in den Sünden mitwirken:
Dann sie nemmen das principium actionum, das liberum arbitrium, als den Brun-
quel alles bösen keins wegs eyn / so wenig als Gott. Sie vnterwerffen nichts specia-
liter dieser Kunst / ob sie wol vberall mitwirken. 30

Vnd ist doch nebens zu erbarmen / daß auch die vernunft so verderbt / daß sie mit
ganzer andacht auff die Astrologiam gefallen / eben darumb / daß es grobe Lügen
seynd / und hübsche vnnütze Fabeln: also daß man nicht wol vnterscheiden kan /
wann ihr etwas so da heylig und gut / und wann ihr ein solches vnnützes Ding ge-
falle / dann es ist der Pfeffer vnter den Mäuskoth gemischt / und ist sehr blindt / daß
sie es nicht wol vntereinander erkennen kan.

Doch ist auch Gott dafür zu danken / wann er sie durch natürliche oder Geistliche
Mittel vmb etwas erleuchtet / das sie anfahet das gute vom bösen zu vnter-
scheiden.

Wahr istß Sonn vnnnd Mondt dienen vns die Zeiten zu vnterscheiden / den Acker 40
baum anzustellen / das Viehe vnnnd die ganze Haushaltung zu versorgen: sie dienen
aber vns zu noch mehrern Nutzen.

15) als sie die

CII.

P iij v Dann ob wol solche Nutzen / die man täglich herfür sucht / nicht auß dem einigen Wort / Zeichen / Genes. 1. zu erweisen / so ist es dar'vmb nicht gleich ein Fabel oder Lügen / daß einer vor dem andern ein geschicktere oder vngeschicktere Natur gewinne / nachdem er vnter einer Configuration oder Zeichen geboren. num. 65.

Bulere zwar / oder weise Leute werden vom Himmel allein nit erzogen / sondern durch böse Gesellschaft vnd fleißiges auffmercken auff der Welt Lauff. Gleich wie aber ein guter oder harter Kopff zur Weißheit / ein schamhafte oder muhtwillige Natur zur Bulerey fürsich thut / also thut es auch der Himmel. Vrsach / weil es
10 nicht mehr der Himmel selbst / sondern sein character ist in des Menschen Seel vnd Temperament drinnen steckend. Wie droben num. 65. erkläret.

CIII.

Vnter einem gewissen Planeten in sonderheit geboren seyn / halte ich ein Stück auß den Astrologischen Aberglauben / die mit den dominationibus Planetarum super domos et super genituram vmbgehen / vnd ihr Spiel damit treiben: Aber dennoch seyndt etliche Ratiuiteten / die eine wolgeschickte lauffige Natur verursachen / ob es drum nicht eben von des Mercurii wegen ein Kauffmann seyn muß: dann das genus vitae steht nächst seiner general inclination zu seinem oder der seinigen freyem Willen.

20

CIV.

So ist auch nicht gläublich / daß man auß der Ratiuitet sehen könne / wie es einem allerdings ergehen werde. Dann ob wol gemeiniglich ein jeder seines Glücks eygener Meister ist / so vberhaupt dahin zu schreiben: so seynd doch vielmehr zufällige Vrsachen / dann nur der Himmel / oder nur des Menschen Gemüht vnd Sitten / deren jede für sich selbst ein Gewirr in des Menschen zustandt machen / vnd denselben verfehren kan.

Doch behält allweg der himmlische in die Natur eyngepflanzte character den Zügel in genere in der Handt / gleich wie Gott in vltimis et indiuiduis, euentibus, eorumque mirabili coaptatione, da alles endlich den Weg hinauß gerahen muß /
30 welchen er für den besten erkennet. ¹

P iij r Bleiben also diese dreyerley Vrsachen des eusserlichen Glücks des Menschen neben einander / vnd ist nicht noht / daß einer die andere hindere / sondern sie vermischen sich vntereinander: Erstlich die natürliche / die seynd vniuersales, als der Himmel oder vielmehr die Abbildung des Menschen natürlicher Seelen nach der Constellation / die zur zeit der Geburt gewest / vnd das ingenium vnd Temperament / welches sich derselbigen abbildung oder characteri nachartet: so wol auch die täglich eynfallende starcke oder schlechte auffmunderungen der Natur von dem Himmel / darvon gehandelt worden / num. 65. 66. 67. 68. 69. Dieses alles seynd General vrsachen / welche des Menschen zustandt / ein jede nach ihrer Art vberhaupt formiren /
40 vnd von einander vnterscheiden: Welcher Vnterscheidt aber weder Ethicus ist / noch Metaphysicus, sondern allein naturalis, weil er nit handelt von Sündt oder Tugendt / nit von gut oder böß / das ist / von erhaltung oder verderbung des Gebornen / sondern allein von Auffmunderung naturae, etiam quatenus bruta, von Geschwindt:

oder Langsamkeit / von Gallen / Melancholy / pituita, sanguine, vnd was dergleichen / welches alles in sich selbst gut vnd ein ordnung Gottes ist.

Die andere vrsach zu des Menschen Glück / die auch / wie gesagt / neben den jetzt erzehlten ihren Platz findet / ist des Menschen Willkühr / *princeps animae facultas*, die ist vnd bleibt frey / ob sie wol mit den anreihungen ihres Fleisches / mit einer so wol als mit der andern zu kämpffen hat / wegen des geschehenen Falls schwach ist / vnd leichtlich überwunden wirdt / nicht zwar von dem Himmel / aber doch von seinem Fleisch vnd Blut / in welches der himmlische character natürlich eyngedrückt ist / welcher character in *bruta et irrationali facultate* (quae tamen et ipsa instinctam habet rationem naturalem) weder gut noch böß / aber wegen der Ordnung Gottes nur allein gut ist / vnd im Standt der Bunschuld ebenso wol zu vnterschiedlichen Tugenden / als jeho zu Sündt vnd Lastern / gerechset haben würde. 10

Diese Vrsach begreiffet *specialia et indiuidua facta*, vnd weil sie so mancherley / so viel Leute mit dem gebornen Gemeinschafft ^{P liij v} haben / so viel neuerer Gedanken in eines jeden Menschen Kopff durch alle vnd jede innerliche vnd eusserliche Annahmungen / entstehen vnd erweckt werden köndten: so ist demnach vnmöglich / dieselbige zu erforschen.

Vnd diese Vrsach ist *Ethica*, gibt den Vnterscheidt zu Sünden oder guten Wercken / Laster oder Tugenden: Da ist das Sprichwort wahr / wie einer ringt / also ihm geslingt. 20

So fern aber doch die Anreihungen von den General Vrsachen beständig vnd einerley / Item so fern es mit dem gefallenem Menschen nunmehr dahin kommen / daß er sich von seinen Anreihungen viel überwinden lässet: so mag ein Astrologus mit des Menschen Zustandt in genere so genau zutreffen / so genau er mit dem Temperament vnd Anreihungen auch Eygenschaften des Gemüths zutrifft.

Zum Exempel / wann ich sehe / daß in einer Ratiuitet viel schöner Aspecte seynd / also beschaffen / daß kein Melancholy oder Fehl der Vernunft / sondern vielmehr ine fremdige Natur erscheinet: Wann auch der Mensch schon sein ziemliches Altert ehät / lediges Standts / vnd in einem Landt ist / da man nicht viel ewige Keuschheit gelobt. So mag ich in puncto coniugii wol sagen / Ein solcher werd nach keiner geringen Condition stehen / vnd also ein reichs Weib erlangen. Dann wann mans bedendet / so hab ich hiermit nichts specialiter prognosticirt / vnd muß es auch mit dem Heyrahten im zweifel bleiben lassen / ob es geschehen werde oder nicht: sondern mein vnfehlbarlich Fundament ist general / daß es ein gute vernünftige Natur sey / die ihr wol werdt wissen wol zu betten. Das vbrige / was solche Particular Puncten anlanget / ist allein vermuthlich. 30

Hingegen aber so seynd diß gang vnnd gar nichtige / grundtlose / abergläubische / sortilegische Vorfagungen / daß des Gebornen Gemahl werde auß diesem oder jenem Landt härtig seyn / am Leib einen verborgenen Fehl haben / daß sie bey ihrem Mann nicht werde fromb ¹ bleiben / so oder so viel Kinder / vnd der geborne / zwey / drey ^{40 Qr} oder mehr Weiber haben.

Vnd wie diese Wahr ist / also ist auch der Werckzeug darzu: Dominus septimae in decima, si beneficus, si Jupiter, si in propria domo, soll ein reich Weib bedeuten: Venus in domo Saturni ein Alte; in octaua ein Wittib; Mars in domo Veneris,

et trino Lunae ein Vnfeusch: Venus sub radiis ein Kranck. Bey diesen vnd dergleichen dominationibus domuum, vnd darauff gebauwtem eusserlichen Glück oder Vnglück / sine interuentu hominis naturae, sage ich mich auß / vnd halt nichts darvon: Bin der Meynung / es sey dieser Striegel also erdacht worden / der Leute Fürwitz zu frauwen / dann weil sie viel fragen / so gedencket der Astrologus auff Mittel viel zu antworten / Gott gebe / er finde es in der Natur oder nicht. So viel von der andern Vrsach.

Damit aber nicht der Mensch mit seinem Glück vnd Vnglück der Natur vnd ihme selbst allerdings frey gelassen werde: So kömpt nun zum dritten die causa Metaphysica darzu / nemlich Gott der oberste Haußhalter in der Welt vnd einige Monarcha
 10 des ganzen menschlichen Geschlechts / welcher bey sich beschleust / ob die causae naturales vniuersales, vnd des Menschen specialia et arbitraria actionum instituta, demselben zu gutem oder zur Züchtigung / vnd also zu Glück oder Vnglück gedeyen / vnd worzu ein solcher Mensch sonst in Gottes vberauß weyten haußhaltung dienstlich seyn soll.

Diese Vrsach ist vniuersalis vnd particularis, mit vnd wider die beyde vorerzehlte. Dann Gott erhält die Natur in ihrer Ordnung / doch bricht er sie auch etwan zuzeiten / wiewol nicht oft: Also erhält er den Menschen bey seinem freyen Willen / vnd dessen Gebrauch / bricht ihme denselben auch oft / wann er allzuhart an will.

20 Wann aber gleich beydes Natur vnd des Menschen Willkühr in ihren terminis erhalten werden / vnnnd Gott gar nichts extra ordinem darzu thut: So seynd aber doch noch der singularium fortuitorum so viel / daß es Gott gar leicht ist / dieselbige dahin zu leyten / daß die oberzehlte Vrsachen / wann sie schon ihr bestes oder ärgstes
 Q^v gethan haben / dem Menschen zu Glück oder Vnglück / vnd also zum Widerspiel gedeyen müssen / vnnnd dennoch in euentu mit ihrer natürlichen oder willkührlichen Güte / auch im bösen Zustand / der dem Menschen von Gott aufgesetzt / mögen erkennen werden.

Derhalben so wenig einer sündiget / der ein Tochter außzusteuern hat / vnd auß deren Gefellen / die sich anmelden / Art / Sitten / Geberden vnd Gestalt / ihme die
 30 Nachrechnung machet / wie es ihnen vnd seiner Tochter mit ihnen ergehen möchte / in betrachtung es gemeinglich zutreffe / ob schon etliche sich etwan mit mehrern Jahren bessern / auch Gott alles ändern kan / so wenig ist es auch vnrecht / auß einer Ratiuitet (weil die nunmehr nit der Himmel / sondern des Menschen Natur selber ist) eine gleichmässige vermuthung von des Menschen künfftigem Glück oder Vnglück zu schöpfen.

CV.

Lassen also auch die Philosophi nicht weniger als die Astrologi der Astrologorum grobe Lügen fahren / bleiben aber doch bey dem einfältigen Verstandt / daß wie die Sterne Zeichen seynd / deren sich die Schiffleute gebrauchen / vnd sich darnach richten
 40 auff dem Meer / also sie auch gleich so wol Zeichen seyn können der Bitterung / vnnnd der Gebornen artung vnd natürlicher Geschicklichkeit / darauff des Menschen zustand in genere zum grossen theil her folget. Dann sie auch also / so wol als bey den Schiffleuten / nit sonderliche Krafft vnd Wirkung haben / zu dem jenigen / so man

auß ihnen vorsagt / sondern schier lauter bloße Zeichen darzu gewest / indem die Natur des Menschen selber / ihr den characterem von diesen Zeichen abgenommen / ihr solchen eyngedruckt / vnd dreyen verwachsen.

CVI.

Ob die Finsternissen an Sonn vnd Mond / wie auch die versammlung der obern Planeten von Gott dahin angesehen vnd gebraucht werden / daß er seine langverursachte Straffen vnd Plagen biß dahin spare / wann solche im Himmel erscheinen / darmit sie also zu solchen ¹ Plagen Gottes vorbotten werden: Welches hie auß D. Qijr Fesellii anzug folgen wil: Das were von den Astrologis selbst viel gesagt / vnd be-
dünckt mich eine hohe nachdenckliche Frage. 10

Anderer werden sich finden / die da behaupten / die Finsternissen vnd grosse coniunctiones haben dergleichen nichts zu bedeuten / sondern sie treffen also ungefehr mit allgemeinen Landplagen übereyn: Darmit werden solche Gott den Schöpffer von dem Gestirn / als seinem Geschöpf saluiren / vnd ihme mit auftheilung seiner Straffen / seine Freyheit lassen wollen.

Ich hab mich in meinem Buch de stella serpentarii auff einen modum Philosophicum erkläret / vnd zu bedenden geben: Ob nicht die Natur dieser nidern Welt / so wol auch in gemein aller Menschen Naturen / durch solche Seltsamkeiten natürlich erschreckt / geirret / vnd zu einer Übermaß verurrsacht werden.

Dann hiermit diese allgemeine Landplagen Gott nicht auß den Händen genommen werden / er kan sie deßhalb vngehendert gleich so wol wenden / schärffen oder mildern wie er wil. 20

CVII.

Mit was maas der Eynfluß des Gestirns in den Menschen zugeben oder zu läugnen / ist droben von num. 65. biß 70. außgeführt: Dann es keines wegs ohne verkleinerung der Werck Gottes für Narrenwerck anzugeben ist / daß der Mensch nach den configurationibus stellarum naturali necessitate geartet vnd genaturet werde / welches doch viel eygentlicher möchte genennet werden ein Einfluß der Natur des Menschen in das Gestirn (wie eines flüssigen Gips in ein Form) dann hingegen des Gestirns in den Menschen. Vnd ist doch auch wahr / daß es falsch vnd erdichtet / 30
daß der Mensch müsse so ein Leben führen / eines solchen Todts sterben / wie die Astrologi gemeinlich in Hauffen hineyn rahen / wie es einem jeglichen ergehen soll.

CVIII.

Wahr ist es / die Sterne seynd nicht daromb geschaffen / daß sie ¹ mich meistern / Qijv sondern zu nutz vnd Dienst: Vnd daß sie ober Tag vnd Nacht regieren / aber ober mein Seel / was die Vernunft vnd Willführ belanget / kein Regiment noch Gewalt haben sollen. Aber wahr ist auch darneben / daß mein natürliche Seel / so fern sie bedacht wirdt als bruta et irrationalis quantum ad discursus carentiam, also erschaffen seye / daß sie in der Geburt von dem Gestirn einen characterem empfahen / vnd in denselben verwachsen / auch sich in folgender Zeit durch starcke constellationes 40
auffmundern solle.

2) diesem

5) ober

Derothalben ob wol der Himmel mehr nicht von sich geben kan dann Licht / Wärme / Zeit / vnnnd dieser Dinge mancherley Vnterscheidt / als droben bey num. 32. außgeführt ist: so kan aber meine Natur mehr auß ihme hernemen / dann er selber hat: Dann es kömpt auff das Licht hievnthen auff Erden etwas mehr an / nemlich die proportio confluxus radiorum. Besiehe num. 59.

CIX.

Es mögen die Astrologi zwar Narren seyn / indem sie außsechten wöllen auß ihrer Kunst / warumb ein Landt vor einem andern etwas frage / verstehe / wann sie die Vrsachen auß den Triangulis Terrestribus vnd Planetarum dominationibus herfür suchen: sie sollen aber Narren gescholten werden / den Philosophis ohne Schaden: als welche auch diesen Vrsachen nachforschen / vnd zwar nicht läugnen / daß es Gott also gefallen / einem jeden Landt seine Güter zu geben / aber doch ferners nachsinnen / warumb es ihme also gefallen / vnd diesen Particul des Ebenbildts Gottes nicht verachten / wann sie etlicher massen die Vrsachen erreychen / vnnnd befinden / daß solche nach der Sonnen vnd ihrer Wärme gerichtet seyen.

In Italia gibt es guten hitzigen Wein / dann die Landschaft hältet nach der Mittag Sonnen. Am Reynstrom gibt es auch viel aber lindere Wein / dann die Landschaft hältet nach Norden / vnd hat doch tieffe Thäler / zu auffenthalt der Wärme. In der Thonaw gibt es oberhalb keinen Wein / weil die Landschaft vor den rauhen Lüfften auß den Schneegebürgen nicht geschützet. Vnterhalb ¹ aber in Osterreich vnd Vngarn wird guter starker Wein / weil die Landt gegen Orient vnnnd Mittag haldet / vnd anfangen tieff zu werden / zwischen sehr hohen Gebürgen. Die Elb bringet wenig Wein / dann die Landschaft haldet gegen Norden / vnd ist mehr eben dann andere tractus.

Also fragstu / warumb Gott der Herr die Thier in der Moscau mit so guten Pelzen versehen? Warlich du mußt zugeben / daß es darumb geschehen / weil sie nicht viel Sonnen haben.

D 4. Diese vnd dergleichen considerationes seynd vnwidertreiblich / vnd lassen sich mit dem nicht umbstossen / daß die Erdtgewächs vor der Sonnen erschaffen seyn / dann Gott schon in seinem Archetypo wol gewußt / was jedes Landts himmlische Eygenschaft coeli ingenium, vnd Witterung seyn würde. Ja er hat dem Erdtboden eine solche Natur gegeben / die hernach selber an tänglichen orten tängliche Kräutter pflanzet / vnd also auff des Himmels Gelegenheit ihr auffmercken hat.

CX.

Vnd halte ich nicht / daß Gott die Ordnung der Tage in der Erschaffung von der Narren wegen hab auffzeichnen lassen / daß man ihnen nicht gläube / dann auff solche Weise sehr viel Dings hette müssen geschrieven werden / zu verhütung vieler Aberglauben / die in der Welt seyndt.

Es kan einer gläuben / die Kräutter kommen von der Sonnen Eynfluß oder Wärme / vnnnd kan es gleichwol ein Göttliche Ordnung seyn lassen / dabey bleiben / vnd seinen Glauben reyn behalten.

4) auch das Licht

Wann Sonn und Mond nicht mehr schaffen noch Krafft haben solle / dann im 1. Buch Mose am 1. Cap. geschrieben ist / so ist die ganze Philosophia nichts vnd vmbgekehrt / vnnnd folgt nicht / hette ihnen Gott mehr gegeben / so hette er mehr lassen auffschreiben. Dann es sagt der Euangelist Johannes auch von vnserm Erlöser / daß die Welt voller Bücher werden müste / wann alle seine Wunderthaten vnnnd heylsame Reden weren aufgezeichnet worden. ¹

CXI.

Q iij v

Daß Astrologia in saniore sensu ein Kunst sey / vnd ihre principia vnd demonstrationes habe / ist droben num. 13. gesagt / dann daß die Astrologi von der Experientz ansehen / nach den Fällen vrtheilen / wie sich zuträgt / sagen vnnnd fürgeben / diß sey einmal oder zwey geschehen / darvmb muß es ein andermal auch geschehen / vnnnd von denen Fällen still schweigen / die da fehlen: Das begibt sich alles in andern Künsten gleicher weise mit dem Anfang zu einer jeden Wissenschaft / vnd sonderlich mit der Medicina, vnd mit den Tugenden vnd Eysenschaften der Kräutler in Heylung der Kranckheiten: da seynd in der erste auch viel falsche experientiae.

CXII.

Vnd erachte ich D. Feselius werde nunmehr auß dieser Schrift sehen / daß die Astrologia nicht wie er sie bezüchtiget / mit nichts anders dann mit lauter Mißbrauch vnd eytelen Sachen zu thun habe: die Täfelin der erwehlung vnd die Natiuiteten / wie sie von gemeinen Astrologis gestellet werden / hiermit nicht vertheuydiget / dann solche Tagwehlereyen in willkührlichen Wercken vnd sortilegischen Puncten in Natiuiteten mögen hinfahren.

CXIII.

Es folgt nun ein wichtiger Punct von den Cometen / in welchem anfänglich zu gegeben wird / daß sie seyen warnungen Gottes. Darwider aber finden sich etliche Philosophi, die sagen wie von den Finsternüssen / daß die Cometen Werke der Natur seyen / vnnnd derowegen nichts zu bedeuten haben. Was meine Mittelmeynung sey / vnd wie es zugehen könne / daß die Naturen in dieser niedern Welt ein Impression wegen solcher neuwer Sternen empfaßen / durch welche sie zu einer Vbermaß verorsachet werden / das findet man in meinem Buch de stella serpentarii, vnnnd in der Beschreibung des Cometen Anno 1607.

Nachmals ist die Frag: Ob man auß den Cometen etwas in specie vermuthen / vnd solche Specialitet auß den Astronomischen vnd Astrologischen Vmbständen hernehmen solle.

Hiervber ist mein Meynung in libro de stella gewesen / daß man die Vmbstände ihres Lauffs nit allerdings in Windt schlagen könne / ob man schon nicht allerdings gewiß / wie solche Vmbstände aufzulegen / derowegen ich der Auflegungen vber den Cometen des 1607. Jahrs allerley eyngeführt. Hab mich auch gegen Herrn D. Rös-jino erkläret / daß ich viel auß denen coniecturis, deren er sich vernünftiglich gebrauchet / in ihrem Werth passiren lasse.

Vnd weil vnter den Astrologischen Vmbständen etliche seynd / die in dieser Schrifft so wol als auch sonst hin vnd her von mir verworffen werden / so hab ich doch auch von denselbigen nit läugnen wollen / in libro de stella, daß nicht etwa Gott selber einen newen Cometen / auff solche willkührliche Vmbstände richtete / darmit etwa sonderlich den Astrologischen Hauffen etwas zu erinnern.

CXIV.

Ob aber ein Astrologus sich einer solchen Auflegung gebrauchen möge / ob ein Idiot denselbigen Glauben geben / oder sich darmit erlustigen solle / wann es sich schon also verhielte / wie ich Anmeldung vnd Erinnerung gethan / da erhebt sich ein Streit zwischen den Theologis vnd Philosophis. Die Theologi führen das Ebenbildt Christlicher Lehr scharpff vnd vollkommen / wider allerhandt Aberglauben vnnnd unnöhtigen Fürwitz: Die Philosophi wollen kein Ordnung Gottes verachten / kein Mittel verabsäumen / dardurch die Weißheit Gottes in seinen Wercken ans Licht gebracht / vnd kundt gemacht wirdt: solt es auch gleich nicht nur durch rechtmässigen Gebrauch der guten Geschöpff Gottes / sondern auch durch anderer Leute Mißbrauch vnd Aberglauben zugehen: Nemen ihnen derowegen / einer mehr als der ander / diese Freyheit / sich auch mit solchen vnformlichkeiten etlicher massen zu beslecken / auß Hoffnung dadurch etwas guts an Tag zu geben. ¹

Qiiiij v Hierinnen sie sich abermal denen Medicis vnd Medicinae studiosis vergleichen / die da nach Hendermässigen Cörpern der Vbelthäter stehen / die sonst andern ehrlichen Leuten anzurühren bey Straff verboten / dieselbige betasten / zerschneiden / fieden vnnnd brachten / ja bey nächtlicher weil / verbottener wägllicher weise in die Gräber eynsteigen / auch ehrlicher verstorbener Leute Cörper herauß zwacken / vnnnd also mit denselbigen in öffentlichen Auditoriis die Anatomiam exercieren. Etliche andere Medici von weytterem Gewissen dörfen sich auch verbottener vnchristlicher Euren anmassen / wann sie getrauen / dem Patienten damit zu helfen: Als daß einer sich solle vollsauffen / vnd vber sich auß purgieren: Daß einer / dem es Stands halben nicht gebühret / ihme selber von etlichen Kranckheiten mit der Liebe Wercken abhelfen solle. Es finden sich auch hochgelehrte Medici, welche Praeseruatiuas in ihren Büchern anzeigen / was einer für Harnisch anlegen solle / damit er sich an gemeinen anzücken Weibern nicht verunreynige vnd anstecke: Vnd was sonst etwan für ein Kraut vnd Modus auß dem Horto Veneris gut darzu ist / daß ein vngeschickt Weib baldt schwanger werde / welche recepta sie selber nicht schriftlich / viel weniger mündlich / sondern nur geschmitzelt oder gemahlet / in verschlossenen Schachteln den Patienten zu Haus schicken. Sie lassen auch oft an Vbelthätern / die der Hender mit dem Strick straffen solte / ihre Giffte vnnnd Antidota probieren. Ja man sagt fürnemmen authoribus anatomicis diß nach / daß sie die Leute in actu Venerio engerer Handt gewürget haben / die motus viscerum zu erlernen.

Dieses vnnnd dergleichen / ob es wol von Christlichen verständigen Medicis nicht alles miteinander gebilliget wirdt: Lassen sie es doch ihnen von den Theologis vnd Obrigkeiten auch nicht alles mit einander nemmen / ob sie wol mit ihrer Singularitet die allgemeine Praxin zu predigen / nicht verhindern können / sondern mit Verdruß vnd Verspottung leyden müssen.

2) vor mir

20) Vbertretter

Vnd möchte also auch noch wol ein Astrologus, der da einen Cometen Philosophiae causa durch die Astronomiam, vnd durch ¹ die regulas Chaldaicas zeucht / R 1
 bey der Theologorum scharpffen Cynreden fürüber gehen / supra 5. mit diesen Gedanken / daß er seines guten Intents halben nicht vnter dem gemeinen Hauffen begriffen seye / sich solcher Straffpredigten den gemeinen fürwitzigen Mann annemen lassen / vnd was ihm in specie zu nah kommen wolte / am Bart abstreichen.

CXV.

Doch wirdt er in seinem Gewissen desto ruhiger seyn / wann er die Sprüche der H. Schrift / auff welche die Prediger sich beruffen / erwegen wirdt.

Wahr istß / daß Leuitici 19. et 20. verboten wirdt die Magos vnd Ariolos, 10
 Teutsch die Wahrsager vund Zeichendeuter / raht zu fragen. Wie aber raht zufragen? Wann einer etwas wichtiges wil anfahren / vnd kömpt zu einem Ariolo, mit Forschung / was diß sein angefangen Werck werde für ein Aufgang gewinnen / vnd sich nach demselben richten wil: Wie der Römer ganzes Regiment im Heydenthumb auff solche ariolationes gebauwet gewest / daß sie nichts haben fürgenommen / ja auch von allem wichtigen Fürnehmen abgestanden / wann ihnen nicht der Ariolus seine Zeichen glücklich gedeutet vnd außgelegt.

Da ich dann bekenne / daß es gleich gelte / der Wahrsager brauche sich hierzu deß Himmels / oder deß Vogelflugs / oder Crystals / vnd was dergleichen. Dann solche Arioli seynd gewest zu Rom / die den Keyser Othonem verführet / vund da er ge- 20
 fragt / ob ihm das / was er im Sinn habe glücken werde / ihm von einer guten Revolution vnd glücklichem Fortgang gesagt / darauff er seyn Fürhaben mit Ermordung deß Keyfers Galbae ins Werck gesetzt / vnd an sein statt Keyser worden / aber baldt hernach einem andern Keyser Vitellio gleicher weiß den Sattel raumen / vund sich selbst ermorden müssen. Welcher Historien Beschreibung dem Cornelio Tacito zu dem jenigen Spruch Ursach geben / den Feselius fornen auffß Buch gesetzt: Daß nemlich die Mathematici, (war deßmal so viel als jetzt Astrologi quae- R v
 stionarii: Item malefici imaginum scilicet cerearum fabricatores sub constellatione ferali, in perniciem tertii) seyen genus hominum, potentibus infidum sperantibus fallax. Denen / die Regiment in Händen halten / vntreu / dann sie schwähen 30 +
 ihnen auß der Ratiuitet / verrathen ihre böse constellationes, andern Expectanten vnd Speranten / die ihnen nach dem Regiment stehen / bringen sie auff etwas anzufahren / verführen sie doch entlich.

Derohalben / so einer zu mir käme / mich bete / ich solte ihm sagen / ob sein Freundt in ferren Landen lebendt oder todt were / oder ob sein Krancker genesen oder sterben werde? Vnd ich stellet dieser seiner Gedanken die Ratiuitet / sagte ihm ja oder nein / so were ich ein Ariolus, vnd ein Verbrecher an Gottes Gebott vnd Aberglauben / nit allein wegen deß Intents / vnd der meynung dessen / der da fragt / sondern auch weil die Mittel / die ich hie brauchete / ganz vnd gar grundtloß / vnd nicht natürlich.

Wann aber Keyser Otho mich gefragt hette / wie es jeso in seiner Ratiuitet stünde / 40
 vnd ich nicht gewußt hette / wo er hinauß wolte / ihm in Cynfalt meines Herzens geantwortet hette: Er habe diß Jahr ein gute Revolution / weil mir bewust / daß

es natürlich / daß eines Jahrs Reuolutio besser als die ander / in terminis, wie droben num. 68. so hette er wol ein Aberglauben in seinem Herzen gehabt: Ich aber were an demselben unschuldig / dann ich ihme nur das gesagt hette / was natürlich / mit so gutem Gewissen / als hette er mir vrinam Galbae gebracht / fragendt / ob er nicht krank / vnd bald sterben würde / dabey er eben so wol diesen Gedanken bey sich verborgen haben können / daß er gern an sein statt Keyser were.

10 Vielmehr ist der Astrologus entschuldigt / vnd vnter dem Verbott Leuit. 19. vnd 20. nicht begrieffen / wann ein Comet erscheinet / vnd er auff einigerley weise / die er sich bedüncken lästet in der Natur oder in Gottes Fürhaben gegründet seyn / auß-
 10 fñhret / was er meyne / daß ein solcher Comet bedeuten werde. Dann er gibt hiemit niemand keinen Raht zu seinem Fürhaben / wie der Ariolus gleichsam an Gottes
 R ij r statt sich vermisst / auch erdichtet er kein neuwes Zeichen / sondern ¹ dasjenige Zeichen / das da vor Augen am hohen Himmel stehet / betrachtet er als ein Werk Gottes / vñnd discurreit von seiner Natur vnd Eygenschaft / so gut er kan / trifft ers nicht mit der bedeutung so fehlet er ohne einige Gottlosigkeit / so wol als wann Aristoteles disputiert von der Stelle der Cometen /vnd der Warheit wider seinen Willen verfehlet.

Gleiches von den Practicken zu schreiben / dann ob ich wol Philosophice viel vñngereymbts Dings drinnen finde / so folgt drum nicht / daß Gott Leuit. 19. vnd 20.
 20 wider solche vñngegründete Sachen gewest / oder dasselbige verbott mich von den Practicken abschrecken soll / so wenig als mich abschreckt / daß ich Helffenbein nit für Gift brauchen soll / ob wol dieses auch ohne grundt von etlichen gebraucht wird / die da meynen / es thue so viel (oder vielleicht so wenig) als Einhorn.

Gewiß ist es zwar / daß in erzählten vnd sonst mehrern Astrologischen Stücken / es nicht bey allen so richtig zugehe / wie jeko erkläret worden / sondern nebens auch Geistliche Hurerey / das ist Abgötterey begangen werde / darüber Gott grewlich zürne / vnd nicht haben wölle / daß Christen Menschen darmit vñmbgehen. Sonderlich wann sie die Practicken so sehr mißbrauchen / daß sie ihnen mehr glauben dann Gottes Wort / E 1. den Calendern vnd Practicken zulauffen / was vñngefehr getroffen
 30 wirdt / für ein Stoicum fatum halten / die Lügen in Windt schlagen vnd vergessen. Vñnd muß ich auß eygner Erfahrung bekennen / daß man in gemein bey hoch vñnd nidrigen Standts Personen voller Aberglauben / vnd ich nit wisse / ob die Calenderschreiber nãrrischer / oder die begierige Leser / dann die wil kein Instruction helfen / wann der Calenderschreiber sich auffß beste verwahret / so machen sie doch seine Wort zu oraculis, vñnd ihn zu einem Abgott.

Derhalben ich mich darvñb nit anneme / was die wolbestellte Regiment zu abstrickung solchen Mißbrauches für Ordnungen machen / vñnd wie die Geistliche sich auff den Cangeln mit Ernst darwider legen sollen. Bin der Zuversicht / vernünftige
 R ij v 40 Obrigkeit vñnd Seelsorger werden ein solches Mittel treffen / dardurch nicht allein die Gemein gebessert / sondern auch den Philosophis der ¹ Weg zu mehrern arcanis naturae zu gelangen / wann es schon ein Holzweg were / vñnversperret bleibe / so wol auch bedenden / was sich bey dem Pöfel thun lasse / vñnd was ich sonstens deßhalbens bey num. 5. 6. 7. erjñnert.

Aber die H. Schrift wider eines jeden Orts vorhabende Materij allzuwenig ertendirt / auff Sachen / die zwar an ihnen selbst auch vnrecht / aber doch nicht der Wichtigkeit seyndt / wie diejenige / wider welche solche Sprüche eygentlich gerichtet: bezündt mich auch vnrecht / gefährlich / vnd dem gebrauchten Ernst des heyligen Geistes verkleinerlich. Derohalben auch D. Feselius hie recht meldet / daß diß ziemlich harte Reden seyen.

Es mag ein Obrigkeit das rahten im Calender von willkürlichen Sachen wol eynstellen / aber nicht eben darvmb / weil Gott sein Angesicht auch wider einen närrischen Calenderschreiber so wol als wider einen Zäuberer vnd Wahrsager setzen / vnd ihn aufrotten solle / oder weil es ein Teuffels Prophet seyn solle. Dann ein Obrigkeit hat macht / nicht nur die Teuffelspropheten / sondern auch die wahnsinnige närrische Propheten abzuschaffen / wann schon von solchen im Gesetz Mosi nichts specificiret worden.

Man zeucht den Propheten Jeremiam am 23. Capitel viel an / vnd nemmen allda das Wort Zeichen für Wunderzeichen / die Astrologi so wol als die Theologi, gestehen / daß die Heydnische Furcht ob himmlischen Zornzeichen so wol verbotten sey / als wol einem Christen verbotten ist / sich zu entsetzen / ob den signis vnnnd indicationibus diei quartae malis, vnd drüber an Gott zu verzagen / als müste er darvmb gewißlich auff den siebenden Tag sterben.

Derhalben antworten die Astrologi, daß Jeremias nicht läugne / daß nicht Zeichen künftigen vbelß am Himmel seyen: vnd ob man wol im Christenthumb keines Zeichendeuters so hoch bedürfftig / so muß man doch auch nit eben keine natürliche Zeichendeuter leyden / als ob darmit der Christen verbottene Furcht zuvorkommen were. Sonst müste auch keinem Medico gestattet werden / daß er des Harns vnd etlicher gewisser Tage Zeichen auff den Ausgang der Krankheit deutete. Diß antworten die Astrologi.

Ich laß es in genere dabey verbleiben. Was aber diesen Spruch Jeremiae belanget / bedünckt mich auß Vmbstandt des Texts / Jeremias rede von den Bildern des Monnds / der Sonnen / vnd der Planeten / welche die Chaldeer (vnter welcher Joch damalen die Juden waren) an statt ihrer Götter verehreten / vnd hiermit frommer vnnnd heyliger seyn wolten / dann andere grobe Abgötter.

CXVI.

Es ist ein guter raht / wann ein Christ eines Regens bedarff / daß er nicht dem Calender zulauffe / sondern fromb werde / vnd Gott darvmb bitte. Es ist aber darvmb ein Calender / der auß natürlichen Vrsachen einen Regen verkündiget / kein Abgott / daß man den Regen von ihme erbitten / oder ihn mit der Ablebung ehren müste / zu erhaltung des Regens / als von ihme: so ist auch der Calender nicht darvmb geschrieben / daß die Christen auff solche Tage wo ein Regen stehet / nicht beteten / sondern sich darauff verlassen / vnd in Sünd vnd Schandt fortfahren sollen / sondern der Calender / wann er auff natürliche Vrsachen gehet / ist ein Prediger von der wunderbarlichen Ordnung Gottes des Schöpfers / die er heraus streichet / vnnnd für Augen stellet / vnd so er zutrifft / so werden fromme Christen erjnnert den Wunderthaten Gottes nachjudenden.

Zu geschweigen des Rußens / den die Schiffleute hierauß haben köndten / wann sie ein jede Vngestümme vorher wissen möchten. Dann was den Feldtbauw vnd die Haußhaltung belanget / gehet es etwas mißlicher damit zu / dann nicht alle Vrsachen des Gewitters auß der Astronomia zunehmen / sondern der Erdtboden selber hat auch seine verwechselungen an Feuchte vnnnd Dürre / wie in meinem Buch de stella serpentarii angedeutet worden.

Rijj v Vom rechten Gebrauch eines Calenders / daß man sich in jährlichen vnd täglichen Geschäften darnach richten könne / bin ich gleicher meynung / wann man die natürlichen Vorfagungen / mit eyn'schleußt / dann man sich auch darnach richten kan:
10 Item / wann man einer Philosophischen betrachtung auch desjenigen / so nichts nuget / ihren Raum gibt. Dann was nuget die Vorfagung einer kleinen Wonds- oder Sonnenfinsternuß? Dennoch ist es der schönsten nützlichsten vnd erbaulichsten Stück eines im Calender.

Ich gestehe aber nebens auch / daß mans bey diesem rechten Gebrauch nicht bleiben lasse / sondern sich vnrechtmässiger weise von künfftigen Sachen vnd Fällen zu sagen unterstehe / mit welchen der Leute Fürwitz gebüßet werde.

Darvnter soll aber nicht alles verstanden werden / was die Leute nicht angehet. Zum Exempel / ein Finsternuß gehet sie auch nit an / vnd ist doch kein Fürwitz / daß sie einer solchen ganz fleißig zusehen / Gott vber seiner Himmels Ordnung / vnd
20 vber der Gnad / die den Astronomis gegeben / ansehen zu loben.

So gebraucht sich auch dieser Theologus eines vernünftigen Unterscheidts / daß er die erwehlung zu säen / pflanzen / Holzfällen / arzeneyen / curiren / &c. gestattet. Wie er nun diß nicht darvmb zugibt / weil es ihn also gedünckt / sondern weil ein jeder in seiner Kunst dergleichen natürliche Vorfagungen fargibt (darvmb er auch der Arzeney gedenckt / weil ihm bewust / daß D. Feselius, vnd die es in verwerffung Medicinæ Astrologicae mit ihm halten / nicht allein Medici seyen / sondern auch
D. Helisæus Röslinus vnd andere hochgelehrte Männer / welche viel darauff halten) also wirdt diese sein Concession auch auff diejenige Puncten zu ertendirn seyn / die man noch täglich auß den arcanis naturæ von neuem eröffnet: ongeacht solche Puncten
30 hiebevorn etwa auß vnwissenheit für abergläubisch möchten gehalten worden seyn.

Wird also hiedurch einem Philosopho gestattet / vnter dem Mist des Aberglaubens eine zeitlang seines gefallens zu wüelen / ob er vielleicht ein Philosophisches Perlin finden möchte.

CXVII.

E 2. Im vbrigen bekenne ich gern / daß es eine vermessenheit sey / von Glück vnnnd
Rijj v Vnglück der ganzen Welt / eines Landts / einer ¹ Statt &c. zu sagen. Dann der Welt kan man kein Ratiuitet stellen / so ist die auftheilung der Länder vnter die zwölf Zeichen / ein Fabel / bestehet nur auß einer schlechten auffmerckung etwa eines
einigen zutragenden Falls / da ein Finsternuß im Zwilling / vnd zumal ein Sterben
40 in Würtemberg gewest / &c. vnd laufft im vbrigen der doctrinae de futuris contingentibus zuwider / hat kein natürliche Vrsach / ja keinen Schein einiger natürlichen Vrsach / sonderlich die ascendentes conditarum vrbum, vnd Inthronisationis Regum.

11) eines

31. Kepler IV

Gleiche Musterung gehöret auch in das Täfel der Erwehlung / da viel kindisches / vnd mit deß Menschen willkürlicher Eygenschaft streitendes mit vnter gemischet / als von Kleyder anziehen / &c.

Mit Hunger vnd Theurung / ist deß Astrologi Intent wol gut vnd passierlich / dann es gehört zur Haushaltung / weil aber das Gewitter nicht ganz vor- gesagt werden mag / auch nicht allein zur Theurung hilfft / so ist es demnach dem Astrologo vnmüglich zuerrathen / vnnnd gibt nichts dann ein gar weyläufftige vngewisse coniecturam, die aber drümb kein Vermessenheit zu schelten / weil sie dennoch auff naturam vnnnd partem causae gehet / man wolt es dann für gar gewiß außgeben.

10

CXVIII.

Was aber besondere Menschen belanget / ist es kein Vermessenheit / ihnen von ihrem künftigen Glück vnd Vnglück generalia zu prognosticiren, vrsach / der Astrologus nimbt für sich einen natürlichen Grundt / daß jeder ihme selber sein Glück schmiede / Gottes Haushaltung vnnnd Eyngriff / extra ordinem außgenommen / wie droben num. 104. gemeldet. Nun mag er die Qualitet dieses Schmiedes / das ist deß Menschen Natur etlicher massen erkennen auß dem Gestirn / dessen character in der Geburt in die Natur eyngedruckt.

Wolte aber einer ad indiuidua descendirn / vnd die casus mit vmbständen formiren / bekenne ich daß solcher nicht allein wider die Philosophiam handelte / sondern auch / da er etwas dergleichen für gewiß¹ fürgebe / Göttlicher Majestätt einen Eyn-
griff thete / wie die Chaldische Astrologi zu Babylon im Esaia. 20 R iij v

Dann was diesem zuwider eynge wandt werden wil / als ob in einem neuwgebornen Kindlin noch keine muhtmassung erscheine zu dem jenigen / was ihme der Astrologus ober sechtzig Jahr hinaus vorsaget / derowegen solches vorsagen nicht neben der Medicorum crisibus statt haben möge. Das ist gesagt von den euentibus determinatis per locorum personarumque et similes circumstantias, mit denen sich die Astrologi gemeynlich schleppen / vnd gar nicht von den Generalitatibus. Dann es erscheinet an einem Knäblin erstlich diese muhtmassung / daß es an Leib vollkommen / vnnnd ein Mensch / es erscheinet diese muhtmassung / daß es in einem
Landt geboren / da jeder sein eygen Weib nimbt / es erscheinet diese muhtmassung /
daß (wie droben num. 65. 66. 68. erkläret) die configurationes stellarum (die in deß Menschen Natur eyngedruckt werden) wol proportionirt / vnd kein Astrologische Br-
sach fürhanden zu grosser Bewegung der Natur bey jungen Jahren. Es erscheinet diese Muhtmassung / daß er mit Eltern / Freunden / Landtsfürstlichem Schuß also
fürsehen / daß er nicht hülflos seyn werde. Endtlich erscheinet diese vermuthung /
daß in seinem eyngedruckten character directionis etwa das dreyffsigste Jahr in
proportionem naturali durch Jouem, Venerem, Solem, &c. vor andern Jahren in
auffmunterung deß Gemüths vnd gestaltung deß Leibs kräftig vnd thätig werden
soll. Wann dann auch der character natiuitatis, ein hohes / ein fürsichtiges / ein
embfises Gemüht andeutet: so mag ihme jeko auß natürlichen Vrsachen diese spe-
ranza gemacht werden / er werde vmb das 30. Jahr eine gute Heyrath thun / ob
wol es nicht eben diß / sondern ein anders Glück seyn mag. Dann der Schmidt darzu 30 40

wirdt vmb das dreyßigste Jahr wol besunnen seyn / mehr dann sonst / was ihm nur für ein Metfall vnter handen kömpt / darauß wird er ihm sein Glück schmieden / si Deus voluerit, sagt der Arabs.

CXIX.

S r Es ist ein erhebliche Aufrede / *astra inclinant non necessitant*, ¹ wann mans nicht mißbraucht. Dann wann ein Regel vierßigmal fehlt / biß sie einmal trifft / so halte ich diß für kein inclinationem zum treffen. Item / so ist mancherley Meynung: der Sternen Meynung an vnd für sich selbst / ist general, neygen zu nichts anders als zur Mäckerkeit / Wackerheit / Fleiß / Arbeytsamkeit / vund was dergleichen / Item zu demjenigen was mit ihren Farben vnd lauffen in genere vbereyn kömpt. Zu diesem allem / als oft gesagt / neygen nit die Stern selber / sondern des Menschen Natur neyget sich selbst hierzu / symbolisirt vnd incorporirt gleichsam den characterem constellationis in allen ihren Wercken: Vnd macht hiermit eine necessitatem naturalem, daß also diese Inclination nicht so leicht fehlen kan / wie ein Calender. Ein zorniger jähre Mensch (als da seynd die etwa quadraturam Martis, Solis et Mercurii, Lunam cum fixa ignea in trino Martis oder Martem orientem haben) der hat allezeit die Inclination zum Zorn / auch dannzumal / wann er ihme selber abbricht / welches ihn darvmb desto schwehrr ankömpt.

Auch zu denen special Sachen / darvon die Astrologi reden / so oft sie fehlen / geben die *astra* kein mehrere Inclination, als zu einer andern / als daß einer darzu inclinirt / daß er soll mit schwarzer Farb Vnglück haben / daß er soll in seinem Vaterlandt ersterben / drey Weiber haben / Kinder verlieren / diesen oder jenen Todtschlag begehen / vnd dergleichen. Da ist es falsch *astra inclinant*.

CXX.

Daß man den Sternen so grossen Glauben gibt / vnd hiermit die Wahrheit so schrecklich verdunkelt wirdt / daß endlich eins mit dem andern gehen muß / halt ich auch eine Verhengnuß Gottes / doch mehr die erste Verhengnuß vber die Erbsucht / dahero auch ohne sonderbare folgende Verhengnuß aller dieser Wraht folget / in Astrologia so wol als in Medicina.

CXXI.

Daß einer mit Eyngehung eines neuen Jahrs in einen Calender schauwet / was es für ein Jahr werden werde / halt ich für einen solchen Fürwitz / wie mit den neuen Zeitungen vnd discursibus vom Außgang schwebender Kriege vnd dergleichen. Ist eins recht / so ist das ander auch recht / mag eins verboten werden / so mag auch das andere verboten werden / vnd gesetzt / man habe beyder Orten gleiche fundamenta, so ist auch bey einem so viel nutzen als bey dem andern. Vnd bleiben gleichwol die Erinnerung der Seelsorger in ihrem werth / daß einer sich im Calender so wol auch in andern erscheinenden Muthmassungen nicht gar vergaffen / sondern gedencken soll / daß solche vngewiß / vnd Gott allein künfftige Ding gewißlich vorsagen könne / vund wo Gott zörnet / allda die Sternenguter vergeblich von Glück

15) als dann seynd

35) vnd gesagt

sagen / niemandt helfen könne / nicht wissen / was ober die Welt kommen werde / sondern seyen wie Stoppeln / die das Feuer verbrennet: allermassen wie auch von eines grossen Herren (so ihme Gott hette draussen lassen) hochgelehrten Leibmediciß möchte gesagt werden: vnd drümb weder das Harnz noch das Sternbesehen verworffen wird / sondern das Gottloß vertrauwen darauff.

CXXII.

E 3. Bissher hat D. Feselius zwar angefangen vom Wort / Zeichen / Genes. 1. zu reden / wie es zu verstehen / aber die Theologos nebens allen ihren Willen reden lassen / derowegen ich überall beygesetzt / wie fern eines jeden Fürgeben möge passirt werden.

Meines theils bleib ich dabey / ob wol dasselbig Hebraische Wort / so man gibt Zeichen / auch von Zeichen künftiger ding gebraucht werde / wie Deut. 13. so sey doch die meynung Genes. 1. nur allein von den Jahrsz vnd Monatszeiten. Dann es nicht noht gewest / daß alle Geheimnussen der Natur / Genes. 1. oder auch Sapient. 13. eyngeführt werden solten.

D. Feselius aber gehet mit dem Spruch Deut. 13. so gefährlich vmb / daß nicht allein die Astrologi, sondern auch die Astronomi vnd die Medici mit ihren crisisbus für Zeichendeuter angegeben / vnd außgerottet werden müssen / wann es sich mit der Auflegung vnd Text selbstien nicht anderst verhielte. ¹

Wann die Hispanier in der neuen Welt zu den Indianern gesaget hetten / Keyser Carolus were ein Gott / dem solten sie nun füro Göttlichen dienst leyten / zum zeichen soll ihnen seyn / daß der Mond morgenden Tags sich soll in Blut verwandeln (welches ein warhafftige / Astronomische / zulässliche vorsagung ist de totalibus Ecclipsibus Lunae sine morâ) so hetten sie doch vnter den Hauffen gehört / von dem Gott Deut. 13. gebeut: Nicht weniger dann auch ein Medicus, der da zu einem Patienten sagt: Ich wil dich gesundt machen / wann du mich hernach anbetten wilt / vnd hernach / wann er ihn zu seiner Gesundheit gebracht / diese anbettung von ihm haben wolte.

CXXIII.

Ich gestehe / daß Moses nicht geschrieben / daß die himmlische Liechter sollen Zeichen seyn der Menschen Geburtszeiten vnd zufällen: es stehet aber auch nicht / daß sie es nicht seyn sollen. Dann es ist der Werth auch nit zu solchem Zeichen gegeben / daß man demselbigen zulegen solle / er fresse die alte Leute. Dennoch ist es ein gemeine vnsträfflige Regel / daß alte Leute es böser haben in der Mergen Witterung / Wrsach / es ist natürlich (obs schon nicht jederman so wol weiß als jenes) daß des Menschen Natur nach den constellationibus etlicher massen gerahte / das wirdt man mit statdem ablängnen nicht wenden / ist auch nit vonnöhten / dann der Mensch darvmb nichts desto vnedeler / ja viel edeler ist / wann man bedenckt / daß auch eines Bawern Natur die Astronomiam ex instinctu wisse.

CXXIV.

Daß die so vnter dem Neuw vnnnd Vollmondts geboren / blödt vnnnd selten alt werden / diejenige erblinden / welche haben Lunam cum stellis nebulosis, das gehört

in ein Philosophisches Examen / da nimbt man diesen Regeln diese eusserliche rauhe Schalen / vnd behält den Kern darvon / nach dem die exempla per experientiam conquisita beschaffen seyndt: ohne noth allhie weytläufftiger außzuführen.¹

Sijv

CXXV.

Holz zu fällen nach der Liechter Schein ist billich zugelassen / dann diese Regel den Bauern so bekannt / daß die Astrologi sie von ihnen entlehnt haben / so wol als sie von den Medicis etliches entlehnen / vnd also alle Professiones einander die Hände bieten: Welches der Astrologia mit nichten verkleinerlich / daß sie soll von den Bauern lernen / so wenig es den Medicis verkleinerlich / daß sie sollen von
10 den ungestudirten Empiricis vnd alten Weiblin / die virtutes der Kräutter gelernet. Vnd ist darvmb weder der Bauer ein Astrologus, noch das alte Weib ein Medica, sie sey dann ein Pharmaceutria.

Schließlich / daß der Bauer säen soll / wie vnd wann er kan / vnd nicht zuviel auff den Windt oder gute Saezeichen achtung geben / oder die Zeit verlieren soll / das ist eine gute Regel / vnd so nohtwendig als dergleichen einem Medico vonnöhten. Dann auch das säen selbst / das ist / den Saamen in einen druckenen Acker werffen / also beschaffen ist / daß es scheint nichts daran gelegen seyn / was für ein Constellation sey / wann der Saam eynfalle / sondern vielmehr / was für Gewitter sey / wann er nun der Feuchtigkeit empfindet / vnd beginnet herfür zu
20 stehen.

Vnd sey hiermit D. Feseli Schreibens dritter Theil abgefertigt.

Das IV. Argument.

CXXVI.

Wann D. Feseli Widerparth also argumentiret / eins Menschen verborgenes Gemüht wirdt erkennet auß seinem Angesicht / eines Krauts Eygenschafft vnd Nutzen / auß seiner eusserlichen sithlichen Farb vnd Gestalt / &c. Warvmb solte nicht auch eines Planeten Eygenschafft auß seiner Farb vnd Klarheit zu erkennen seyn: vnd also die Stern an Kräften vnd Eygenschafften wie an Farben unterschieden seyn.

Sijr Hierauff antwortet Feselius erstlich / diese Imagination de signaturis rerum,
30 sey nichts anders dann ein lustige Fantasey müßiger Köpffe / die nit seyn können / vnd gern etwas zu dichten haben.

Ich aber sage / daß D. Feselius wünschen solle / daß er diese Wort nicht geschrie- ben hette / dann ihme warlich sein existimatio professionis Philosophicae, partim et Medicae drauff siehet. Dann solte die signatura rerum mit diesem Titel Fantasey oder lusus schimpffs vnd außlachsens halben gemeynet seyn: so würde solche Ver- schimpffung nicht allein auff die schöneste zierlichste Geschöpff Gottes / sondern auch auff Gott selber kommen. Wil derhalben D. Feseli Wort auff etwas bessers deutten / vnd sage demnach / daß Gott selber / da er wegen seiner allerhöchsten Güte nicht seyn können / mit den signaturis rerum also gespielet / vnd sich selbst in der Welt
40 abgebildet habe: Also daß es einer auß meinen Gedanken ist / Ob nicht die ganze

Natur vnd alle himmlische Zierligkeit / in der Geometria symbolisirt sey. Dann ich hab vor 13. Jahren in meinem *Mysterio Cosmographico* zu der Sach einen trefflichen Anfang gemacht / vnd erwiesen / daß die Himmel / in welchen die Planeten umblaffen (zu verstehen von den Nestern vnnnd Gezircken / in welchem ein jeder bleibet / vnd niemalen darauff weicht) in den Geometrischen *quinque corporibus regularibus*, ihrer Proportion halben abgebildet / vnnnd je ein corpus zwischen zweyen Himmeln innen stehe / den auseren mit seinen Spitzen / den innern mit seinen Blättern oder Feldungen berühre.

Vnd wie die himmlische corpora (orbes) vel quasi, in den Geometrischen corporibus signirt vnd abgebildet / et contra: Also wöllen sich auch die himmlische Bewegungen / die da geschehen in einem circulo zu den Geometrischen planis circulo inscriptis schicken / Besehet droben num. 59.

Ja es ist die hochheylige Dreyfaltigkeit in einem sphaerico concauo, vnd das selbige in der Welt vnd prima persona, fons Deitatis, in centro, das centrum aber in der Sonnen / qui est in centro mundi, abgebildet / dann die auch ein Brunquell alles Lichts / bewegung vnd Lebens in der Welt ist.¹

Also ist anima mouens abgebildet in circulo potentiali, das ist in puncto plagis distincto: Also ist ein leiblich ding / ein materia corporea abgebildet in tertia quantitatis specie trium dimensionum: Also ist cuiusque materiae forma abgebildet in superficie. Dann wie ein materia von ihrer forma informiret wirdt / also wirdt auch ein Geometrisches corpus gestaltet durch seine eussere Feldungen vnd superficies: Deren ding dann vielmehr angezogen werden köndten.

Wie nun Gott der Schöpffer gespielet / also hat er auch die Natur / als sein Ebenbildt lehren spielen / vnd zwar eben das Spiel / das er ihr vorgespieler. Daher es dann kömpt / daß droben num. 59. in der Music keines Menschen natürliche Seel mit keinem septangulo, nonangulo, &c. nit spielen / noch sich darob / wann es den Stimmen sein Proportz gibt / erfreuwen wil / weil Gott mit diesen figuris nicht vorgespieler: So wol auch die Geistliche Natur / so in der Erden steht / wil keinen Zug thun / wann in confluxu radiorum coelestium, solche von Gott vbergangene figurae auff sie stupffen / da sie doch deren Figuren / die Gott erwehlet / als quinquanguli, &c. gar bald empfindet / vnd sich antreiben lästet.

So nun Gott vnd die Natur also vorspielen / so muß dieses der menschlichen Vernunft nachspielen / kein närrisches Kinderspiel sondern eine von Gott eyngepflanzte natürliche annuhtung seyn / daß die vnmüßige Köpffe / das ist / welchen bey des gemeinen Hauffens Unwissenheit nicht wol ist / ingenia luxuriantia in inquisitione veritatis, auff die signaturas rerum sehen / vnd nachforschen / ob nicht etwa Gott selbst in Erschaffung eines Krauts / mit ertheilung seiner Farb vnd eusserlichen Gestalt auff den nutzen gedeutet habe. Dann was in etlichen Stücken geschehen / dem mag man auch in andern Stücken mit guter Vernunft nachtrachten. Hat nit Gott selber mit Anstellung der Finsternissen an Sonn vnd Mondt dem Menschen auff erlernung des Himmels Lauffs gedeutet? Hat er nicht in Gestalt vnnnd Formirung des Rosses / vnnnd seines wolgeschickten Rückens / dem Menschen auff das Reitten gedeutet? Warvmb solte man dann nicht auch weytter gehen / vnnnd erkündigen / ob nicht solches auch in noch verborgenem Dingen statt habe?

Dann was die Kräutter belanget / so findet der Hirsch / die Schwalbe / die Schlange / die Geyß / ein jedes Thier sein bequemliches Kraut / warlich anderst nicht dann durch Mittel des eusserlichen Anblicks. Es kennet aber solches ihme für bequemlich / auß anerschaffener eyngebung *ex instinctu*. Weil aber der Mensch an statt des *instinctus diuini* (so viel seinen eusserlichen Wandel belanget) sein Vernunft hat / gleich wie er an statt der natürlichen Bekleydung vnd bewehrung (die andere Thier von Geburt haben) die Hände hat / daß er ihme seine Kleyder vnd Wehr selber machen solle: Warumb solt er nicht auch durch seine Vernunft ihme den *instinctum diuinum*, der Kräutter Eynschafft auß ihrer Gestalt zu erkennen / selber machen können?

Darbey doch nicht geläugnet wirdt / daß einer anfangs nicht auch köndte betrogen werden: sonderlich darumb weil der Stücke an den Kräuttern sehr viel seyndt / wie nit weniger auch der Nutzen vnd der *symptomatum* bey einer Krankheit viel seyndt. Da muß es gewißlich weyt fehlen / wann man Kräutter / so auff einigerley weise einander gleich sehen / vnd deren etwan eins für die Hitz gut ist / darumb alle mit einander zum Ungarischen Fieber brauchen wolte / wie dann diß gar gemein. Dann die Leute seyndt einfältig / haben die Augen zu ihrem einigen Lehrmeister / die Augen aber sehen ein Ding confuse an / mit Haut vnd Haar. Daher es kömpt / daß solche Leute nicht vnterscheiden ein Ding in viel vnterschiedliche Dinge: vnd mit einem Wort ihrer Vernunft sich nicht gebrauchen.

Vnnd bedünket mich / die Warheit zu bekennen / D. Feselius thue allhie den Medicis die rechte Philosophisch vernünftige *experimentationem herbarum* aller dings benennen / vnnd sie enig auff die alte Weiblin / vnnd auff den Glückfall oder Gerahtrwol verweisen.¹

S iiii v Wann Aristotelis Buch de Plantis noch fürhanden were / würde er drauß wol zu ersehen haben / wieviel die *rerum signatura* gelten würde. Dann auß seinen Büchern de animalibus erscheinet leicht / was er würde für einen Proceß geführt haben. Wer wil glauben / daß er drinnen vbergangen habe / daß die stachelechte Bäum oder Gesträuß in ihren Früchten einen Safft haben / der da eynbeisset / *incidit*, vnd also den Durst leschet / vnd für die Hitz gut ist. Wann schon es sich nicht durchaus also verhält in allen speciebus, so wirdt er aber schon die nothdürfftige zusäze auch gefunden / vnd die Gleichheit zwischen dem stechen des Dorns / vnnd zwischen dem stechen des Safftis nicht in Windt geschlagen haben.

Was nun hie D. Feselius für instantias etlicher Kräutter eynführet / besorge ich / ein Medicus möchte auch etwas einzureden haben / E 4. vnnd etwan nicht gestehen / daß die rohte Rose allerdings kalter art / ob sie schon für die Hitz gut / weil ich bey Herrn Tycho Brahae gesehen / daß er den allerschärfpffesten / hizzigsten / vnd auff der Zungen ganz subtil brennenden Brandtwein auß rohten Rosenblätter ohne Maceration in einem andern Brandtwein extrahirt. Item möchten sie sagen / man soll nicht eben auff die Farb sehen / oder man soll Blüht vnd Frucht von einander vnterscheiden: Oder auch diß / D. Feselius soll die mineralia vnd vegetabilia nit vnter ein regulam ziehen / vnd was dessen dings mehr / welches ich / als der ich kein Medicus, an jeto fahren lasse.

25) Planetis

CXXVII.

Allein diß zu melden / daß auß den Farben der Sternen Lichts ihr Eygenschaft viel vernünftiger erforschet werde / dann in den andern Creaturen / die nicht also leuchten: sonderlich wann diß principium angenommen vnd gesetzt wirdt / daß solches Licht ihr eygen / vnd auß den durchleuchtenden Kugeln herfür komme.

Ich sage nicht eben / viel warhafftiger / sondern allein viel vernünftiger. Dann ob es wahr / vnd vns deß Martis fewriger Schein nicht betrüge / das muß man hernach auß der Erfahrung lernen / gleich wie ein Medicus auß eines stachelichten Baums ersten Anblick ihme den Wohn schöpffe / er trage saure beissende Früchten: trauwet aber nicht / bricht eine Frucht ab / vnd kostet dieselbige / damit also eins dem andern die Handt biete / vnd beyde Gedanken mit einander gestärket werden.

Es wil aber D. Feselius nun fürs ander fürgeben / die Stern seyen an ihren Kugeln nicht gefärbet / sondern es werden ihre Lichtstreymen erst im durchgang durch den Himmel biß zu vns herab / gefärbet: Gleich wie droben num. 28. gesagt / daß der Sonnen Schein im Regenwasser gefärbet werde / vnd den Regenbogen verursache.

Spricht / es sey die Farb nicht ein Ding mit dem Licht: das ist zwar eins theils wahr / der Apffel behält seine rohte Farb auch im Keller / wann ihn schon niemandt siehet. Wann man aber den Apffel siehet / so siehet man ihn durch einen Lichtstralen / der vom Apffel ins Aug gehet. Da mag man das Licht von der Farb nicht abscheiden / denn das Licht ist roth so wol als der Apffel: vnd die röhte im Licht praesupponirt die andere röhte im Apffel.

Darmit nun das Exempel zu den Sternen gezogen werde / so ist auch etlicher Planeten vnd Fixsternen Licht roht / vnd praesupponirt derowegen eine andere röhte entweder im Durchgang / oder an den Sternen selber.

Welches aber auß diesen zweyen wahr / muß man also unterscheiden.

Wann alle grosse Sterne gleich roht scheinen / aber solches bald vergehet / so ist die Schuld an dem Luft / durch welchen die Sterne herab leuchten / geschiehet / wann die Sterne nidrig stehen.

Wann aber zweyen Planeten oder Sterne neben einander stehen / vnd nur einer roht ist / auch jederzeit roht bleibt / so kans der Durchgang nicht verursachen / sonst würde es seinem nechsten Nachbarn auch begegnen.

Diß ist auch von der Nähe der Sonnen zu verstehen / dann Venus ist näher bey der Sonnen dann Mars, Jupiter aber ist weytter darvon / vnd ist doch nur Mars roth.

Bleibt also / daß der Planet Mars vnd das cor Scorpii, &c. warhafftig an ihren eygenen Körpern etwas haben / das ihre röhte verursacht: Gleich wie der Kohl etwas hat / dadurch sein Glanz roht gemacht wirdt / nemlich hat er die Schwärze / wann nun das Feuer durch die schwärze herauß leuchtet / so wirdt auß der Contemperation deß klaren oder gelben Lichts vnd schwarzen Kols ein rohter Schein. Vnd bleibt also Lichts halben der Mars ein fewriger Kohl / Saturnus ein Eyszapff / oder etwas dergleichen / darüber mage D. Feselius ihme die gnüge lachen.

D. Feselius bringt noch ein Argument: Die Farben seyen widereinander / vnd praesupponirn contraria principia, nemlich die elementa. Das Licht aber sey

himmlisch / vnd nicht elementarisch / könne ihme selber nicht zuwider seyn / die Sternkugeln viel weniger auß den Elementen gemacht / oder mit widerwärtigen qualitatibus begabt: seyen einfache vnd gleichförmige Körper: Haben derowegen keine Farben.

Wider diß Argument hab ich gar viel zu streitten. Nego praemissas et conclusionem.

Erstlich seynd die Farben nicht widereinander wie Feuer vnd Wasser / sondern weiß vnd schwarz ist vntereinander wie ja vnd nein. Andere Farben seynd disparata non contraria, wöllen sich fast mehr vmb maius et minus annemmen / wie die quantitates, wie dann die Farben im Regenbogen entspringen ex obumbratione, et refractione, vel ex copia luminis, et copia aquae maioribus vel minoribus.

2. Hierauff erscheinet / daß nicht alle Farben auß vermischung der vier Elementen herkommen / vnd das Buch Aristotelis de coloribus einer erleuterung vnd ergänzung bedörffe.

3. So nimbt das Licht Farben an / die seyen nun einander zuwider oder nit / vnd bleibt gleichwol immateriata, es sey himmlisch oder jrdisch / dann auch die Kagen ein Licht in Augen haben / deß Steinholzes oder Carfundels (deren ich zwar nie keinen gesehen / der gedeytet hette / wie jenes Bergmännlins Fingerlein) zugezschweigen.¹

Tijr 20 4. Auch frage ich hie: wie D. Feselius in Himmel gestiegen / daß er so gewiß wisse / was die Kugeln für Körper seyen / hat er doch drohen den Astrologis nicht so viel glauben geben wöllen.

Ich frage aber was er meyne / daß die Erdkugel für ein corpus seye / ob er meyne / daß sie auß vier Elementen bestehe? Warumb daß sie dann nicht auch vntergehet? Oder kan die Erdt bleiben / so kan Aristoteles auß der vnveränderlichen wehrung vnd aufdawrung der Sternen nicht schliessen / daß die Sterne nicht auß widerwärtigen Materien bestehen. Dann was die zergängliche dinge belanget hie auff Erden / die seynd viel zu klein / daß die im Mondt dieselbige sehen köndten: Dero halben auch dergleichen in einer Sternkugel wol geschehen / aber von vns nicht gesehen werden kan. So hab ich probiret in meinem Buch de Marte, daß Sonn vnd
30 Erde ein verwandtnuß haben / sonderlich aber die Erde vnd der Mondt / wie wir zwar schier mit Augen sehen / vnd zu erkennen haben: Vnd wird doch der Mond von D. Feselio in Himmel gesetzt. Ja was soll ich sagen / die Erdkugel selbst ist im Himmel / vnd läufft drinnen heromb.

5. Derhalben ich drohen num. 32. mich nit gescheuwet / auch den Sternen selbstn ihre alterationes oder ob man wil / ihre contrarietates zu ertheilen / in billicher erwegung / daß sie viel zu weyt von einander vnd einander nicht beißen oder auffessen.

6. Was solte mich dann irren / ihnen nach anzeig ihrer Lichtstralen auch vnterschiedliche Farben zuzuschreiben.

40 Es meynt aber D. Feselius, weil alle Sternen leuchten / seyen sie alle (wann man gleich warhafftige Farben zugebe) feuerfarb. Derwegen sie nur ein Qualitet haben / nemlich die Wärme / die da auch trücket / vnd nicht die Kält oder Feuchte. Mit dieser gangen Pericopa wil ich den Leser hinauff zu num. 26. 27. 28. gewiesen haben / da er sehen wirdt / daß das Licht von den Materien / darinnen es ist / vnd

durch welche es gehet / gefärbet werde / vnnnd demnach solche Materien an qualitibus unterscheiden seyn müssen. Da ich die dünnere vnd dückere Substantz / welche Feselius zugibt / nicht außgeschlossen haben wil.¹

Vnnnd daß auß allen corporibus species immateriatæ ihrer qualitatum auß^{Tijv} gehen / vnd andere corpora, die sie antreffen / afficiren vnd alteriren.

Item woher dem Mondt die Eygenschaft zu befeuchten komme / num. 30. vnd endlich wie auß Wärme vnd Feuchte / vnnnd ihrer vermischung secundum maius et minus, fünff Vnterscheidt entstehen / die sich zu den fünff Planeten gar wol schiden / num. 32.

CXXVIII.

10

Alhie gebraucht sich D. Feselius einer Regel / magis et minus non tollunt rerum essentias, darauß auch in meinem angezogenen Discurs folgen wil / daß Saturnus kein Eygenschaft habe zu Kälten. Ich zwar mag es passiren lassen / möcht es aber auch läugnen: Vnd beliebt mir derowegen D. Feselio ein Frag auß meinen Opticis fol. 12. fürzulegen / die ich bey mir selber noch nicht wol erörtern kan. ⁺

Es ist D. Feselio bewust / daß tenebrae nur ein priuatio oder negatio lucis seyen / dann da istis finster / da kein Licht ist. Nun hält sich in den Farben die weisse zum Licht / die schwarze zu der Finsternuß. Vnd kan ich nicht sagen / die schwarze Farb bestehet in der Matery / dann die weisse Farb hat auch ihre Matery in gleicher schwehre: sondern ich muß mich dessen behelffen / daß ich die weisse Farb beschreibe / ²⁰ daß sie sey ein verleibtes Licht / lux materiata, vnnnd daß die schwarze sey ein gänztlicher Abgang alles verleibten Lichts / oder eine verleibte Finsternuß.

Nichts desto weniger so wirdt diese carentia negatiua, ein qualitas positua durch die eynverleibung / dann diese schwarze Farb färbet mir auch das Licht / vnd gehet der Streym von derselben gleich so wol schwarz in mein finsters Kämmerlein / vnd mahlet sich schwarz an eine weisse Wandt / so wol als das Graß sich an der weissen Wandt grün mahlet / wiewol jens nicht so stark.

Ein anders Exempel: Ich hoffe D. Feselius solle mir zugeben / daß die Kälte sey ein priuatio caloris. Daromb seyndt alle todte¹ materiae an vnd für sich selber kalt / ^{Tijr} auch ohne eine anerschaffene Eugendt. Vnd so bald die Wärmung von aussen auß³⁰ höret / so werden die corpora wider kalt. Also istis auß hohen Gebürgen kalt vnd ewiger Schnee / weil die Luft dünne / vnd den Sonnenschein nit auffhält / sondern durchfallen läffet.

Wie kömpt es dann / daß auch diese negatio caloris ein positua qualitas wirdt / vnd der Windt oder fahrende Luft / der doch Aristoteli von Natur warm seyn soll / alle Gefröhr verorsachet / vnd ein obernatürliche Kälte in das Wasser bringt / also daß solch Wasser darüber auch sein natürliche Eygenschaft / die Flüssigkeit verliehren soll / vnd actu nicht feucht / sondern trucken wirdt?

Oder wil D. Feselius lieber bekennen / daß auch die so hart anziehende Windt noch nicht allerdings ohne Wärme / sondern nur kälter seyen dann das Wasser? Er ⁴⁰ sage nun eins oder das ander / so kan mein Saturnus darneben hinhotten / also / ⁺ daß entweder auß seinem minus oder carentia in der Wärmung / ein ganze völlige positua qualitas frigoris vnnnd Kälte werde: oder daß er noch alle weil dieses minus

behalte / vnd dennoch kalt mache / bey denen Creaturen / die noch wärmer seynndt als er.

CXXIX.

§ 1. D. Feselius kömpt weytter / vnd sagt / aller Planeten Licht sey von der Sonnen / vnd sey derowegen einerley / hab keine verschiedene Qualiteten.

Antwort / ob alles Licht von der Sonnen außfließe / ist vngewiß von den Sternen. Bey vns auff Erden gibt das Feuer / vnnnd die Ragen Augen auch ihr Licht / vnnnd haben es nicht von der Sonnen / Optice darvon zu reden. Dergleichen kans mit den Sternen auch zugehen. Dann D. Feselius stellet sich zwar als wölle er der Astronomorum Eynreden alle beyde widerlegen / nimbt sich aber nur vmb eine an / vnd das auch nicht nach Nothdurfft.

Tijij v Ich frage / wann Martis vnd Veneris Licht von der Sonnen kömpt / warvmb sieht man sie so stark in coniunctione cum Sole,¹ oder nahent darbey? Venerem hat Braheus Anno 1582. in ipsissima coniunctione cum Sole secundum longitudinem gesehen / da doch Venus zwischen der Sonnen vnd zwischen der Erden gestanden / da man doch des Monchs / der so viel grösser scheint als Venus, einen Tag oder zween erwarten muß / biß er von der Sonnen herfür kömpt / ehe dann man ihn sieht.

Also frage ich auch / warvmb die Fixsternen nicht verfinstert werden vom Saturno, dann Saturnus, sagt D. Feselius, hat selber kein Licht / so folget / daß er mit dem halben theil von der Sonnen ober sich finster seye / vnd einen Schatten mache / welcher wol hundertmal grösser dann der Schatten von dem Erdboden / vnnnd wann der Saturnus drey scrupula in diametro hette / so were er nach Copernici Astronomia so groß als die Sonne / vnnnd würde demnach seinen Schatten nicht zu spizen / sondern biß an die fixas werffen: wie dann die fixae gleich ober Saturno stehen sollen / wann Ptolomaeus wahr hat.

Wann aber schon die Sterne all ihr Licht von der Sonnen hetten / so würde drum nicht folgen / daß solches Licht in der Planeten Körpern also vnvermählich behalten / vnd in ihren eygenen corporibus nicht tingiret werden solte. Dann der Sonnen Licht ist hie auff Erden auch einerley: tingiret vnnnd färbet sich aber in allen superficiibus, vnd nimbt solche Farben an sich / wie es die findet / führet sie auch mit ihme darvon in eines jeden zusehenden Menschen Augen / vnd an alle superficies luce secunda illustratas.

Ob aber nur allein diß Licht / oder auch sonsten ein Ausfluß auß den corporibus stellarum ihre qualitates zu vns herunter bringe / darvon ist droben num. 29.

Bleibt also darbey / daß die Farben vnnnd Eygenschaften der Planeten à posteriori gar wol / die möglichkeit aber à priori gleichfalls ziemlich erwiesen werden köndte: vnnnd mit den Farben die Sach so richtig / daß man gar wol drauff als ein gewisse Sache / zu bauen habe / so viel darauff zu bauen ist. Darmit dann der vierdte Theil von D. Fesellii Schrift erleutert ist.¹

Das V. Argument.

CXXX.

Es macht sich nun D. Feselius fürs fünffte wider die Experientz / welche die Astrologi für sich allegiren vnd anziehen: vnnnd mantenirt auß Cicerone das Wider-

spiel / daß die Calendermacher fehlen: welches er mit dem Exempel des hochlöblichen Keyfers Maximiliani II. bestätiget.

Nun habe ich die erfahrung der Astrologorum in meiner Antwort auff D. Rös-
lini discurs auch etlicher massen in zweiffel gezogen: vnd möchte derowegen mich hie
schlecht hinweg D. Feselio an die Seitten stellen / wann es mir nicht vmb meinen
Tertium, das ist / vmb die Philosophiam, vmb Meteorologiam vnnnd Psychologiam
zu thun were.

Wahr ist es / wer da wil das Calenderschreiben / wie es jezo im Schwang gehet /
vnd alle die principia, darauff ein solcher Calender gebauwet ist / durch die tägliche
erfahrung / vnd durch das zutreffen / so die Calender thun / probiren vnd erweisen /
der richtet nichts / hauwet sich vielmehr zum Widerspiel selbst in die Bäden / vnnnd
so es wolgeräht / so bestehet er / als der das künfftige Gewitter mit Würfeln daher
spielet. Vrsach / die Calenderschreiber haben in gemein gar viel falsche principia vnd
wenig warhafftige Natürliche.

CXXXI.

2. Diejenige natürliche principia, die einem Astrologo möglich vorzusehen /
seynd nicht allein die einige Vrsach zum Gewitter. Dann es scheinet / als hab der
Erdboden / innerhalb seine Dicke / nicht anderst / als wie ein Mensch innerhalb
seines Leibs in visceribus et vasis, seine besondere abwechselung mit der materia,
das ist mit Feuchte vnnnd Dürre / vnd gleichsam seine Krankheiten / daß er biß-
weilen mehr / bißweilen weniger / oder gar nicht schwitzen vnnnd aufdämpffen mag /
Gott gebe / sein Geistliche Natur werde angetrieben / wie sie immer wölle /
(Dann ob schon gesetzt wirdt / daß etliche¹ Planeten befeuchten / versteht es sich doch
nicht / daß sie vom Himmel herab Wasser zu gießen / sondern nur von der Zuberey-
tung deren Matery / die sie im Boden finden) oder dämpffet wol auff / aber eine
schwebelichte Matery / die nur einen glänzenden Rauch verorsachet: Mag bißweilen
nichts als Windt verorsachen: bißweilen aber / ist sie so voller Feuchtigkeit / an einem
Ort mehr dann an dem andern / daß ein leichter Aspect sein mag / der sie zu Regen
oder Schnee verorsachet.

CXXXII.

3. Derohalben so verschneiden sich auch die Astrologi, darinnen daß sie das Wetter
specificirn. Dann ob wol nit ohn / daß etwa zween Planeten vor andern zweyen
mehr zu Windt / oder sonst einem special Gewitter Vrsach geben / so gehets doch zu /
wie in Medicina, da zwar auch die folia senae auff den humorem Melancholicum
gerichtet / aber gemeinglich alle humores mit einander gerühret werden: Also auch
hie / ist Regen vnd Windt / kalt vnd warm sehr nahe aneinander knüpfft. Dann
gesetzt / ich sehe / daß ein Windt gehen werde: Ist es im Sommer / so kan es auch
schön dabey bleiben / vnnnd die Luft weiß / vnnnd die Sonne bleych scheinen. Were es
aber im December / da es in den Thälern bey stillem Wetter gern trüb vnnnd dämpffig
ist / so wird dieser Windt den Himmel reynigen vnd schön / doch die Sterne groß
scheinen machen. Gehet er auß einem andern Ort / so macht er vnbeständigen Son-
nenschein / vnd Aprilenwetter / kömpt er von Westen / so bringt er gar Regen / oder
auch Schnee: Lege aber etwa in hohen Gebürgen weyt vnd brenyt ein Schnee / so

möchte dieser Windt / ob es schon bey vns nicht Schnee hette / dennoch ein starke Gefröhr verursachen.

CXXXIII.

4. Dieser Feh! ist nicht allein bey den Astrologis, sondern auch bey denen die einen Calender lesen / vnd bey D. Feselio so groß / daß ich mich nun füro wider ihn legen muß / meinem Tertio sein recht zu erhalten. Dann weil die Astrologi keine besondere
 V^r Spraaß haben /¹ sondern die Wort bey dem gemeinen Mann entlehnen müssen / so wil der gemeine Mann sie nicht anderst verstehen / dann wie er gewohnet / weiß nichts von den abstractionibus generalium, siehet nur auff die concreta, lobt oft
 10 einen Calender in einem zutreffenden Fall / auff welchen der author nie gedacht / vnd schilt hingegen auff ihn / wann das Wetter nicht kömpt / wie er jhms eyngelildet / so doch etwa der Calender in seiner müglichen Generalitet gar wol zugetroffen: Welcher verdruß mich verursacht / daß ich endlich hab auffhören Calender zuschreiben.

In Summa / es gehet wie bey den Philosophis Platonicis mit den sensibus vnd mente, wann der Herr im Hauß ein Narr ist / vnd nicht selber besser weiß / wie er eine ansage verstehen vnd auffnehmen solle / so kan jhme kein Bott recht thun / oder gnugsame nachrichtung bringen / dann der Bott selber / der sensus ist viel zu grob vnd vnverständnis hierzu.

† Vnd was stellet sich D. Feselius lang so seltsam / da ihm doch trüdenlich wol
 20 bewußt / daß es mit der Experientia in Medicina eben also zugehet. Da kömpt ein
 † Empiricus, gibt einen Mithridat / oder etwas dergleichen für alle Gebrechen / rühmet sich mit vielen Brieffen vnd Siegeln / wie er diesem vnd jenem damit von seiner Krankheit geholffen habe. Wann man jhme nachzufragen weil hette / so würde sich finden / daß er wol zehenmal so viel darmit vmbgebracht hette / welches alles er mit Brieff vnd Siegeln zu bestättigen / nicht für ein Nothdurfft geachtet. Diese falsche Experientz hindan gesetzt / so bleibt gleichwol der Mithridat bey seinen Ehren / vnd beruffen sich die Medici nichts desto weniger auch auff die Experientz / aber auff ein vernünftige / bescheidnere / vorsichtigere Experientz dann der gemeine Mann haben kan.

30 Hingegen wölle D. Feselius bedencken / wie oft es jhme begegnet / daß er mit seinem vernünftigen Rath vnd heylsamen Arzeneyen bey den Patienten / nach gestalt der Sachen viel nutzen geschaffet / vnd dennoch diesen Dand verdienet / daß er drüber außgescholten / beschreyet / vnd verkleinert worden / daß er nicht allein
 V^r nicht helffen¹ können / sondern auch das vbel ärger gemacht / vnd alles das verursacht haben müssen / was etwa die vbermannete Natur / oder das vnordentliche Leben des Patienten gethan hat.

Wann ich da auff die Klagen des ungelehrten Pöfels / der von keiner Discretion nichts weiß / gehen wolte / meynte nicht D. Feselius ich köndte ihm seine Medicinam eben so leichtlich vmbkehren vnd verdächtig machen / als leicht er jetzo mit
 40 anmassung solcher Idiotischen Indiscretion den Astrologis die experientiam aspectuum benennen vnd zu nicht machen kan.

§ 2. Dann ich warlich in seinen Einreden / die er hie wider etlicher Jahr prognostica führet / nichts finde / das ein Philosophischer Kopff mit Ehren vnd Reputation fürbringen kan: Welches ich nit zu Beschüzung derselben prognosticorum, sondern

allein zur verweisung eines solchen liederlichen Eynwurffs gemeynt haben wil: welcher von einem jeden Bauern fürgebracht werden köndte / ohne noht / daß ein Philosophus den Kopff drüber zerbreche / vnnnd ein Buch darvon schreibe.

CXXXIV.

Belangent den Aphorismum, daß coniunctio Saturni et Solis in Capricorno et Aquario grosse Kälte verursachen solle / darauff die Astrologi sich verlassen / vnd drüber wie D. Feselius saget / heßlich steden bleiben / da wil ich D. Feselio einen ganzen Philosophischen Proceß darauff machen. Erstlich setze ich die Witterung dieser Conjunction neben einander / so weyt meine obseruationes gelangen.

Anno 1592. 9. Julij Stylo nouo, in cancro hab ich noch nicht angefangen auffzumercken. Allein schreibet Chytracus, daß der ganze Sommer sonderlich vmb dieselbige zeit kalt vnnnd winterig gewest.

Anno 1593. 24. Julij / in principio Leonis. Da ward ein grosse Confusion von Aspecten. Dann Sol, Venus, Saturnus waren conjungirt / Mars in sextili Jouis et vltra, Mercurius ab opposito¹ Jouis decurrebat ad Trinum Martis. Den 20. 21. 22. viel Regen / Hagel / vnstätt. Den 23. wüldig / den 24. Nebel ein Tag oder vier nacheinander / vnd trüb / warm drauff. Diß zu Tübingen.

Anno 1594. 7. 8. August da hat es den 9. viel geregnet vmb Raab / meine Verzeichnuß hab ich verlohren auff diß Jahr.

Anno 1595. 21. 25. August / in fine Leonis zu Grätz in Steurmard: Donner die ganze Nacht / Wurff / Hagelstein / ein Tag vor vnd nach schwülzig Wetter / Gewüld.

Anno 1596. 4. Sept. in Virgine kalter Regen.

Anno 1597. 18. Septembris. Uebermal ein grosse Confusion von Aspecten: Da Saturnus, Sol, Mercurius drey coniunctiones gemacht / vnd alle drey in quadrato Martis gelauffen. Da erhebt sich nach etlicher Tage Regenwetter / den 13. ein sehr kalte Luft / ward 14. 15. 16. kalt vnd trüb / 17. etwas wärmer sprengete oft / 18. kalte Regenuft / Sonn bleych / 19. schön / 20. wider Aprilen Wetter den ganzen Tag / &c.

Anno 1598. 1. Octobr. in Libra. Es regnete stard / auch ganzer acht Tag lang vorher / dann zumal auch ein coniunctio Martis et Mercurii, sampt einem langweiligen sextili Martis et Veneris gewest.

Anno 1599. 13. 14. Octob. in fine librae. Den 12. Regen kalt. Den 13. trüb kalt / den 14. kalt Sonnenschein. Von der zeit an hat Sonn vnd Mond roht geschienen / durch ein fenste / rauchechte / nidere Matery / also, daß auch die hohe Bergspitzen drüber außgangen / als vber einen Nebel. Diß ward ein general constitution.

Anno 1600. den 24. 25. Octobr. in principio Scorpionis, zu Praag. Den 24. Regen / Sonnenschein. Den 25. kalter Windt gefroren / die Gefröhr wehrete biß fast zu Endt des Monats.

Anno 1601. den 5. 6. Nouemb. coniunctio Saturni, Solis et Mercurii, den 1. winter kalt. 2. windt stard. 3. 4. schnee. 5. 6. regen.

Anno 1602. den 17. Nouemb. in fine Scorpionis. 16. Nebel / trüb. 17. Nebel / kalt / schön drauff. 18. Winter kalt / schön / wegen eines kalten Windts.¹

13) 1592. statt 1593

20) 1593. statt 1595

Vij v Anno 1603. den 29. Nouemb. in sagittario, da ist Sol à Joue ad Saturnum gelauffen / Venere praesente. Da es biß 27. lindt gewest: hat sich ein Windt erhoben / 28. zugefroren / von einem Sudost. Nachmittag wider getawet / den 29. wards wider gefroren / windet vnd regnet Abends / den 30. in simili.

Anno 1604. den 8. 9. Decemb. den 7. 8. 9. kalte Lufft / bracht Gefröhr. Wardt
† zumal ein sextilis Jouis et Veneris, darumb es den 10. 11. auffentlehnet mit Nebel.

Anno 1605. 20. 21. Decemb. in fine sagittarii. Den 19. 20. 21. 22. gabe es kalte Lufft / starcke Gefröhr vnd schön Wetter. Vor vnd nach propter aspectus Mercurii,
10 ward es lindt vnd naß.

Anno 1606. letzten Decemb. vnd Anno 1607. 1. Januar. in Capricorni principio, coniunctio Saturni et Solis, vtriusque in sextili Martis. Den 30. 31. Decemb. stark geregnet. 1. 2. Januar. Schnee vnd Regen stark.

Anno 1608. den 12. Januar. noch ein grössere confusio aspectuum, dann Saturnus, Sol, Mercurius in sextili Martis gelauffen. Den 11. hat es nach einer lan-
† gen Kälte anfahren zu dauwen / Rißbonen geworffen / West geben / 12. 13. die Wände außgeschlagen / starker West / Schneelin.

Anno 1609. 22. 23. Janu. in principio Aquarii, hatte vor ihme einen trinum Jouis Mercurii, nach ihme einen semisextum Saturni et Veneris. Den 19. Regen.
20 20. trüeb / kälter. 21. gefrohren Schnee. 22. Schnee kalt. 23. kalte Lufft / schön.
† 24. auffentlehnt / Regen.

Auß dieser Induction vermercket man / daß dieser Conjunction Wirkung eben so wol general, vnd zum wenigsten der Natur Ursach gebe / die Lüffte auffzutreiben / die machen im Winter den Himmel reyn / bringen Gefröhr / ist der Erthboden / daher der Windt gehet / etwas feuchter / so mag auch Schnee darauf werden / im Sommer / oder auch in linden Wintern / bringt sie gar Regen: sonderlich wann ihr durch andere aspecte vnter die Arm gegrieffen wirdt.

Vijr Wann dann dem also / so gehet nun ein Philosophus weiter /¹ trachtet den Ursachen nach / warumb die Astrologi einen solchen kalten Aphorismum von dieser
30 Coniunction geschrieben. Da findet sich / daß sie auff die Auftheilung der zwölf Zeichen vnter die Planeten gesehen. Dann Capricornus vnd Aquarius sollen Saturno unterworfen / vnnd sampt ihm kalter Natur seyn. Weil aber diese auftheilung Fabelwerck / so kans nicht anders seyn / der Aphorismus muß fehlen vnd treffen /
† wie sonst alle andere ertichtete Lösselkünsten.

Die Practicanten machen hernach vbel ärger / wollen kurgumb auß dem Eyntritt der Sonnen / oder coniunctione Solis et Lunae im Steinbock / welches in einem Augenblick geschiehet / vber das ganze Quartal vrtheilen / da doch ein jede Zeit ihre eygene mehrere oder wenige aspecte hat.

Zugeschweigen / daß Saturni Aspect nicht allein Meiser / ja alle aspecte sämt-
40 lich vber das Gewitter nicht allein herrschen.

So seynd auch die coniunctiones nicht die stärckste vnter den aspectibus, sie seyen dann corporales. Sonsten / wann Saturnus in der Wag oder Wider laufft / steht er weyt besenß / vnd macht einen vnvollkommenen Aspect.

CXXXV.

Daß der Winter von Anfang des 1608. so hart vnd streng gewest / daran ist nicht der Himmel allein schuldig: Dann weil es den vorgehenden Winter lindt gewest / vnnnd wenig Schnee geworffen / daß also die Erde sich nicht recht außgelehrt: so hat es jezo des Schnees an Orten / da er pflegt zu bleiben / desto mehr geworffen: Das wirdt innerhalb des Erdbodens seine verborgene Ursachen haben: Auß vielem behärrlichen Schnee kommen viel Winde / die machen behärrliche Gefröhr / sonderlich wann Schnee auff vielen Gebürgen vmb vnd vmbliegt.

Also lesen wir / daß Anno 1186. gar kein Winter gewest / im Jan. die Weinreben außgeschlagen / im August. der Wein ganz vnd gar zeitig worden. Hingegen ist im folgenden Jahr 1187. ein doppelter Winter gefolgt / der die Bäume vnnnd Rebwerck in grundt verderbt.¹

Also sihet man / wann es früh kalt wirdt / vnd ein lindter Winter folgt / daß es hernach gern auch spaate Kälte gibt: Als ob die Kälte einer gewissen maas materialiter außgemessen / vnnnd sich von einer vnnatürlichen Wärme / wie das Wasser im Bach durch einen grossen Stein von einander theilen / vnd halb hinder sich / halb für sich schalten liesse.

Die Wärme Anno 1606. im Decembr. hat gleichfalls ihre verborgene Ursach in dem Erdboden gehabt. Dann auch der Sommer zuvor feucht vnd vngesundt gewest / daher ein Sterben gefolgt. Dann wann es viel von unten auff dauwet / da ist es vnnatürlich warm / dann nicht allein die Sonne wärme gibt / sondern auch die Erde in ihr selber eine Wärme hat / wie Abrahamus Scultetus in seinem Sermon wider die Sternguckerey recht erinnert: ohne welche Wärme nicht möglich ist / daß ein materia aquosa in die Höhe gehe. Dann wann diese Wärme nachlässet / dadurch eine solche materia hinauff kommen / so gehet sie tropffen oder flockenweiß zusammen / vnd fället wider vnter sich.

CXXXVI.

Cardanus mag den Aphorismum etwa Anno 1548. geschrieben haben / vnd nur auff ein Jahr / vnd zwar totaliter darauff gesehen / wie jezo von den Astrologis geklagt worden. Er ist in Astrologia nit der beste / so anders ein Wahl vnter solchen Scribenten / wie gut er in Medicina sey / mag D. Feselius vrtheilen. Wann er einer Sach mit Fleiß nachtrachten wöllen / glaub ich wol / daß er ein diuinum ingenium möge gehabt haben. Er steckt aber so voller vnbesunnener eynfälle / daß nicht möglich ist / er dem hundersten Theil mit gebührendem Fleiß nachgetrachtet habe.

Man siehet oft in seinen Aphorismis, daß er sie auß einem einigen Exempel daher schreibe / welches er sein nechst darben / oder nit weit darvon setzt.

In Summa / er hat seinen Eynfällen getrauwet / als weren es oracula, vnd hierzu sich seines erlangten Ruffs / vnd der Leute Vnwissenheit mißbrauchet / sonderlich die Deutsche vergaffte ingenia, mit Fleiß geveiret.

CXXXVII.

Was Feselius vmb verirens willen hie schreibt / die nachkommen werden nun füro sagen müssen / daß Saturnus die Wärme stärckt / auch im Winter: Das ist in

34) hindersten

seiner maasß mein gängliche meynung / schon längst / ehe dann er geschrieben. Dann wie erst gemeldet / so ist nicht möglich / daß etwas auß dem Erdboden vber sich dämpffe / ohn eine Erwärmung. Weil dann auch Saturni aspectus die Natur verursacht Windt oder Nebel außzuschweizen / so verursacht er je / (Gott gebe er an ihme selbst sey warm oder kalt) diese niedere Welt zu einer Wärme / wann schon hernach der außgebrochene Windt mit Hülff der Landtsgelegenheit die schärfffeste Kälte bringet.

CXXXVIII.

Daß kein Astrologus mit grundt von einem ganzen Quartal des Jahrs
 10 vtheilen könne / auß einem einigen Anblick des Himmels / ist jeto gemeldet: Wie auch daß man vergeblich auff ein viertheil den 18. 28. Nouemb. 1608. oder Volmond den 11. 21. Martij 1609. sehe / weil diese aspecte in der Witterung wenig thuen.

Vnd hat es zwar auch zu Praag den 3. 4. 5. 6. 7. 8. Januarij des 1609. viel Regen gegeben. Die Ursach der auffdämpffung ist gewesen quadratus Martis et Mercurii, den 3. semisextus Saturni et Mercurii ungefährlich den 5. Mercurii statio den 6. circiter, semisextus Martis et Jouis den 8.

Im Martio von 1. 11. biß 10. 20. ist zu Prag kalt vnd truden gewesen / den 20. bey dem triangulo Saturni et Veneris, hat es genehet / so auch den 21. 22. Windt vund Regelin bey dem semisexto Jouis Mercurii. Darauff ist auch hie schöner
 20 Frühlung worden / weil kein Aspect mehr gefolget auffser allein die coniunctio Jouis
 viii v et Veneris ¹ auff den 16. 26. neben einem schnell fürpassirenden quintili Saturni et Mercurii. Haben also die aspecte wol hauffgehalten.

Die viel Kranckheiten aber wil ich nicht in Abrede seyn / daß sie vom Gewitter / oder vielmehr mit sampt dem Gewitter auß dem Erdboden herfür kommen / wann derselbige / wie im gedachten Winter geschehen / mit herfürgebung vieler Feuchtigkeits ein Uebermaß thut.

Vom 19. Februar. oder 1. Mart. ist droben num. 75. meldung geschehen / daß es stark gewittert / daß es nun drauff etwas kalt worden / gib ich die Ursach / daß es bey dieser starken Witterung anderer Orten einen Schnee gelegt / daher bey vns
 30 kalter Windt worden. Es hat aber auch allhie drunter geschneyen / in den nachfolgenden Tagen / wegen eines quintilis Saturni et Veneris.

Den 24. Februar. oder 6. Mart. ist zu Prag gleichfalls das Wetter linder worden / hat Nachts geschneyen / den 7. warm / vnd der Schnee ab. Den 8. 9. Regen / vns gestäub / dann dieser Tagen gewesen ein langsamer semisextus Veneris et Mercurii. Diesen Aspect kennen die Astrologi noch nicht / ist ihnen derhalben zu verzeihen / daß sie ihn übergehen.

Ich zweiffel aber sehr / ob D. Feselius das Wetter vom 11. 21. Martij biß 26. oder 5. April. recht auffgeschrieben / dann es allhie den 31. Mart. Windt / den 1. April. Regen / vund in der Nacht Schnee gegeben / recht Aprillen Wetter / propter sextilem Saturni et Solis die 31. et semisextum Martis et Mercurii die 1. Aprilis.
 40 Hernach ist es beständig schön / aber kalt geblieben / dann es wirdt 1. Aprilis in hohen Gebürgen noch einen beharrlichen Schnee geworffen haben / daher es nachfolgende Tage bey vns kalte Windt gegeben.

6) außgerochene

36) vbergeben

CXXXIX.

Daß die Pestilenz nicht auß dem Gestirn komme / anderst dann so fern das Gestirn dem Erdboden zur Geburt vieler Dämpffe verhilfft / da vnterweilen die schwefelichte Grundtsuppen in aller tieffesten Abgrundt gereutet wirdt: Das gib ich D. Feselio + gern zu: hab¹ es auch vor zehen Jahren selber defendirt in meinen Prognosticis. X^r Mag derohalben D. Cratonis Brtheil von der Astrologia dieses Punctens halben + verorsachet / in maas vnnd ziel / wie abgehandelt wol leyden.

Cardanus hat droben seinen Bescheidt bekommen. Ein schlechter obseruator siderum muß er gewesen seyn / wann er den Prutenicis tabulis so viel getrauwet / die doch auff 1. 2. 3. 4. vnd fast 5. Gradt bißweilen verfehlen können. So ist num. 40. 10 gemeldet / daß es die Wirkung der aspecte nichts angehe / es sey so oder so mit des Himmels läuffen selbstten gestaltet.

Vnd lobe ihn gleichwol / daß er seinen Patienten von der Astrologia abgewiesen / der ihn gleichsam als ein oraculum von seiner Gesundheit gefragt.

Doch möchte derselbige Patient entschuldiget werden / daß er gemeynet es gehe natürlich zu / also daß man auch hülffe von den Sternen / wie von medicamentis haben möge.

CXL.

Wann dann nun also meinem Tertio sein ius begehrtter massen vnangefochten verbleibt / vnnd die praedictiones generalium der Philosophiae heymgewiesen 20 werden: Dann so bin ich willig mit Phauorino vnnd Feselio den gehörnten syllogismum auff zu setzen / vnd wider den Fürwitz künfftige specialia, so eines jeden engenes Leben betreffen / zu erforschen / einen Anlauff zu thun / daß nemlich ein verständiger Mensch ihme solches / es sey gutes oder böses vorzuwissen / Verdruß vnd Gefahr zu verhüten / keins wegs begehren soll: vnnd mit Lipsio zu erinnern / + daß die Astrologi dergleichen auch nicht wissen oder vorsagen können / außgenommen / was sich etwan durch einen gerachtwol schicket / oder der Teuffel auß verhengnuß Gottes eyngibt: Endlich mit Mecaenate zu sprechen / daß solche Astrologen / + die einen Ruff haben / vnd von grossen Dingen sich unterwinden specialia wahrzusagen / keines wegs in einem Regiment / das nur ein einig höchstes Haupt hat / 30 geduldet werden¹ sollen: auß Ursach / daß / ob sie wol ihrer Fehlschüsse halben X^v gnugsam bekandt / so lassen sich doch etliche nach Hochheit strebende Personen durch ein Stück oder zwey / so ein solcher Astrologus wahr saget / verblenden vnd zu newerrungen verorsachen / dadurch ein ganzes Reich in eine Confusion gesetzt werden mag.

Wil schließlich Herrn D. Philippum Feselium, als Medicinae vnd Philosophiae Doctorem ganz fleißig vnd vertrewlich gebetten haben / Er wölle diesen meinen Philosophischen Discurs von mir im besten an vnd aufnehmen / vnd sich nicht verdriessen lassen / daß durch anziehung seines Namens vnd Büchlins die Warheit in rebus Philosophicis (die ihme sonst seiner Profession halben handt zuhaben vnd zu ergründen gebühret) zu der Ehr Gottes des Schöpfers / vnd zur besserung des 40 menschlichen Geschlechts / allem meinem Wundsch vnd Begehren nach erlentet / vnd an Tag gebracht werden solle.

Ende.

IOANNIS KE-
PLERIS. C. MAIEST.
MATHEMATICI
STRENA

Seu

De Nive Sexangula.



Cum Priuilegio S. Cæs. Maiest. ad annos xv.

FRANCOFVRTI AD MOENV M,
apud Godefridum Tampach.

Anno M. DC. XI.

S. C. MAIEST. CONSILIARIVM IMPERIALEM AVLICVM,

D. JOANNEM MATTHAEVM WACKHERIVM

À WACKHENFELS, EQVITEM AVRATVM, ETC.

LITERATORVM ET PHILOSOPHORVM MECOENATEM

DOMINVM MEVM BENEFICVM

Cum non sim nescius, quam Tu ames Nihil, non quidem ob precij
 vilitatem, sed propter lasciui Passeris lusum argutissimum simul
 et venustissimum: facile mihi est coniiicere, tanto tibi gratius et acceptius
 10 fore munus, quantò id Nihilo vicinius.

Quicquid id est quod aliqua Nihili cogitatione tibi allubescat; id et
 parum et paruum et vilissimum, et minimè durabile, hoc est, penè nihil
 esse oportet. Qualia cum in rerum natura multa sint, est tamen inter ea
 delectus. Cogitabis fortasse de vno ex Atomis EPICVRI: verùm id Nihil
 est. Nihil verò à me habes antea. Eamus itaque per Elementa, hoc est
 per ea, quae sunt in vnaquaque re minima.

Primum de Terra, hoc est de ARCHIMEDIS mei thesauris ne somnies,
 qui Terram in arenas resoluit, qui puluisculorum dena millia possidet
 in vno grano papaueris. Vnum enim si subtraxero Numerorum illi,
 20 Myriadumque rationes planè confudero. Adde quod huiusmodi cor-
 4 pusculorum figura nec oculis videtur, nec ab ARCHIMEDE¹ proditur.
 Nullum igitur in ijs ingenium, nulla rei non visae cupido. Est et res
 durabilis, pulvis, vt quae trabibus vetustate subactis, carie confectis
 insidens dominatur. Nimium igitur dederò, hoc si dederò.

Ignis porrò scintillae, etsi paruae et euanidae, nunquam tamen sunt
 minores arenulis pyritarum, quae conflictu deteruntur, aut strigmentis
 prunarum: quae iam inter puluisculos reieci. Figurales itaque Pyramidas,
 † quas nunquam vidi, PLATONI relinquo, vt ex ijs arbitrato suo concinnet
 ignem. Veniendum ad Elementa intermedia.

30 Ventum et fumos dare possem, sed hi venduntur; neque hoc tantum
 † in vtribus Islandicis, sed et in chartis, quin et in verbis, idque passim
 per orbem terrarum. Res itaque preciosa fumus, et quae magno mihi
 constat. Neque haec apta ingenio, quia rudis et informis.

Ad Aquas igitur deuoluimur. Haerentem in vrna guttam sacrosancti
 vates pro re contemptissima reputant. Et Germani nostri nil minus

19) papaueri

habent illa vini guttula, quae post cyathum exhaustum super vnguem excutitur, ibique haerens mole sua stat. Si hanc obtulero guttam, minus sanè dederò, quàm ille Persa, vola manus Choaspem Regi suo affundens; † honestius etiam munus, vini gutta ex vngue Germani, quam derosum ramentum de vngue infrendentis, et vel tantillum negantis Itali: Denique figura guttae globosa iam speculationem pollicetur geometricam: sed vereor, ne et hoc tibi sit nimium, qui tantopere delectaris Nihilo.

Quid si ad animalia fiat transitio? Vereor vt noctuas Athenas. Nuper enim apud te vidi volumina rerum singularium et rararum, eius qui ex veteri PARMENIDIS schola motum tollit, quia motus partem vnam (sci- 10 licet praeteritam) perfectam non habet. Quo in opere cum insint monstra pleraque, haud reor defutura animalcula, prodigiosa exilitate. Quamquam nihil opus vti coniecturis. Habes animaduersiones SCALIGERI in CARDANI subtilitates. Inuenies ibi animal minimum Exercitatione † CXCIV. num. 7. Cuniculum subcutaneum. Est verò et hoc nimium. Nam cum incedat id animalculum, anima non caret. Igitur Animam tibi cur offeram, cui etiam inanimem guttam dare refugio. Nisi forte ex secto grassatricis bestiae cadauere noua aliqua deprehendi posse speras: de quo viderit D. JESSENIUS anatomicus. † 1

Talia dum meditans anxie, pontem transeo, confusus super inciuitate mea, qui coram te sine strena comparuissem; nisi quod eadem perpetuo chorda oberrans identidem Nihil affero, nec inuenirem, quidnam esset Nihilo proximum, quod ingenij pateretur acumen; commodum accidit, vt vaporibus vi frigoris in niuem coeuntibus, flocculi sparsim in vestem meam deciderent, omnes sexanguli, villosi radijs. Eia me Hercule rem quauis gutta minorem, figuratam tamen, eia strenam exoptatissimam Nihil amanti, et dignam quam det Mathematicus, Nihil habens, Nihil accipiens, quia et de coelo descendit et stellarum gerit similitudinem.

Redeatur ad patronum, dum durat strenula, ne corporis halitu tepido 30 soluat in nihilum.

Atque en fatale nomen. O rem WACKHERIO gratissimam Nihil amanti. Nam si à Germano quaeras Nix quid sit, respondebit Nihil, siquidem Latine possit.

Accipe igitur hanc Nihili accessionem sereno vultu, et si sapis, animam contine, ne denuo nihil accipias.

Dicendum enim est SOCRATI de saltu pulicis: hoc est, quare Nives † primo casu, priusquam implicentur in maiores floccos, perpetuo cadant, sexangulae, villosi, vt pennulae, senis radijs.

Imò facessat hinc popularis contemptus inscitiaeque leno ARISTO- 40 PHANES, quid enim mihi opus SOCRATE, ipsius fabulae materia? Ipse

in Regium Psalten respicio, qui inter Dei laudes commemorat, quod
 † det niuem sicut lanam, qua voce nisi fallor expressit villosos illos niu-
 lae meae radios. Verisimile enim est, cum sederet fessus, aut staret in-
 nixus pedo, ad custodiam gregis, vidisse, et notasse stellulas hasce ni-
 uales, in lanas ouium defluentes, ibique adhaerentes.

Sed ad rem veniamus ioco misso. Cum perpetuum hoc sit, quoties
 ningere incipit, vt prima illa Niuus elementa figuram prae se ferant
 Asterisci sexanguli, causam certam esse necesse est. Nam si casu fit,
 cur non aequè quinquangula cadunt, aut septangula, cur semper sexan-
 10 gula, siquidem nondum confusa et glomerata multitudine, varioque
 impulsu, sed sparsa et distincta?

6 Qua de re, cum esset mihi sermo cum quodam nuper, primum¹ inter
 nos conuenit, causam non in materia quaerendam, sed in agente. Ma-
 teria enim niuis est vapor, is dum oritur ex terra, calore quodam suo
 subuectus, non alius quam continuus et quasi fluidus est: non igitur
 distinctus in singulares huiusmodi stellulas.

Quaeras, vnde hoc sciam? Cum si talis etiam sit vapor, id oculis
 cerni non possit, quia vapor pellucidus? Respondeo: Vapor existit ex
 resolutione humoris subterranei, quod arguitur ex eius leuitate et
 20 ascensu. In resolutione verò figurae non habent locum. Id enim habet
 figuram ex se quod seipso terminatur, cum termini figuram constituent:
 vapor, resolutione facta, ex generibus humidorum est, et fluit, hoc est,
 seipso non terminatur, nullam igitur figuram retinet, donec condensetur
 in niuem vel guttam.

Cum igitur constaret, causam inditae figurae sexangulae esse penes
 agentem, dubitatum porrò fuit, quodnam id esset agens, et quomodo
 ageret, num vt forma insita, an vt efficiens extrinsecum: num ex ne-
 cessitate materiae efficeret figuram sexangulam, an ex sua natura, puta
 cui congenitus sit vel archetypus pulchritudinis quae est in sexangulo,
 30 vel finis notitia, ad quem ista forma conducat?

Vt pateat harum quaestionum discrimen, vtamur exemplis nobilibus:
 sed geometricè descriptis. Nam ad quaestionem nostram plurimum
 faciet excursus iste.

Si ex Geometris quaeras, quo ordine structi sint Apum alueoli, re-
 spondebunt, ordine sexangulo. Simplex est responsio ex intuitu sim-
 plici foraminum seu portarum, laterumque, quibus efformantur alueoli.
 Circumstant enim alueos singulos, sex alij, singulis lateribus de inter-
 medio singuli communicantes. At vbi fundos alueorum fueris contem-
 platus singulos trinis planis in obtusum descendere videbis angulum.
 40 Fundum hunc (carinam potius nuncupes), cum senis alueoli lateribus
 copulant sex alij anguli tres altiores trilateri, planeque similes imo ca-

Stellulae niuales.

Apum Alueoli.

rinae angulo, tres humiliores quadrilateri interiecti. Praeterea considerandum est geminum esse Alueolorum ordinem, portis auersis in contraria, posticis inter se contiguis et stipatis, angulis carinarum singularum ordinis vnus, inter angulos tres trium carinarum ordinis alterius insertis, ea arte, vt alueus quilibet non tantum sex lateribus communicet cum senis alueis in eodem ordine circumstantibus, sed etiam trinis in fundo planis cum tribus alijs alueis ex ordine auerso. Ita fit vt apes singulae nouem habeant vicinas, à qualibet vno communi pariete distinctae. Plana carinarum trina, omnia inter se similia sunt, eius figurae, quam Geometrae Rhombum appellant. Quibus ego Rhombis admonitus, cepi in Geometria inquirere, num quod Corpus simile regularibus quinque et Archimedeis quatuordecim, ex rhombis meris constitui possit: inuenique duo, quorum alterum cognatum sit Cubo et Octaedro, reliquum dodecaedro et icosaedro (nam cubus ipse tertij vicem sustinet, cognatus duobus tetraedris inuicem coaptatis); primum duodecim rhombis clauditur, alterum triginta. Sed primo haec est communis proprietas cum cubo, quod vt anguli octo cuborum octonorum circa idem punctum coaptati locum omnem explent, nullo relicto vacuo, sic Rhombici primi, obtusi seu trilateri anguli quaterni idem praestent, et quadrilateri anguli seni similiter. Itaque strui potest locus solidus ex meris hisce rhombis, sic vt semper quatuor trilateri vt et sex quadrilateri anguli ad vnum et vnum punctum concurrant. Et vt summa quaedam fiat: quando locus solidus per cubos aequales ordine recto impletur: tunc vnum cubum contingunt alij 32. angulis singulis, et praeterea sex quaternis, itaque contingentium sunt octo et triginta. At quando impletur locus solidus per rhombica aequalia: tunc vnum rhombicum contingunt alia 6. angulis singulis quadrilateris, et praeterea duodecim, angulis quaternis, itaque contingentium quomodocunque sunt octodecim.

Haec igitur illa figura geometrica est, regularis quam proximè, impletrix loci solidi, vt sexangulum quadrangulum triangulum consummatores loci plani: haec inquam est, quam Apes effingunt in suis aluearibus. Nisi hoc tantum dempto, quod alueoli carent tectis carinae similibus.

Si enim etiam haec adderent, et quaelibet apis intra alias duodecim seu octodecim abderetur; non pateret ipsi exitus, conclusae circumcirca. Itaque cum tectis non indiguerint, nihil obstitit quo minus latera sena pro modulo corpusculi sui producerent vltra modulum Rhomborum in carinis, efficerentque ea illorum altrinsecus dissimilia. ¹

Corpora regularia
Rhombica.

14) Icohaedro statt icosaedro

39) attrinsecus

8 Porro si quis grandius aliquod malum Granatum aperiat, videbit acinos plerosque in eandem figuram expressos, nisi quantum impedit series radicum, per quas alimentum illis suum suppeditatur.

Quae sit figura grano mali Punici.

Quaeritur iam in his duobus exemplis, quis sit author figurae Rhombicae in alueolo apum inque granis mali punici. Materia in causa non est. Nuspiam enim inueniunt Apes huiusmodi foliola rhombica, in praeparato, quae colligant apes atque coaptent, ad effigiendas suas domunculas. Neque verisimile est, in solis malis Punicis sponte ex-
 10 scere acinos in angulos, cum in omnibus alijs fructibus rotundi euadant, qua non impediuntur, humore suggesto lentos cortices explente et re-
 fercente, vt turgescant, et, qua datur, protuberent.

Est igitur in acino quidem punici mali figurae causa in anima plan-
 tae, quae pomi procurat incrementum. Sed non est haec adaequata
 figurae causa, neque enim hoc praestat fructui ex formali proprietate,
 sed adiuuatur necessitate materiali. Nam cum acini inter initia dum
 parui sunt, rotundi sint, quandiu spacium ipsis intra corticem sufficit,
 tandem indurescente cortice, crescentibus verò continue acinis, fit
 eorum constipatio et compressio, vt et pisorum intra suos oblongos
 calyces. Sed pisa non habent quorsum cedant: oblongis enim siliquis
 20 ex ordine sunt inserta: comprimuntur igitur à duobus tantum lateribus.
 Acini verò rotundi in Malis Punicis liberius spacium à principio nacti,
 facile sese singuli intra ternos ordine aduerso protuberantes insinuant,
 rotunditate sua adiuti, humoremque inde vnde vrgentur, declinantes
 in spacia vacua. Quod si quis aliquam vim globulorum rotundorum,
 interque sese aequalium ex materia molli constantium, concludat in
 rotundo vase illudque circulis aereis incipiat coarctare vndique à plagis
 omnibus: Globuli plurimi exprimentur in schema Rhombicum: prae-
 sertim si prius illos globulos succussione vasis diligenti, locum angustio-
 rem libero rotatu capere permiseris. Nam directa globulorum disposi-
 30 tione, quae turbari non possit, compressione facta cubos etiam efficies.

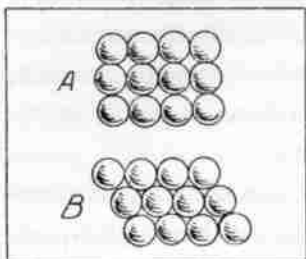
Pisani quam figu-
 ram exprimentur.

In vniuersum enim duobus modis inter se ordinantur globuli aequales
 in vase aliquo collecti, pro duobus modis ordinationis eorum in aliqua
 planitie. ¹

9 Nam si errantes in eodem plano horizontali globulos aequales coe-
 geris in angustum, vt se mutuo contingant; aut triangulari forma coeunt,
 aut quadrangulari; ibi sex vnum circumstant, hic quatuor: vtrunque
 eadem est ratio contactus per omnes globulos, demptis extremis. Quin-
 quanguli forma nequit retineri aequalitas, sexangulum resoluitur in
 triangula: vt ita dicti duo ordines soli sint.

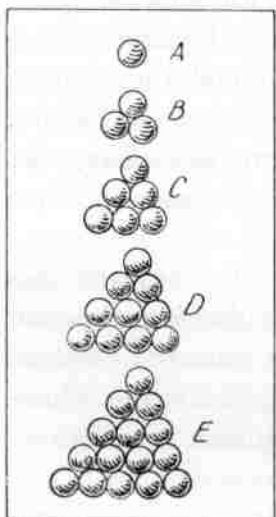
40 Iam si ad structuram solidorum quam potest fieri arctissimam pro-
 grediariis, ordinesque ordinibus superponas, in plano prius coaptatos,

aut ij erunt quadrati A aut trigonici B: si quadrati, aut singuli globi ordinis superioris singulis superstabunt ordinis inferioris aut contra singuli ordinis superioris sedebunt inter quaternos ordinis inferioris. Priori modo tangitur quilibet globus à quatuor circumstantibus in eodem plano, ab vno supra se, et ab vno infra se: et sic in vniuersum à sex alijs, eritque ordo cubicus, et compressione facta fient cubi: sed



non erit arctissima coaptatio. Posteriori modo praeterquam quod quilibet globus à quatuor circumstantibus in eodem plano tangitur, etiam à quatuor infra se, et à quatuor supra se, et sic in vniuersum à duodecim tangetur; fientque compressione ex globosis Rhombica. Ordo hic magis assimilabitur octaedro et Pyramidi. Coaptatio fiet arctis-

sima: vt nullo praeterea ordine plures globuli in idem vas compingi queant. Rursum si ordines in plano structi fuerint trigonici; tunc in coaptatione solida aut singuli globi ordinis superioris, superstant singulis inferioris, coaptatione rursum laxa, aut singuli superioris, sedent inter uos inferioris. Priori modo tangitur quilibet globus à sex circumstantibus in eodem plano, ab vno supra, et ab vno infra se, et sic in vniuersum ab octo alijs. Ordo assimilabitur Prismati, et compressione facta fient pro globulis columnae senum laterum quadrangulorum, duarumquebasium sexangularum. Posteriori modo fiet idem, quod prius posteriori modo in quadrilateris. Esto enim B copula trium globorum. Ei superpone A vnum pro apice; esto et alia copula senum globorum C, et alia denum D, et alia quindennum E. Impone semper angustiore-



latiori, vt fiat figura Pyramidis. Etsi igitur per hanc impositionem singuli superiores sederunt inter trinos inferiores: tamen iam versa figura, vt non apex sed integrum latus pyramidis sit loco superiori, quoties vnum globulum degluberis è summis, infra stabunt quatuor ordine quadrato. Et rursum tangetur vnus globus vt prius, à duodecim alijs, à sex nempe circumstantibus in eodem plano tribus supra et tribus infra. Ita in solida coaptatione arctissima non potest esse ordo triangularis sine quadrangulari, nec vicissim. Patet igitur, acinos Punici mali, materiali necessitate concurrente cum rationibus incrementi acinorum, exprimi in figu-

1) trigonici: B si

21) assimilabitur

26) denum

35) eadem

ram Rhombici corporis: cum non infestis frontibus pertinaciter nitantur rotundi ex aduerso acini, sed cedant expulsi, in spacia inter ternos vel quaternos oppositos interiecta.

Causa figurae in acinis mali Punici.

In aluearibus verò Apum ratio est alia. Non enim conglobantur apes confuse, vt acini in malo, sed arbitriariam struunt aciem, omnes capitibus prominentes in vnam vel aduersam plagam; omnes aluorum extremis inuicem obnitentes. Quod si ex conglobatione huiusmodi existeret figura haec, oporteret alueos apibus superindui ex consistentia exsudati lentoris, vt cochleis contortis solent supercrescere domunculae. At
10 certum est, apes ipsas suos sibi fingere alueos, totamque à fundamentis contignationem extruere.

Vnde domunculis cochlearum sua figura?

Quare ipsa Apis Natura hunc instinctum habet ex proprietate sua, vt hac potissimum figura aedificet: hic illi Archetypus à creatore impressus est: nihil hic materia neque cerae, neque corpusculi Apis, nihil incrementa possunt.

Causae figurae in alucolis apiarijs.

Hoc animaduerso quaeritur iam porro et de fine, non quem Apis
11 ipsa¹ consecetur discursu suo, sed quem Deus ipse, Apiculae creator propositum habuit, cum illi has architecturae suae leges praescripsisset.

Atque hic iam demum rursum ingreditur finis destinationem, consideratione corporum materiaeque. Triā enim de hoc fine dici possunt. Primum vulgare est apud Physicos, qui ad solam quidem sexangularem structuram respiciunt, vt illa cum hiatibus extrinsecus sese repraesentat. Cum enim locum planum impleant excluso vacuo, tantum hae
20 figurae, triangulum, quadrangulum, sexangulum: ex ijs sexangulum capacissima est figura. Capacitatem autem sibi parant apes ad mella condenda.

Sexanguli figura capax.

Potestque ampliari haec ratio etiam ad solidi considerationem, in hunc modum; quod cum solidum spacium non diuidatur sine hiatu, nisi in cubos et Rhombica: Rhombica sunt cubis capaciora. Sed non
30 sufficit haec ratio: nam si capacitatem quaerunt, cur non quaelibet sibi rotundum fingit nidum, quid opus est minutias loci consecrari, quasi nullum in toto alueari restet spacium? Probabilior esset haec altera causa, quamuis nec illa sufficiens, ob rationes dictas, quod mollia Apicularum corpuscula commodius locantur in nido figurae plurium et obtusorum angulorum, quaeque cognatior est sphaericae, quam in cubo, qui paucos et longè procurentes habet angulos, fundum planum, à corpore tereti abhorrentem.

Igitur tertiam causam necesse est addere, qua minuitur ipsis labor, si semper duae communem struant parietem et quod in rectitudine coas-
40 sationum maior firmitudo, ad cratem integram sustinendam, quam si singulae domunculae teretes ideoque compressu faciles fuissent:

Finis proprius figurae Rhombicae in apiarijs alueoli.

Denique figurae rotundae hiant cum maxime coniunctae sunt: Itaque frigus se per hiatus insinuaret. Quibus omnibus prouidetur, quod consortia tecta Urbis habent, vt VIRGILIUS canit.

Has igitur rationes materialem necessitatem respicientes ita puto sufficere, vt hoc loco non existimem philosophandum de perfectione et pulchritudine vel nobilitate figurae Rhombicae: neque satagendum, vt essentia animulae quae est in Ape, ex contemplatione figurae, quam fabricatur, eliciatur: quale quid nobis fuisset inceptandum, si vsus figurae nullus apparuisset.

Idem de malo Punico intelligendum. Apparet necessitas materialis, quae acinos perducit ad Rhombicum, succedentibus incrementis. Itaque vanum est de essentia Animae in hac arbore cogitare, quae Rhombicum potissimum efficiat.

Causa quinarij in
folijs florum.

Contra si quaeratur, cur omnes adeò arbores et frutices (aut certè pleraeque), florem explicent forma quinquangulari, numero sc. foliorum quinario, quem florem in pomis et pyris sequitur fructus dispositio, in eodem vel cognato numero, quinario vel denario: quini intus loculi continendis seminibus, dena filamenta: quod et obtinet in cucumeribus et id genus alijs: hic inquam locum habet speculatio pulchritudinis aut proprietatis figurae, quae animam harum plantarum characterisauit. Et detegam obiter cogitationes meas super hac re.

Corpora regularia
quinario vtentia
orta ex propor-
tione diuina.

Duo sunt corpora regularia, dodecaedron et icosaedron, quorum illud quinquangulis figuratur expressè, hoc triangulis quidem, sed in quinquanguli formam coaptatis. Vtriusque horum corporum, ipsiusque adeò quinquanguli structura perfici non potest sine proportione illa, quam hodierni Geometrae Diuinam appellant. Est autem sic comparata, vt duo minores proportionis continuæ termini iuncti constituent tertium; semperque additi duo proximi, constituent immediatè sequentem, eadem semper durante proportione, in infinitum vsque. In numeris exemplum perfectum dare est impossibile. Quo longius tamen progredimur ab vnitatem, hoc fit exemplum perfectius. Sint minimi 1. et 1. quos imaginaberis inaequales. Adde, fient 2. cui adde maiorem 1 fient 3. cui adde 2 fient 5. cui adde 3 fient 8. cui adde 5 fient 13. cui adde 8 fient 21. Semper enim vt 5 ad 8, sic 8 ad 13, ferè, et vt 8 ad 13, sic 13 ad 21 ferè.

Ad huius proportionis seipsam propagantis similitudinem, puto effectam esse facultatem seminariam: itaque in flore praefertur seminariae facultatis *γνήσιον* vexillum Quinquangulum. Mitto caetera quae ad huius rei confirmationem iucundissima contemplatione possent adduci. Sed proprius illis debetur locus. Nunc haec exempli tantum causa praemisimus; vt in rimanda figura Niuis sexangula simus instructiores, exercitatioresque.

An frigus causa
figurae stellatae in
niue.

Cum enim proposuissemus inquirere originem figurae huius in niue inter causas extrinsecas et intrinsecas: inter externas primum sese offerebat frigus. Condensatio sane est à frigore: per condensationem vero vapor coit in figuram stellae, videbatur igitur frigus illi figuram praestare stellae. Tunc itum est ad considerationem aliam, an frigus sit Natura quaedam vt Medicorum Calor? Videbatur enim esse mera priuatio, cui neque mens, sexanguli fabricatrix, nec omnino operatio vlla propria.

Sed ne misceamus quaestiones, maneat frigori condensatio: potuit condensatio fieri, vt videtur, in formam globosam rectius. Imò si consideretur frigus latè fusum, et vapor illi superficietenus occurrens, magis est consentaneum, vt condensatio fiat in formam omnino planam, superficiei similem, et eam quorumtunque terminorum. Vt si tota vaporis extima superficies ex frigore densitatem, ex densitate pondus, ex pondere casum, ex casu comminutionem in frustula seu bracteas nancisceretur: vtique non omnes bracteae, quin imò paucissimae, ac nescio an vllae euadent sexangulae, praesertim radijs adeò concinne striatis.

Admonebant istae striae rei illius quae contingit in Hypocaustis vapidis, brumali rigore pertusas fenestras obsidente. Luctantur circa illas angustias frigidus aer et vapor. Quoties enim sese mutuo contingunt, calor superiora petit, frigus inferiora. Est enim in calido dilatatio materiae, in frigido densitas et pondus, pellitque calida sursum. Vapore igitur confertim exire nitente, fit fuga vacui, vt et frigidus aer confertim irrumpat, vnde limbi patentis fenestrae vel rimulae frigidissimi efficiuntur. Ad eos limbos quicquid appellit vaporis, continuo gelatur, succeditque in illam materiam frigus aequè magnum, vt quicquid porrò vaporis ad hanc appellit pruina, et ipsum geletur, appositione continua, intercedente tamen, seseque introrsum insinuante rectis lineis aere frigido: qua alternatione ingressus, et egressus, illae pruinosa vaporis consistentiae, strias sortiuntur et acutos radios.

Quae causa figurae in pruinosis consistentijs circa fenestras.

Nihil ad hoc instar defiguratione niuulae nostrae dici potest. Nam quinam hic ingressus, qui exitus, quae angustiae quae lucta in patentissimis aeris campis? Concessero inter cadendum ex alto per vapidum aerem fieri aliquam ad villos appositionem à contingentibus vaporibus. At quare sex locis, quodnam senarij principium? quis capitellum ante quam caderet in sex effigiauit cornua frigida? Quae causa statuens in illa superficie iam iam condensanda sex puncta, ad quae seni circum radij connectantur? ¹

Cum itaque causa externa, frigus, haec efficere nequeat: internam aliquam esse necesse est, vaporisque vel comitem vel alio quocumque modo propriam?

7) valla

18) illos

23) vnde Cimbi

33) contingentibus

At haec perpendentem subiit admiratio, cur radij non potius in omnem ambitum sphaericum disponantur? Cur si internus calor est huius rei author, in plana tantummodo superficie operatur: qui vndiquaque aequaliter se habet, non vero in sola plana superficie vaporis inest?

Dum in his luctor meditationibus, dum ratio postulat radios in omnem ambitum distributos, incidit, quod alias saepe cum admiratione spectavi, stellulas huiusmodi non primo statim casus momento sterni super planitiem, sed particulis nonnullis sublimes teneri, denique temporis mora subsidere in planiciem. Ex illa ratiocinatione veluti patre, et ex hac experientia veluti matre, nata est mihi opinio ista: stellulas istas
 Nihili opinio. 10 inter cadendum trinis constare villosis diametris, decussatim ad vnum punctum coaptatis, sex extremitatibus in orbem aequaliter distributis, ita vt tribus tantum villosis radijs incidant, reliquis trinis (qui sunt incidentium oppositi in iisdem rectis diametris), in sublimi stent, donec flexis ijs, quibus stellula sustinebatur, reliqui hactenus sublimes, in eandem planiciem cum prioribus, intermedijs locis defluant.

Huius opinionis vim prosequar per totum, postea demum an vera sit examinabo: ne fortassis importuna vanitatis detectio me prohibeat, quod institui, verba de re Nihili facere.

Hoc igitur in causa positum esto, quaecunque causa sit horum sex
 20 radorum, eam vndique aequaliter fusam esse in omnes plagas: vt si frigus est causa senum radorum, frigus igitur singulas vaporis portuncululas circumstare aequaliter, aut aequalibus certe interuallis vndique: Sin calor internus, et hunc in omnes sphaerae plagas ex vno, et eodem centro operari.

At sic nondum discussa sed translata est quaestio. Nam nondum patet, quare non quinque vel septem, sed omnino sex villosi radij coaptentur ex eodem centro? ¹

Et si quaeras à Geometris, qua nam in figura tres Diametri sese ortho-
 25 gonaliter seu in forma crucis duplicis, in eodem centro secant: is respondet, in octaedro, connexis angulis oppositis. Octaedron enim habet sex angulos. Quare igitur fit, vt nix inter cadendum, priusquam complanetur, tribus villosis diametris, se inuicem orthogonaliter secantibus imitetur ipsum τὸ σκελετὸν octaedri? Vt si radorum extrema vicina
 30 rectis duodenis connectas, integrum octaedri corpus repraesentassis?

Quae causa igitur, quod in hos tres villosos radios potius fit condensatio quam in globum integrum?

Possum quidem dicere modum vnum quo ista fiant materiali necessitate: sed is assumit aliquid, quod rursum plus habet admirationis, quam hoc ipsum quod iam erat demonstrandum. Dicam tamen, si forte
 40

ex comparatione multorum falsorum eliciatur veritas. Esto vt vapor, quando primum frigus irruens sentiscit, coaguletur in sphaerulas certae quantitatis. Hoc est consentaneum. Nam vt in aqua, Gutta minimum naturale est de fluido; propterea, quod aqua suo pondere non diffluit amplius, quando est infra guttae quantitatem: sic etiam facile concedi potest, inesse in vaporis materia tenacitatem aliquam, qua possit resistere frigori, in certa aliqua quantitate, puta guttae vapidae.

Secundo esto vt hae sphaerae vapidae se inuicem contingant in certa
10 dispositione: puta quadrangulari in plano, cubica in solido, qua de supra: Sic enim tangetur Sphaerula quaelibet ab alijs sex, quarum solae quatuor hic in plano depingi possunt quinta et sexta intelligenda est superponi et supponi. His ita positis et assumptis, frigore verò per spacia irruente: sphaerulae à
contactu vno ad oppositum erunt munitae contra frigus: itaque ver-
sus centra quidem sphaerularum fiet condensatio, sic tamen, vt etiam
versus diametros contactuum, quibus scilicet locis tutae sunt à
frigore.



Verum non immerito, vt praedixi, quaerat aliquis, qua vi sic dispo-
20 nantur sphaerulae in directum? ¹

16 Si materialiter fieri aliter non posset iam peractum esset negocium. At possunt materialiter duobus alijs modis disponi, vt supra dictum. Ac praeterea possunt omnes tres ordines ordinati confundi, vt fiat dispositio varia.

An hanc adsciscemus dispositionis huius causam, quod in hac sola dispositio est sibi ipsi vndique similis, et puncta contactuum distri-
buuntur aequaliter, in caeteris nequaquam. Etsi enim vt supra dictum, globi singuli à duodenis alijs tanguntur, at spacia inter globos alternis
triangula et quadrangula sunt: hic omnia vndique quadrangula. Illic
30 diametri quaedam duo oppositorum contactuum sese secant orthogona-
liter, reliqua quatuor non item: hic omnes tres diametri sese secant
aequaliter et orthogonaliter. Illic connexis extremis diametrorum fit
† cuboctaedron, hic octaedron intra sphaerulam quamlibet.

Praestantia quidem hinc patet dispositionis directae prae obliqua: at causa nondum comparet, quae sphaeras hac potius quam illa ratione disponat. Num facit hoc frigus? At quomodo?

Nam si quid agit condensat, aut penetrat materiam qua hiat illa, aut qua debiliter resistit. Et vt largus sim, directam quidem in profundum
dispositionem causari possit descensu rectilineo, versus terram: at in
40 transuersum vnde haec directio?

12) quinpta

30) quidam

35 Kepler IV

Restat igitur, vt calor internus vaporis hanc guttarum dispositionem cubicam efficiat: si modo est cubica ipsarum dispositio, hoc est, si Nihil nostrum est Aliquid.

Huc autem deuoluta re, iam perinde est, siue calor quamlibet guttam seipso in formam Octaedri disponat: siue totam materiam in seriem stellarum ordinatam dispescat, atque ita singularum sphaerarum internam dispositionem per externam vniuersarum seriem adiuuat. Neutrobique casu ordo existere potest tam constanter, vbi confusio, vt hic quidem, in procliui est.

Sed et argumenta sunt, vt potius credamus singulas guttas, sine ope 10
externi contactus, seipsis disponi. Etenim, si figura singularum oriretur ab ordine et contactu mutuo plurium, necesse foret, omnes in vicem aequales esse stellulas. Iam vero magnum inter eas cernitur discrimen magnitudinis. Ipsa quin etiam multarum ordinatio, multum habet insolentiae.¹

Memineris praedictum, de nihilo esse opinionem de trina decussatione trium diametrorum.

Nihil itaque profecimus, nisi pateat modus, quo calor internus gut- 17
tam vapidam in tribus diametris, forma octaedrica vel certè sexangula firmet, vt ad eas fiat materiae per condensationem collectio.

Possit aliquis existimare, volitare villosa ista ramenta solitaria, interque cadendum decussatim concurrere fortuito. Verum id falsum est. 20
Non enim perpetuo trina, non in punctis medijs, non ad vnum punctum concurrerent. Adde quod villi omnes à centro seu stellae, seu decussationis geminae auersi extrorsum porriguntur pene vt foliola in ramis abiegnis: quod argumento est, in centro nidulari vim formatricem, indeque in omnes plagas aequaliter sese didere.

Occasio sex plagarum in animalibus.

Sed fortassis haec causa est trium diametrorum, quod totidem sunt diametri plagarum in animalibus? Habent enim superas, inferas, anteriores, posteriores, dexteras, sinistras partes? Si quis hoc dixerit, meae is opinioni appropinquabit, sed praeter opinionem in paradoxa pertrahetur concessione sua. Primum enim consideret, quae natura sit 30
huius caloris, quae similitudinem animalis architectetur in stellula niuis. Deinde videat, cui bono? Quid enim animali commune cum Niue? Nix ad vitam, qua caret, plagis istis opus non habet. Tertio perpendat, ipsas animalis partes, non tam ad figuras geometricas, cubumque, primam solidarum figurarum, velut ad Archetypum suum accommodatas: quam necessitate quadam ad finem obtinendum directas. Prima enim superi et inferi distinctio est à loco, quae est terrae superficies: pedes igitur deorsum vergunt vt contra pondus corporis nitantur, Caput sursum est vt neruos imbre opportuno continuè humectet, vtque oculi et aures à planitie remotissimi plurimam eius circumferentiam in con- 40

2) ipsorum

spectu habeant, obstaculis remotis, denique vt cibus pondere, potus humore suo praecipitatus in suum locum descendat, neque continua (vt in plantis vno loco fixis) attractione opus haberet. Altera anticae et posticae distinctio tributa est animantibus ad motus exercendos, qui in recta linea super terrae superficiem tendit à loco ad locum. Itaque duae hae diametri necessario orthogonaliter se mutuo secant, signantque superficiem. At cum animalia non possint esse superficies, sed necessario corpora accipiant: tertiam diametrum dextri et sinistri ex
 18 ratione corpulentiae necesse fuit accedere, qua fit animal¹ quasi gemi-
 10 num: vt esset etiam in incessu, mouentis et moti discrimen alternis. Non igitur, quae cubica sunt, hominis gerunt similitudinem propter aliquam figurae pulchritudinem: sed homo cubi acquisiuit similitudinem, quasi concinnatam ex varijs vsibus ceu Elementis.

Itaque omnibus examinatis, quae occurrebant, sic ego sentio, causam figurae in niue sexangulae, non aliam esse, quam quae est figurarum in plantis ordinarum, numerorumque constantium. Ac cum in his nihil fiat sine ratione summa, non quidem quae discursu ratiocinationis inueniatur, sed quae primitus in creatoris fuerit consilio, et ab eo principio hucusque per mirabilem facultatum animalium Naturam conseruetur;
 20 ne in Niue quidem hanc ordinatam figuram temerè existere credo.

Principia ad eruendas causas figurae niuis non de Nihilo.

Est igitur facultas formatrix in corpore Telluris, cuius vehiculum est Vapor, vt humana anima, spiritus: adeò vt nullus vspiam existat vapor, quin vt calore quodam id effectus est quod esse dicitur, puta vapor, eodemque calore conseruatur, vt id esse pergat: sic ratione etiam formatrice, quam alij calorem Opificem dicunt, contineatur.

Sed duarum obiectionum solutione, quod reliquum est de opinione mea, declarabo. Etenim obijcere possis: In plantis finem subsequentem, qui est, Constitutio certi corporis Naturalis, arguere, Rationem formatricem in aliqua materia praecessisse: Vbi enim media ad certum finem
 30 ordinata, ibi ordo, ibi nullus casus, ibi mera mens, mera Ratio: In Niuis vero formatione finem nullum spectari posse, neque fieri per figuram sexangulam, vt Nix perduret, aut corpus Naturale definitum certae et durabilis formae fiat. Respondeo, Rationem formatricem non tantum agere propter finem sed etiam propter ornatum, nec solum tendere ad corpora naturalia efficienda sed etiam solere ludere in fluxis, quod multis fossilium exemplis patet. Quorum ego vniuersorum rationem à ludicro (dum dicimus Naturam ludere) ad hanc seriam intentionem transfero: quod puto, Calorem, qui hactenus tutabatur Materiam; vbi à circumstanti frigore vincitur: vt hactenus ordine agebat (ratione quippe
 40 formatrice imbutus) ordine pugnabat, sic iam suo quodam ordine et

31) vera

De Polyxena cum
ad sepulcrum
Achillis immolare-
tur hic apud EVRI-
PIDEM versus est
πολλὴν πρόνοιαν
ἔσχεν εὐσχήμως
πεσεῖν. Eundem
accommodat
PLINIVS iun. in
epistolis virgini
cuidam Vestali
quam DOMITIANVS
† viam defodit.

fugae¹ sese comparare, pedemque referre: et diutius haerere in sparsis
istis et ordinatim veluti per Aciem distributis ramis, quam in tota reliqua
materia; atque sic curae habere, vt (quod de Olympiade referunt histo-
riae) non inhoneste nec inuerecunde cadat.

Alius aliquis obiiciat, plantis singulis singulas esse facultates animales,
cum seorsim etiam subsistant corporum plantarum singula: propterea-
que nil esse mirum, singulis etiam singulas aptari figuras. In niuis vero
qualibet stellula peculiarem fingere animam, per esse ridiculum quare
ne quidem figuras niuis eodem modo ex Animae opere, vt in plantis
deducendas.

Respondeo, rem vtrinque similiorem esse, quam, qui haec obiicit,
credere possit. Demus, plantis singulis singulas esse facultates: at eae
omnes soboles sunt vnius et eiusdem facultatis vniuersalis, quae in
terra inest: quaeque se habet ad plantas, vt facultas aquae ad pisces,
facultas humani corporis ad pediculos, canini ad pulices, ovilli ad aliud
genus pediculorum. Non enim omnes plantae ex semine, pleraeque
αὐτομάτου primum ortae, etsi sese porro seminent. Facultas enim terrae,
quae seipsa vna est et eadem, diuidit sese in corpora et cum corporibus,
inque ea inolescit et pro cuiusque materiae conditione interna externisve
aliud atque aliud architectatur. Ita in vapore quoque, quem totum tota
possederat Anima, nihil mirum, si frigore diuisionem totius continui
moliente, ob contractionem partium, circa partes ipsa, vt circa singula
tota formando occupetur.

O vere mortuam vitam sine philosophia. Hanc enim in Niue forma-
tricem facultatem si sciuisset illa Aesopicae fabellae adultera, persuadere
marito potuisset, se ex niue concepisse, spurioque suo non tam facile
fuisset orbata, calliditate mariti.

Dixi de auctore figurae: restat vt inquiramus de figura ipsa, siue illa
existat ex decussatione trium diametrorum, quod hactenus est inter
supposita: siue inde ab origine sit sexangula, de quo postea. Nunc per-
gendum in tramite coepto. Causa igitur cur haec facultas Octaedri dis-
positionem angulorum potius imitetur, haec esse possit. Primum vni-
uersum genus animorum Geometricis et regularibus siue Cosmopoe-
eticis figuris cognatum est: quod multis documentis pro¹bari potest.
Cum enim Animi sint quaedam exemplaria Dei Creatoris, certè in Dei
Creatoris mente consistit Deo coaeterna figurarum harum veritas. Am-
plius cum certissimum sit, ipsos etiam animos penitissima sui essentia
recipere quantitates, sine materia Physica, an cum ea, non disputo: con-
sentaneum est, figuratas potius recipere quantitates, quam rudes: si
figuratas, quare figuras regulares, solidas, quia animi sunt non super-
ficierum sed corporum solidorum. Est autem inter regulares solidas

Animus imago
creatoris.

Reditur ad opinio-
nem Nihili.

prima, Cubus, primogenita, parens caeterarum. Eius verò foemina quasi quaedam est Octaedron, habens tot angulos, quot cubus plana, + eorumque centra, quibus singulis singuli respondent ex Octaedro Anguli.

Portiuncula itaque materiae vapidae deserenda, si figuram debet recipere, quod iam fecimus consentaneum, primum cubum arripit, eiusque socium Octaedron. Quorsum supra etiam materialis alludebat necessitas, globorum aequalium in vnum acervum confusorum. Confundebantur enim et adumbrabantur in punctis contactuum rudimenta cubi Octaedrique. At cur Octaedri figuram potius quam Cubi? An quia 10 Cubus est figura dilatationis, Octaedron collectionis? Iam verò et materia et vis calorifica colliguntur impetita hostiliter à frigore. Vnde verò certum sit, illam esse dilatationis figuram, hanc collectionis? Nempe quia octo anguli, quibus illa foris diditur, iidem in hac intus centrum circumstant eodem numero. Etenim si cubo adimas angulos suos octonos resectos lateribus aequalibus, introrsumque componas planè constitues Octaedron. Et Cubus in plures, sc. in octo angulos diffunditur, Octaedron in pauciores, puta sex.

Aiunt gemmari, Naturalia in Adamantibus inueniri Octaedra, perfectissimae et limatissimae formae. Id si est, multum nos confirmat. 20 Nam facultas animalis, quae in terra indidit Adamanti formam Octaedri, ex penitissimo sinu suae Naturae depromptam, eadem cum vapore progressa de terra, figuram eandem indidit et Niui ex vapore illo consistenti.

Quamquam, quod decussationem trium diametrorum attinet, in ea 21 non magis inest Octaedri quam cubi forma. Illic anguli, ¹ hic centra planorum connectuntur huiusmodi tribus diametris; illic anguli diametrorum ad centrum, hic angulus qui corpus finit exprimitur. Frustra igitur de totius figurae electione satagimus, vbi est vtriusque rudimentum saltem.

Quo vero abripior stultus ego, qui dum pene Nihil donare affecto, 30 pene etiam Nihil ago: quia ex hoc pene Nihilo pene Mundum ipsum, in quo omnia, efformaui: cumque ab animula minutissimi animalculi supra refugerim, iam ter maximi Animalis, globi telluris, animam in Niuis Atomo exhibeo?

Itaque pedem referam, et sedulo dabo operam, vt quod donauit, quodque dixi, id Nihil sit. Fiet autem id, si quam cito Niuiula mea liquescit, tam cito ratiunculas istas, ego contrariis ratiunculis profligauero, atque annihilauero.

Dum enim ista scribo, rursum ninxit, et confertius, quam nuper. Contemplatus sum sedulo corpuscula Niuis, cadebant igitur omnia 40 radiosa, sed duorum generum: quaedam minuta valde, radii circumcirca insitis, incerto numero, et simplicibus, sine villis, sine striis, erant-

Denique serio de figura Niuis stellata.

que subtilissimi; in centro vero colligati ad grandiusculum globulum: atque horum erat maxima pars. Interspergebantur autem secundi generis rariores sexangulae stellulae earumque nulla aliter nisi plana, neque volitabat, neque cadebat. Villis etiam in eandem planiciem cum caule suo compositis. Vergebat autem inferius deorsum radiolus septimus, quasi radix aliqua, in quam cadentes incumbabant, eaque sustinebantur sublimes aliquandiu: quod me supra non fugit, sed sinistre exceptum est, ac si terni diametri non essent in eodem plano. Itaque non minus quod hactenus dixi, quam quo de dixi, à Nihilo quàm proximè abest.

Primum genus grumosum, puto esse ex vapore iam pene deserto à calore, et iam iam in guttas aqueas condensando. Itaque et rotunda sunt, et figuram pulchram non sortiuntur, deserta iam ab architecto, et radiosa sunt vndique, iis principiis, quae supra ad contemplationem pruinosae consistentiae in fenestris sunt adhibita.

In secundo vero genere, quod est stellarum, locum nullum habet contemplatio cubi vel Octaedri, neque ullus guttarum contactus: cum plana incidant, non vt supra sum opinatus, decussata trinis diametris.

Etsi igitur formatrix anima hic quoque locum suum tuetur, manetque in causa: de electione tamen figurae quaestio est redintegranda. Primum cur plana? An quia non recte supra ademi planas formatricibus corporum. Nam in omnibus floribus inest quinquangulum planum: non dodecaedrum solidum. Tunc causa planae figurae verè haec esset: quod frigus calidum vaporem in aliqua planitie tangit nec ita totum vaporem aequaliter circumstat cum stellulae gignuntur, vt cum grumi cadunt.

Cur figura potissimum sexangula.

Cur autem sexangula? An quia ex regularibus haec prima est vere plana, et quae in nullum corpus secum colligatur? Nam trigonus tetragonus pentagonus corpora efficiunt. An quia sexangulum sternit planitiem, excluso vacuo? At idem facit triangulum quadrangulum. An quia proxima haec circulo ex iis quae planitiem sternunt, excluso vacuo. An hoc discriminis inter facultatem sterilia figurantem, et alteram illam, quae foecunda figurat, vt illa triangula vel sexangula faciat, haec quinquangula? An denique ipsa huius formatricis Natura in intimo sinu suae essentiae particeps est sexanguli?

Ex quinque adductis causis prima, secunda, et tertia hoc sibi vsurpant, facultatem formatricem, è re nata consilium capere, et pro opportunitate campi aciem instruere: vt quia pugna calidi vaporis et frigidi aeris in planitie existit, non per corpulentiam, ipsa quoque figuram elingat quae planitierum est potius, quam corporum. Itaque et materialis necessitatis rationem haberet in secunda et tertia. Nam prima causa sola sexanguli proprietate freta est, respiciens decentem congruentiam huius figurae ad hanc pugnam. In plano pugna, necessario igitur figura plana,

at non necessario figura talis, quae ad nullum corpus secum ipsa coeat, sed ideo solum talis quia vt corporibus physicis figurae respondent, quae solidum ambeunt, sic planiciebus figurae quae solidum non ambeunt: hic decentia formalis spectatur, non necessitas materialis.

At in secunda et tertia hoc dicendum esset, necessitate etiam materiali
23 eligi à formatrice sexangulum, ne quid scilicet relinquatur va^lcuum, et vt commodius fieri possit collectio vaporis in niuis consistentiam.

In circulo enim commodissime fieret, at quia circelli vacua spacia relinquunt, ideo circuli similior eligitur figura. Verum huic causae iam
10 supra fuit opposita inaequalitas stellarum, quarum aliquae minutissimae sunt, radiis etiam exilissimis et simplicibus, sine villis. Quod est argumento, non magnam aliquam vaporis planiciem simul coire in niuem sed seorsim planitiunculas, minimas, alias post alias, easque inaequales. Non habet ergo locum consideratio exclusionis vacui, quae regnat tantum in diuisione integrae superficiei in sexangula aequalia. Ita fiet vt secunda et tertia causa è numero deleantur, nisi quatenus ad primam redigi possunt, vt formatrix facultas sexangulum eligat, nulla materiae spaciorumque necessitate coacta, sed solum decentia hac inuitata, quod alias sexangulum struat planiciem excluso vacuo, sitque (ex
20 iis figuris, quae idem possunt) circuli similima.

Quarta quidem causa sic nuda consistere nequit. Nam alba lilia trinis senisque effigiantur foliis, et sterilia non sunt: eodem modo multi Calyces florum fere syluestrium. Nisi forte hoc discriminis sit, quod fructus sub flore quinquangulo enascitur carnosus vt in pomis pyrisque, aut pulpaceus, vt in rosa, cucumeribus seminibus intra carnem vel pulpam abditis. At sub flore sexangulo nil enascitur, nisi semen in sicco loculo, estque velut in flore fructus. Aut est hoc forte discrimen, quod nullus flos sexangulus in arboribus et fruticibus, sed in herbis et fere bulbaceis. Vel consideret alius ipsos succos an aliquod in iis discrimen secundum
30 figuras florum.

Qui flores senarium numerum habeant et ternarium?

Consideranda Botanici.

Res mihi nondum comperta est, itaque sufficiat leuiter admonuisse alios de hac quarta causa.

Pro quinta causa faciunt opera huius formatricis facultatis alia, vt Crystalli, omnes sexangulae, cum Adamantes Octaedrici sint rarissimi. Sed formatrix telluris facultas non vnam amplectitur figuram, gnara totius Geometriae, et in ea exercita. Vidi enim Dresdae in aede Regia cui stabulo nomen, exornatum Abacum aere argenteo, ex quo quasi efflorescebat dodecaedron auellanae paruae magnitudine, dimidia parte
† 24 extans. Extat et in descriptione thermarum Bollensium I'cosaedri pars
40 anterior inter fossilia. Itaque verisimile est hanc facultatem formatricem

Figurae fossilium Crystalli sexangulae.

Consideranda Metallariis et Alchymistis.

13) planitunculas

17) formatricis

23) syluestrium

pro diuerso humore, diuersam fieri. In vitriolo crebra est figura cubica Rhombica, in Nitro sua est figura. Dicant igitur Chymici, an in Niue sit aliquid salis, et quod nam salis genus, et quam illud alias induat figuram. Ego namque, pulsatis Chymiae foribus, cum videam, quantum restet dicendum, vt causa rei habeatur: malo abs te, Vir solertissime, quid sentias, audire, quam disserendo amplius fatigari.

Nihil sequitur.

Finis.

DISSERTATIO CVM NVNCIO SIDEREO

IOANNIS KEPLERI
Mathematici Cæsarei
DISSERTATIO

Cum
NUNCIO SIDERE O
nuper ad mortales misso
à
GALILÆO GALILÆO
Mathematico Patavino.

Alcinous.
Δεῖ δ' ἐλευθέριον εἶναι τῇ γνώμῃ τὴν μέλλουσαν φιλοσοφεῖν.

Cum Privilegio Imperatorio.

P R A G Æ,
TYPIS DANIELIS SEDESANI.
Anno Domini, M.DC.X.

A ij r ILLVSTRISSIMO ET REVERENDISSIMO DOMINO, D.

†
IVLIANO MEDICES
SERENISS: MAGNI HETRVRIAE DVCIS

APVD SM CM MTEM ORATORI,
Domino meo Colendissimo

Illustrissime Domine, Epistolam hanc meam ad GALILAEVM GALILAEVM, Professore Mathematicum in celeberrima Academia Patavina, de Nuncio eius Sidereo perscriptam, et iam typis descriptam, cui potius inscribam, quàm Ill^{ae} Di T^{ae} non invenio. Tu enim exarandae
10 illius author mihi fuisti, primùm transmissio ad me VI. Idus Aprilis, per
† THOMAM SEGETHVVM exemplari Nuncii siderei; et die mihi dicto ad Idus, quo Te convenirem: pòst ut comparui, praelectâ mihi, ex literis ad Te, GALILAEI postulatione, tuaque adiunctâ cohortatione: quâ perceptâ, et promisi me intra diem, quo solent abire cursores, exaraturum aliquid, et praestiti. Sed et nuper admodum à me, cùm obvium habuisses, diligenter petisti, ut exemplum epistolae, si quod retinuissem, Tibi concederem legendum: ipsam¹ quippe epistolam, quamvis apertam exhibuissem, per occupationes illius diei, non potuisse cognoscere: quod
A ij v rursum promisi me facturum, primùm atque ad mundum descripsissem.
20 Concepi autem illam initiò, et iam typis expressi, tantò libentiùs; quòd et GALILAEVS, ad quem illa destinabatur, MEDICEORVM Cliens esset; et MEDICEI Principis, Magni Hetruriae Ducis Legatus, ipse quoque Gente MEDICEVS, hoc à me peteret: et denique materia, de qua scribendum erat, esset eiusmodi, quâ (siquidem vera traderentur) MEDICEI nominis honos, authoris consilio comprehenderetur.

Accipe igitur, Illustriss^e D^e ex privatâ et GALILAEI propriâ, publicam descriptione factam, publicâ dicatione iam Tuam: exque hac dedicatione studium meum in veritate et, quod hac sola nititur, MEDICEI Principatus decore, post GALILAEVM authorem, asserendo, cognosce; meumque erga
30 Illustriss. D. T. animum ad obsequia paratissimum aestima: Denique me inter Clientes tuos numera. Vale. V. Nonas Maias. Anno Christi Domini, M.DC.X.

Illustriss^{ae} Di T^{ae}
ad obsequia devotus,

JOANNES KEPLERVS
S. C. M^{tis} Mathematicus.

Cum multi sententiam meam super GALILAEI nuncio siderio expeterent; satisfacere placuit omnibus hoc operae compendio; ut Epistolam ad GALILAEVM missam (magna quidem festinatione inter occupationes necessarias, intra praescriptum diem fusam) publicis typis exscriberem.

Atqui amici eâ iam excusâ monuerunt, videri paulò conceptam insolentiùs. Alius enim ablatum cupiebat exordium: quidam mitigata voluisset verba nonnulla, quae sententias à Scholarum consuetudine recedentes Antagonistae tribuere, videri possint improvidis: non nemo parciùs etiamnum laudatum GALILAEVM desiderabat, ut locus relinqueretur sententiae clarissimorum virorum, quos diversum à me sentire audiant.

Itaque consilium hoc inii, ut monerem Lectorem; Suum cuique pulchrum: plerosque contendendo exandescere; mihi gratiùs disputationum videri condimentum, hilaritatem: Alii gravitate asseverationum dignitatem affectant in tradendâ philosophiâ, fiunt tamen et ipsi saepè praeter institutum ridiculi; Ego ad id natura factus videor, ut laborem et difficultatem doctrinae, remissione animi, stylo expressâ, temperem.

Quod igitur exordium attinet, meminerit Lector, id ad eum perscriptum esse, quem consentaneum sit legisse praefationem meam super Commentaria Martis, nuper edita, quae et allegata videt. Lusus enim seu iocus militaris, quo sum usus in opere illo publico, derivatus est in hoc etiam exordium privatae epistolae iure non deteriori.

Ad alteram censuram eadem est responsio; fingo animi gratiâ inter disputantes litem, rixas, victoris triumphum, minas atroces: poenam victi, ruborem, vincula, carceres, exilium: quae serium quid pollicentur, ac si uterque super suâ sententiâ, veluti super aris et focus depugnet. Atqui non est opus moneri Academicos (caeteri saltem cogitent) quid sit *Positionem suam custodire*: quod dum facit alter, non tantùm vera et recepta, sed etiam absurda, falsa (imò in scholis saepè etiam impia, perniciosa, blasphema) pro suis usurpat; eaque, ut fert dicendi occasio, vel sibi videri, vel se credere, se statuere, se probare, vel probaturum profitetur, cum¹ secum nihil minus credat: tantùm ut exercitatum reddat alterum in defendenda veritate. Adeoque maior est festivitas contentionis, si simplicior aliquis de veritate, velut de statu suo, contrarii improvisa assertionem deturbetur, iubeaturque defendere, quod defensionis egere nunquam cogitaverat.

Quod tertium caput obiectionis attinet; equidem fucati nihil de GALILAEO scripsi. Semper hunc morem tenui, ut quae benè ab aliis dicta pu-

tarem, collaudarem; quae malè, refellerem; nunquam contemptor aut dissimulator alienae scientiae, ubi propriâ caruissem: nunquam vel servus aliorum, vel mei negligens; si quid proprio Marte invenissem melius, aut prior.

Neque puto, tantum de me Germano, GALILAEVM Italum esse meritum; ut ei vicissim adulandum fuerit, in veritatis, aut penitissimae meae sententiae praeiudicium.

Nemo tamen existimet, me, hac meâ libertate assentiendi GALILAEO, dissentiendi ab ipso libertatem aliis ereptum ire: Salvo cuiusque
10 iudicio illum laudavi. Quinimò si qua hic etiam propria dogmata suscepi defendenda; quamvis id veritatis opinione, serioque animo feci: non tamen gravatim eadem me polliceor abiecturum, primùm atque mihi doctiorum aliquis errorem legitimâ methodo demonstraverit.

NOBILI ET EXCELLENTISSIMO DOMINO,
GALILAEO GALILAEO,
PATRICIO FLORENTINO,
PROFESSORI MATHESEOS IN GYMNASIO PATAVINO
IOANNES KEPLERVS,
Sac Cae Mtis Mathematicus

S. P. D.

Iam pridem domi meae consederam ociosus, nihil nisi te cogitans, [†]
GALILAEI praestantissime, tuasque literas. Emisso enim superiori-
bus nundinis in publicum libro meo, Commentaria de Motibus Martis, ¹⁰
inscripto, multorum annorum labore: exque eo tempore, quasi qui
difficilima expeditione bellicâ gloriae satis peperissem, vacatione non-
nulla studiis meis interpositâ, fore putabam, ut inter caeteros et GALI-
LAEVS, maximè omnium idoneus, mecum de novo Astronomiae seu
Physicae coelestis genere promulgato per literas conferret; intermissum-
que ab annis duodecim institutum resumeret. [†]

Ecce verò tibi ex inopinato circa Idus Martias, Celerum operâ nunci-
atum in Germaniam, GALILAEI mei, pro lectione alieni libri occupa-
tionem propriam insolentissimi argumenti, de quatuor Planetis antea in-
cognitis (ut caetera libelli capita praeteream) usu perspicilli duplicati in- ²⁰
ventis: quod cùm Illustris S. C. Mtis Consiliarius, et Sacri Imperialis Con-
sistorii Referendarius: D. IOAN. MATTHAEVS WACKHERIVS à WAKHEN-
FELSZ, de curru mihi ante habitationem meam nunciasset; tanta me
incessit admiratio, absurdissimi acroamatis consideratione, tanti orti
animorum motus (quippe ex inopinato decisâ antiquâ inter nos liticula)
ut ille gaudio, ego rubore, risu uterque ¹ ob novitatem confusi, ille nar- ²
rando ego audiendo vix sufficeremus. Augebat stuporem meum, WA-
CKHERII adseveratio; viros esse clarissimos, doctrina, gravitate, con-
stantia, supra popularem vanitatem longissimè evectos, qui haec de
GALILAEO perscribant: adeoque iam librum sub praelo versari, proxi- ³⁰
misque cursibus affuturum.

Me, ut primùm ab ore WACKHERII discessi, GALILAEI potissimùm
movit autoritas, iudicii rectitudine, ingenii que solertiâ parta. Itaque
meditatus mecum sum, quâ possit aliqua fieri accessio ad Planetarum

numerum, salvo meo mysterio cosmographico, quod ante annos tredecim in lucem dedi: in quo quinque illae EVCLIDIS figurae, quas PROCLVS ex PYTHAGORA et PLATONE Cosmicas appellat, Planetas circa Solem non plures sex admittunt.

Apparet autem ex praefatione illius libri, et me tunc quaesivisse plures circa Solem Planetas, sed frustrà.

Quod igitur haec perpendenti incidebat, curriculò ad WACKHERIVM detuli: nimirum uti terra, unus ex Planetis (COPERNICO) Lunam suam habeat, extra ordinem sese circumcursitantem; sic fieri sanè posse, ut GALILAEI quatuor aliae Lunae minutissimae, angustissimis meatibus circa Saturni, Iovis, Martis et Veneris corpuscula circumvolvi videantur: Mercurium verò, circumsolarium ultimum, tam esse immersum in Solis radios, ut in eo nihil adhuc simile potuerit à GALILAEI deprehendi.

WACKHERIO contrà visum, haud dubiè circa fixarum aliquas circumire novos hos planetas, (quale quid iam à multo tempore mihi ex Cardinalis CVSANI et IORDANI BRVNI speculationibus obiecerat) ac, si quatuor ibi latuerint hactenus Planetae, quid igitur impedire, quin credamus, innumerabiles porrò alios ibidem, hoc initio facto detectum iri: adeoque vel mundum hunc ipsum infinitum, ut MELISSO et Philosophiae Magneticae authori GULIELMO GILBERTO Anglo placuit: vel, ut DEMOCRITO et LEVCIPPO, et ex recentioribus BRVNO et BRVTIO, tuo GALILAEI et meo amico, visum, infinitos alios mundos (vel, ut BRVNVS, terras), huius nostri similes esse.

Sic mihi sic illi visum, interim dum librum GALILAEI, ut erat spes facta, cupidine mira legendi expectamus.

Primum exemplum concessu Caesaris mihi contigit inspicere, cursimque pervolitare: Video *magna longeque admirabilissima spectacula, proposita Philosophis et Astronomis*, ni fallor et mihi; video *ad magnarum contemplationum exordia omnes verae Philosophiae cupidos convocari*.

Iam tum gestiebat mihi animus, me rebus inferre, quippe provocatum, et qui eadem de materia ante annos sex scripsissem; tecumque GALILAEI solertissime, de tam inexhaustis Iovae conditoris thesauris, quorum alios post alios nobis aperit, iucundissimo scriptionis genere conferre. Quem enim tacere sinunt tantarum rerum nuncii? Quem non implet divini amoris abundantia, per linguam et calamum sese profundens ubertissimè?

Addebant animum Augustissimi Caesaris RVDOLPHI imperia: qui meum de hac materia iudicium expetebat. De WACKHERIO verò quid dicam? Ad quem ut veni sine libro, lectionem tamen eius professus: invisum mihi, rixatum etiam fuit; denique planè conclusum, ut in hac materiâ non differrem fieri quàm disertissimus.

Dum aliquid meditor: superveniunt literae tuae ad Illustriss. Magni Hetruriae Ducis Legatum, plenae tui in me amoris, ut qui hoc mihi honoris impertitus sis; ut per tantum virum potissimum me et transmisso exemplari, et addita commonefactione, provocandum ad scribendum censueris: quod et praestitit in tui gratiam perquam humaniter, et me in clientelam suam suscepit benevolentissimè.

Quod igitur mihi propriâ animi propensione; quod amicis placet; quod diligenter ipse rogas; id faciam: non nullâ spe inductus, me hac epistola id tibi profuturum, si eam censueris ostendendam; ut contra morosos novitatum censores, quibus incredibile quicquid incognitum; 10 profanum et nefandum, quicquid ultra consuetas Aristotelicae angustiae metas, uno proaspiste sis processurus instructor.

Temerarius fortè videri possim, qui tuis assertionibus, nullâ propriâ experienciâ suffultus tam facilè credam: At quî non credam Mathematico doctissimo, cuius vel stilus iudicii rectitudinem arguit, qui tantum abest ut sese vanitati dedat, seseque vidisse dictitet quae non viderit, popularem auram captans; ut vel receptissimis opinionibus, veritatis amore non dubitet repugnare, vulgique vituperia susque deque ferre? Qui quod publicè scribit, probrumque si quod committeretur, clam habere nequaquam posset? Egone ut Patricio Florentino fidem 20 derogem de iis quae vidit? perspicaci lusciosus? instrumentis ocularibus instructo, ipse nudus et ab hac suppellectili inops? Ego non credam omnes ad eadem spectacula invitanti; et quod caput est, vel ipsum suum instrumentum, ad faciendam fidem oculis, offerenti?

An parum hoc fuerit, Magnorum Hetruriae Ducum familiam ludificari, Mediceumque nomen figmentis suis praefigere, planetas interim veros pollicentem?

Quid quod propriis experimentis, quòd et aliorum asseverationibus, in parte libri deprehendo veracissimum? Quid causae sit, cur solùm de quatuor planetis deludendum sibi putaverit orbem? 30

Tres sunt menses cùm Augustissimus Imperator super Lunae maculis varia ex me quaesivit, in ea constitutus opinione; Terrarum et continentium simulachra in Luna ceu in speculo resplendescere. Allegabat hoc potissimum, sibi videri expressam Italiae cum duabus adiacentibus insulis effigiem: Specillum etiam suum ad eadem contemplanda offerebat in dies sequentes, quod omissum tamen est. Adeò eodem tempore GALILAEI, Christi Domini patriam vocabulo praeferens, Christiani orbis Monarcham (eiusdem irrequieti spiritus instinctu, qui naturam detectum ibat) deliciis tuis aemulatus es.

Sed et antiquissima est haec de maculis Lunae narratio, fulta authoritate PYTHAGORAE et PLVTARCHI summi philosophi, et qui, si hoc ad rem facit, Proconsulari imperio Epirum tenuit sub Caesaribus. Vt MAESTLINVM adeoque et mea optica ante annos sex edita praeteream, inque suum locum inferiùs differam.

Haec igitur cùm consentientibus testimoniis etiam alii de Lunae corpore asseverent, consentanea iis quae tu de eodem longè dilucidissima affers experimenta: tantùm abest, ut fidem tibi in reliquo libro et de quatuor circum-Iovialibus planetis derogem; ut potiùs optem mihi in parato iam esse perspicillum, quo te in deprehendendis circum-Martialibus (ut mihi proportio videtur requirere) duobus, et circum-Saturniis sex vel octo praevertam, uno forsàn et altero circum-Venerio et circum-Mercuriali accessuro.

Quam ad venaturam, quod Martem attinet, tempus erit maximè idoneum October venturus, qui Martem in opposito Solis exhibet; terris (praeterquam anno 1608.) omnium proximum, errore calculi trium
† amplius graduum.

Age igitur, ut de rebus certissimis, meisque oculis, ut omnino spero, videndis, tecum GALILAEAE sermonem conferam; tui quidem libri methodum secuturus, omnes verò Philosophiae partes, quae vel ex hoc tuo nuncio ruinam minantur, vel confirmantur, vel explicantur iuxta pervagaturus: ut nihil supersit, quod lectorem Philosophiae deditum¹ suspensum teneat; et vel à fide tibi perhibenda prohibeat, vel ad contemnendam quae hactenus erat in precio, Philosophiam impellat.

Primum libelli tui caput in fabrica perspicilli versatur, tantae quidem efficaciae, ut rem spectanti millies exhibeat maiori planitie, quod tum fit, si diameter tricies bis repraesentetur longior. Quod si facultas aestimatoria manet in sententiâ consuetae magnitudinis; necesse est ei tunc rem videri tricies bis propiorem. Distantiam enim oculus non videt sed
30 coniicit, ut docent optici. Da enim hominem aliquem abesse tribus millibus et ducentis passibus, videri verò sub angulo tricies bis maiori, quàm videtur alius sine perspicillo centum passibus absens: cùm certum habeat oculus, hominem illum remotum habere consuetam magnitudinem, censebit non pluribus centum abesse passibus, adiuvante et clarificatione visionis, perspicillo procuratâ.

Incredibile multis videtur epichirema tam efficacis perspicilli, at impossibile aut novum nequaquam est; nec nuper à Belgis prodiit, sed tot iam annis antea proditum à IO. BAPTISTA PORTA, Magiae naturalis libro XVII. Cap. X. de Crystallinae lentis effectibus. Vtque appareat, ne com-

39) affectibus

positionem quidem cavae et convexae lentis esse novam, age verba PORTAE producamus. Sic ille:

Posito oculo in centro, retrò lentem, quae remota fuerint, adeò propinqua videbis, ut quasi manu ea tangere videaris, ut valde remotos cognoscas amicos: Literas epistolae in debita distantia collocatae, adeò magnas videbis, ut perspicuè legas: si lentem inclinabis, ut per obliquum epistolam inspicias, literas satis maiusculas videbis, ut etiam per viginti passus remotas legas: et si lentes multiplicare noveris, non vereor quin per centum passus minimam literam conspiceris, ut ex una in alteram maiores reddantur characteres. Debilis visus ex visus qualitate specillis utatur. Qui id rectè sciverit accommodare: non parvum nanciscetur se^lcretum. Concavae lentes, quae longè sunt, clarissimè cernere faciunt, convexae propinqua, unde ex visus commoditate his frui poteris. Concavo longè parva vides sed perspicua, convexo propinqua maiora, sed turbida: Si utrumque rectè componere noveris, et longinqua et proxima maiora et clara videbis. Non parum multis amicis auxilii praestitimus; qui et longinqua obsoleta, proxima turbida conspiciebant, ut omnia perfectissimè contuerentur. Haec Capite X.

Capite XI. novum titulum facit de specillis, quibus supra omnem cogitatum longissimè quis conspiceri queat: sed demonstrationem de industria (quod et profitetur) sic involvit, ut nescias quid dicat, an de lentibus perlucidis agat, ut hactenus, an verò speculum adiungat opacum laevigatum: cuius modi unum et ipse in animo habeo, quod res remotas, nullo discrimine absentiae, in maximâ quantitate, ideoque ut propinquas, et praeterea proportionaliter auctas exhibet; tanta claritate, quanta ex speculo (quod necessariò coloris fuscus est) sperari potest.

Huic loco libri PORTAE, cùm viderem praefixam querelam initio Capituli X. *Cavarum et convexarum lentium, et specillorum, tantopere humanis usibus necessariorum, neque effectum neque rationes adhuc à nemine allatas: eam operam sumpsi ante annos sex in astronomiae parte Optica; ut quid in simplicibus perspicillis accideret luculenta demonstratione geometrica redderem expeditum.*

Videre est ibi Capite V. ubi demonstro illa quae pertinent ad modum videndi, fol. 202. coniunctas in schemate effigies cavi et convexi perspicilli, planè ad eum modum, quo solent hodie in vulgatis tubis inter se iungi. Quod si non lectio Magiae PORTAE, occasionem dedit huic machinamento, aut si non aliquis Belgarum ex ipsius PORTAE instructione fabrefactum instrumentum, solutis silentii legibus morte PORTAE, multiplicavit in plura exempla, ut mercem venalem faceret: haec certè effigies ipsa fol. 202. libri mei potuit curiosum^l lectorem admonere de structura, praesertim si lectionem demonstrationum mearum cum textu PORTAE coniunxit.

Non est tamen incredibile, sollertes sculptores ingente industria, qui perspicillis ad sculpturae minutias videndas utuntur, casu etiam in fabricam hanc incidisse; dum lentes convexas cavis variè associant, ut quae combinatio melius serviat oculis, eam eligant.

Non ista dico ad deprimendam inventoris mechanici laudem, quisquis fuit: Scio quantum intersit inter rationales coniecturas, et ocularem
† experientiam; inter PROLEMAEI disputationem de Antipodibus, et COLVMBI detectionem novi orbis: adeoque et inter ipsos vulgo circumlatos tubos bilentes; et inter tuam GALILAEAE machinam, qua coelum ipsum terebrasti: sed nitor hic fidem incredulis facere instrumenti tui.

Fatendum est, me ex eo tempore, quo Optica sum aggressus, creberimè à Caesare rogatum de PORTAE suprascriptis artificiis, fidem iis ut plurimum derogasse. Nec mirum, miscet enim manifestè incredibilia probabilibus: et titulus capitis XI. verbis: (*Supra omnem cogitatum quàm longissimè prospicere*) videbatur absurditatem opticam involvere: quasi visio fiat emittendo, et perspicilla acuant oculi iaculos, ut ad remotiora penetrent, quàm si nulla perspicilla adhiberentur: aut si ut agnoscit PORTA, visio fit recipiendo: quasi tunc specilla rebus videndis lucem concilient vel augeant: cùm hoc potiùs verum sit, quae non ultrò ad
20 nostros oculos eiaculantur aliquam luculam, quâ mediante conspiciantur, nunquam illa ullo perspicillo detegi posse.

Praeterea credebam non tantum aërem esse crassum et colore caeruleo, quo visibilium partes minutae minus obtegerentur et confunderentur; quod cùm per se certum sit, frustra videbam expectari à perspicillo, ut hanc aëris interfusi substantiam à visibilibus detergat: sed de ipsa etiam
9 caelesti essen¹tia tale aliquid suspicatus sum, quòd nos, si maximè Lunae corpus in immensum augeamus, impedire possit, quò minus exiguas eius particulas in sua puritate seorsim à coelesti materia profundissima agnoscere possimus.

30 Has igitur ob causas abstinui à tentanda mechanica, concurrentibus insuper aliis etiam impedimentis.

At nunc merito tuo GALILAEAE solertissime commendo indefessam tuam industriam, qui diffidentia omni posthabita, rectà te ad oculorum experimenta contulisti, iamque orto per tua inventa veritatis Sole, omnes istas titubationum larvas cum nocte matre dispulisti, quidque fieri posset facto demonstrasti.

Te monstrante agnosco substantiae coelestis incredibilem tenuitatem, quae quidem et ex opticis meis fol. 127. patet, si proportionem densitatis aëris ad aquam conferas cum proportionem densitatis aetheris ad aërem,
40 procul dubio multò maiori: quae efficit, ut ne minutissima quidem stel-

1) in gente industria

lati orbis (nedum Lunar^{is} corporis, stellarum humilimae) particula nostros oculos effugiat, tuo instrumento instructos, multoque plus materiae (vel opacitatis) in uno specilli corpusculo interponatur inter oculum et rem visam, quàm in toto illo immenso aetheris tractu: quia ex illo aliquantula resultat obscuritas, ex hoc nulla: ut penè concedendum videatur, totum illud immensum spacium vacuum esse.

Etsi igitur avidè tuum GALILAEI instrumentum expecto: tamen si qua mihi sors affulgebit, ut mechanica remotis obstaculis tentare possim; strenuè me in iis exercebo, idque gemina viâ. Nam vel multiplicabo lentes perfectarum sphaearum hinc inde superficierum, lenissimè assurgentium; easque certis intervallis in arundine disponam, exteriores paulò latiores, ut tamen oculus intra terminum intersectionis parallelorum omnium lentium constituatur: de quibus terminis vîde optica mea fol. 190. et fol. 440. vel ut in unica superficie errorem (si quis esset) faciliùs corrigere possim; unam solam lentem seu umbonem effigiabo, altera superficie proximè planâ, quippe in convexitatem sphaericam solius dimidii gradus seu 30. minutorum assurgente: reliqua non sphaericâ quae ad oculum vergit, ne mihi contingat, quod fol. 194. ostendit Schema, fiatque partium rei visae distortio et confusio, de qua est prop. XVIII. fol. 193. sed in umbonem assurgente, ut est fol. 198. in schemate demonstratum, ut sit humori crystallino oculi similis; lineâ quippe hyperbolicâ tornatâ descriptum, quam fol. 106. in schemate quaesivi propter machinamenta Optica, ut est fol. 96. et fol. 109. scilicet ut non distorta fiat visio, sed partium rei visae imagines augeantur proportionaliter; ut proposui fol. 105.

Haec inquam in constituenda lente convexa observabo, ut maiora praestem visibilia: oculumque non longè ab hoc puncto collocabo, in quod omnium rei visae punctorum radii (quae proprietas est huius umbonis hyperbolici) unicè confluunt: hyperbola eousque continuata erit, ut radius ex puncto seu centro hoc in contingentem extremum hyperboles, faciat angulum 27. ideoque refractionem circiter 9. ut ad triginta semisses graduum habeam in utriusque lateris refractione extima, in intermediis proportionaliter minus.

Quia verò unius puncti de re lucente tam remotâ radiationes, proximè parallelae descendunt ad umbonem; post quem convergentes in humorem oculi crystallinum incidunt, adeò ut post crystallinum factâ refractione concurrant in puncto, proximè crystallinum, et ab eo se rursus dilatent, donec in retiformem veniant iam dilatati instar penicilli, atque ita pro punctis Lunae singulis, singulae retiformis illustrantur superficies, adeò ut confusissima fiat visio; ideo ad oculum cuiuslibet spectan-

11 tis peculiarem pro diversitate oculorum adhibe^lbo lentem cavani, ut convergentes unius puncti radii, contrariâ refractione in cavo factâ, prohibeantur convergere; sed potius divergentes, et sic velut ab aliquo propinquo puncto venientes in crystallinum incidant, perque eum refracti, in retiformi ipsa sortiantur sua collectionum puncta: quae definitio est visionis distinctae: quae omnia demonstravi fol. 202. meae Optices.

Atque haec de instrumento ipso. Iam quòd usum eius attinet, argutum sanè est inventum tuum, quomodo cognoscatur, quanta fiat rerum per instrumentum ampliatio, et quomodo singula in coelo minuta minutorumque partes dignosci possint. Qua in re cùm in certamen veniat industria tua cum TYCHONIS BRAHEI in observando certitudine accuratissima: non abs re fuerit aliquid interloqui.

† Memini cùm Polyhistor ille scientiarum omnium Io. PISTORIVS ex me quaereret, non unâ vice; num adeò limatae sint Braheanae observationes, ut planè nihil in iis desiderari posse putem? valde me contendisse, ventum esse ad summum, nec relictum esse quicquam humanae industriae, cùm nec oculi maiorem ferant subtilitatem, nec refractionum negotium, siderum loca respectu horizontis statu movens: atque hic illum contrâ constantissimè affirmasse; venturum olim, qui perspicil-
20 lorum ope subtiliorem aperiat methodum: cui ego refractiones perspicil-
lorum ut ineptas ad Observationum certitudinem, opposui. At nunc demum video, verum in parte vatem fuisse PISTORIVM. Ipsae quidem BRAHEI Observationes per se stant, habentque suam laudem. Nam quid sit in coelo arcus 60. graduum; quid 34. minuta: hoc solis BRAHEI instrumentis innotescit. At ubi BRAHEVS hoc pacto gradus coelestes (vel
† etiam ego meo artificio Optico Lunae diametrum) in coelo fuerimus dimensi: iam superveniens tuum GALILAEI perspicillum, et quantitatem
12 illam à BRAHEO et à me^l proditam complectens, subtilissimè illam in
minuta et minutorum partes subdividit; seseque BRAHEI methodo ob-
servandi elegantissimo coniugio associat: ut et BRAHEVS ipse habeat,
30 quo tuâ observationis methodo gaudeat, et tu tuam ex Braheana neces-
sariò instruas.

Vis dicam quod sentio? Opto mihi tuum instrumentum in Eclipseos Lunaris contemplatione: sperarem ex eo praestantissima praesidia ad
† expoliendum, est ubi et reformandum, totum Hipparchum meum, seu demonstrationem intervallorum et magnitudinis trium corporum, Solis, Lunae et Terrae. Diametrorum enim Solis et Lunae differentiam variabilem, digitosque in Lunâ deficientes nemo exactiùs numerabit, nisi qui tuo instructus oculari, diligentiam in observando adhibuerit.

40 Stet igitur GALILAEVS iuxta KEPLERVUM, ille Lunam observans, converso in coelum vultu, hic Solem, aversus in tabellam, (ne oculum urat

specillum) suo uterque artificio: et ex hac societate prodeat olim nitidissima intervallorum doctrina.

Quinetiam (praeter Lunam) Mercurium ipsum in disco Solis hoc meo artificio vidi: vide libellum hac de re editum. †

Nec minùs etiam, si Cometa quispiam effulserit, parallaxes eius (ut et Lunae) ad stellulas illas minutissimas et creberrimas, solo tuo instrumento conspicuas, collatae, observari rectissimè poterunt: ex quibus de altitudine corporum illorum certiùs, quàm hactenus unquam, licebit argumentari.

Atque haec tecum GALILAEI, ad primum libelli tui caput, conferre libuit. 10

Transis secundò ad phaenomena Lunaria praestantissima: quâ mentione refricas mihi memoriam eorum, quae in Astronomiae parte Optica Cap. VI. de luce siderum Numero 9. super maculis Lunae, ex PLVTARCHO, MAESTLINO, meisque experimentis adduxi. †

Ac initiò perquàm iucundum est, et meipsum in eiusdem Lunae maculis, non ut tu, converso, sed averso vultu observandis, esse versatum. Schema huius rei habes fol. 247. mei libri: ex quo illud patet, mihi quoque limbum Lunae apparuisse lucidissimum undique, solum corpus interius maculis fuisse distinctum. 13

Ex eo subit animum certare tecum in pervidendis illis minutis maculis, à te primùm in parte lucidiore animadversis. Id autem hoc pacto me spero perfecturum mea observandi ratione, vultu à Luna averso; si Lunae lumen per foramen in tabellam perticâ circumlatam intromisero, sic tamen, ut foramen obvallet lens crystallina, sphaerico maximi circuli gibbo, et tabella ad locum collectionis radiorum accommodetur. Sic in pertica 12. pedes longa, Lunae corpus perfectissimè depingetur quantitate monetae argenteae maioris. Artificium demonstravi prop. 23. fol. 196. et 211. libri mei; simplicius tamen fuit propositum à PORTA primo titulo Cap. VI. de lente, cùm ego de integro globo demonstraverim. 20 30

Pergamus GALILAEI, tua excutere phaenomena. Nam cum aetate Lunae auspicias observata tua, primumque ostendis, quid corniculatae desit ad ovalis lineae perfectionem. Ovalem esse speciem circuli illuminatorii demonstravi Numero 8. fol. 244. libri mei: tersè igitur et planè mathematicè loqueris.

In consideratione macularum à te primùm animadversarum in parte Lunae lucida; omnino opticè demonstras ex illuminationis ratione, illas esse cavitates aliquas seu depressas lacunas in Lunari corpore. Sed excitas disputationem, quidnam sint illae tam crebrae Lunae maculae partis antiquitùs lucidae putatae. Tu eas cum vallibus comparas nostrae Tel- 40

luris; et fateor esse nonnullas huiusmodi valles, praesertim in Styria provincia, specie quasi rotundas, faucibus angustissimis fluvium Muram
 14 recipientes supra, emittentes infra, ut sunt cam'pi dicti Graecensis, Lib-
 nicensis, et ad Dravum Marpurgensis, aliique per alias regiones, quos
 circum campos altissima consurgunt montium iuga, speciem aheni ex-
 primentia; quippe non minima pars latitudinis camporum est altitudo
 circumiectarum crepidinum. Equidem fateor, et tales in Luna valles esse
 posse, sinuosis montium recessibus propter fluvios excavatas. At quia
 10 poris Lunaris caudae pavonis, in varia specula, velut oculos, distinctae:
 subit igitur animum, num in Luna hae maculae quid aliud notent. Apud
 nos enim in Tellure sunt sinuosae nonnullae valles, at sunt etiam in
 longum protensae secundum fluviorum decursus, profunditatis non con-
 temnendae: cuiusmodi veluti perpetua vallis est Austria ferè tota, prop-
 ter Danubium, inter Moraviae et Styriae montes depressa, et quasi
 recondita. Cur igitur nullas tales longas in Luna maculas prodis? cur
 plerasque circulo circumductas? Annè licet coniecturis indulgere, Lu-
 nam veluti pumicem quendam esse, creberrimis et maximis poris un-
 dique dehiscentem? Patieris enim aequo animo, ut hic per occasionem
 20 aliquid indulgeam speculationibus meis, Commentario de Marte Cap.
 XXXIV. fol. 175. propositis: ubi ex eo quòd Luna à Tellure duplo celerius
 incitatur, quàm partes ipsae Telluris extimae in circulo aequatore; col-
 legi, Lunare corpus esse rarum admodum, quodque exiguâ materiae
 paucae contumacia praeditum, raptui Telluris non multum resistat.

Veruntamen haec (de absolutis cavitatibus non per montes formatis)
 tanti non sunt, ut si iuxta tuas sequentes narrationes stare omnino ne-
 queant, pertinaciter defendenda putem. Nam clarissimis experimentis
 lege planè optica reddidisti confirmatissimum, in Lunari corpore multos
 per lucidam partem, praesertim inferiùs, consurgere apices, instar altis-
 15 30 simorum montium nostrae Telluris, qui primi orientis in Lu'na Solis
 luce fruuntur, eâque tibi perspicillo tuo utenti detegantur.

Quid iam dicam de tua super antiquis maculis Lunae disputatione
 exactissima? Cùm fol. 251. libri mei sententiam PLVTARCHI adduxissem,
 Lunae maculas illas antiquas pro Lacubus seu Maribus habentis, lucidas
 partes pro continentibus: non dubitavi me opponere, et contrariâ ra-
 tione in maculis continentes, in lucida puritate humoris vim ponere:
 qua in re mihi WACKHERIVS valde applaudere est solitus. Adeoque his
 disputationibus superiori aestate indulsimus (credo quòd Natura per
 nos eadem moliebatur, quae per GALILAEVM obtinuit paulò post) ut in
 40 ipsius WACKHERII gratiam, etiam Astronomiam novam, quasi pro iis

21) fol. 157

38 Kepler IV

qui in Luna habitant, planeque Geographiam quandam Lunarem conderem: cuius inter fundamenta et hoc erat; maculas esse continentes, lucidas partes maria. Quid me moverit, ut hîc PLVTARCHO contradicerem, videre est fol. 251. libri mei, experimentum scilicet ibi allegatum, quod cepi in monte Styriae Scheckel, ex quo mihi subiectus fluvius videbatur lucidus, terrae tenebrosiores. At infirmitatem applicationis folio verso margo ipse indicat. Scilicet non luce communicata ex Sole ut Terrae, lucebat fluvius, sed luce repercussa ex aëre illuminato. Propterea et causas experimenti tentavi infeliciter. Nam contra doctrinam ARISTOTELIS, libro de Coloribus, hoc affirmavi: aquas minus de atro participare, 10 + quàm terras. Quî enim hoc verum esse possit, cùm Terrae aquis tinctae nigriores evadant? Et quid multis, da Lunam ex alba gleba constare, ut Cretam insulam, (quomodo LVCIANVS Lunam dixit Casei similem Terram esse) concedendum erit, clariùs resplendere illam ex illuminatione Solis, quàm maria, quantumvis non atramento imbuta.

Itaque nihil me liber meus impedit, quo minùs te audiam, ¹ contra me, 16 pro PLVTARCHO, mathematicis argumentis disserentem, illatione argutissima et invicta. Lucidae quippe partes multis cavitatibus dehiscunt, lucidae partes tortuosa linea illuminantur, lucidae partes eminentias habent magnas, quibus vicinas partes praevertunt in illuminatione: 20 eadem et contra Solem sunt lucidae, parte à Sole aversâ tenebrosae: quae omnia in sicco et solido et eminenti locum habent, in liquido minimè. Contra tenebrosâe partes, notae antiquitùs, sunt aequabiles; tenebrosae partes tardè illuminantur, quod earum arguit humilitatem, cùm circumstantes eminentes iam longè lateque colluceant, et à tenebrosis illuminatis nigrore quodam velut umbrâ distinguantur; linea illuminationis in parte tenebrosa recta est, in quadris: quae vicissim in humorem competunt, ima petentem, et pondere suo fusum ad aequilibrium.

His inquam argumentis planè satisfacisti: do, maculas esse maria, do lucidas partes esse Terram. 30

Neque haec tua experimenta perspicacissima, vel meo ipsius testimonio carent. Nam fol. 248. Optices meae, habes Lunae bisectae lineam tortuosam, ex quo elicui eminentias et depressiones in Lunae corpore. Fol. 250. exhibeo Lunam in eclipsi, figura laniatae carnis aut asseris confracti: striis lucidis sese in partem umbrosam insinuantibus: qua observatione idem tecum, sed alio argumenti genere evinco, Lunae partes inaequales esse, has eminentes, illas profundas; non iam ex umbrae projectione, sed ex eo quòd debilitatum Solis radium in confinio Eclipsidis, aliae Lunae partes fortiùs, aliae debiliùs excipiunt et revibrant. At haec confusè tantùm et superficialiè à me annotata sunt, nulla distinctione 40 maculosarum partium à lucidis. Tua verò diligentia, quàm ordinatim

omnia persequitur. Qui etiam maculas ipsas veteres albicantibus areolis aequabilibus, ceu maria planis insulis interstinctas exhibes.¹

17 Neque satis mirari possum quid sibi velit ingens illa, circuloque
† rotundata cavitas, in sinistro, ut ego loqui soleo, oris angulo: naturae
ne opus sit, an manus artificis. Nam profectò consentaneum est, si
sunt in Luna viventes creaturae (quâ in materiâ mihi post PYTHA-
GORAM et PLVTARCHVM iam olim Anno 1593. Tubingae scripta dis-
† putatione, inde in Opticis meis fol. 250. et nuperrimè in supradicta Geo-
graphia Lunari ludere placuit) illas ingenium suae provinciae imitari,
10 quae multò maiores habet montes et valles quàm nostra tellus, ideoque
mole corporum maximâ praeditas, immania etiam opera patrare: cum-
que diem habeant quindecim nostros dies longam, aestusque sentiant
intolerabiles; et fortasse careant lapidibus ad munitiones contra Solem
erigendas, at contrà glebam forsân habeant in modum argillae tenacem;
hanc igitur illis aedificandi rationem usitatam esse; ut campos ingentes
deprimant, terra circulo egestâ et circumfusâ, fortè et humoris in pro-
fundo eliciendi causâ; ut ita in profundo, post tumulos egestos in umbra
lateant, intusque ad motum Solis et ipsi circumambulent umbram con-
sectantes; atque haec sit illis veluti quaedam species urbis subterraneae;
20 domus, speluncae creberrimae, in crepidinem illam circularem incisae;
ager et pascua in medio, ut Solem fugientes à praediis tamen longiùs
non cogantur recedere.

Sed sequamur porrò etiam filum tuae scriptionis. Quaeris cur non inaequalis etiam appareat extremus Lunae circulus? Nescio quàm id diligenter fueris contemplatus, anne potiùs hic ex opinione vulgi quae-
ras? Nam libro meo fol. 249. et fol. 250. in pleniluniis aliquid sanè in hac extima circuli perfectione desiderare me professus sum. Perpende; et quid tibi videatur iterato enuncia; tuis enim ocularibus fidam.

Ad quaestionem tu quidem, ut de re certa respondes gemino modo.
18 30 Primus meis experimentis non repugnat. Nam¹ si frequentia et con-
stipatio verticum aliorum post alios in extremo aspectabilis hemisphaerii
limbo, speciem exhibet perfecti circuli, fieri non potest, nisi vertices
ad tornum aequati et abrasi sint; ut non minutulae nonnullae rimulae
aut tuberculi compareant; quod meis observatis esset consentaneum.

In altero modo Lunae circumfundis Sphaeram aëriam, quae in de-
vexa globi reducta, profunditatem aliquam radiis Solaribus et terrestri-
bus, adeoque et nostris oculis obiiciat; unde ille limbi merus et emacula-
tus splendor, tota interiori facie, quâ non ita profundè nostris obtutibus
obstat hic aër, crebris maculis scatente.

40 Potuit te huius aëris Lunariorum admonere liber meus fol. 252. et 302.
quae libri mei loca tuis hic experimentis egregiè confirmas. Sanè non

video, quâ Selenitae illi in plenilunio, quod nos videmus (caeterique invisibilis hemisphaerii in novilunio) quibus temporibus ipsis est meridies, immanes Solis aestus tolerare possint, si non aër turbidus Solem illis, ut fit apud Peruanos, crebrò tegat, aestumque humore temperet; qui aër in plenilunio et maculas magis occultat, et splendorem ex Sole ingentem combibit atque ad nos revibrat.

Quid tu de aëre dicis circa Lunam, cùm MAESTLINVS libello Tubingae edito anno 1606 etiam pluvias in ea conspexerit. Sic enim ille Th. 152. †

In Eclipsi Lunari vespere Dominicae Palmarum anni 1605. in corpore Lunae versus Boream, nigricans quaedam macula conspecta fuit, obscurior caetero 10 toto corpore, quod candentis ferri figuram repraesentabat. Dixisses nubila, in multam regionem extensa, pluviis et tempestuosis imbribus gravida; cuiusmodi ab excelsorum montium iugis in humiliora convallium loca, videre non rarò contingit. Haec ille.

Ne verò putes antiquarum macularum unam fuisse; monstravit ipse mihi MAESTLINVS anno superiori diagramma. Macula erat et situ et † magnitudine differens: quippe quae quartam¹ circiter aut quintam 19 partem planiciei Lunaris occupabat; et praeterea adeò atra, ut etiam in obtenebrata Luna eluceret.

Tradit eo libello à Th. 88. Lunae affinitatem cum Terra, in densitate, 20 umbra, caligine, luce à Sole mutuatitia; quae globum utrumque circumambulet, quae aequales et Terricolis Lunae phases exhibet, et Lunicolis Terrae: ut utrumque corpus, ab altero aequaliter illuminetur, quo loco magnam partem complectitur meae Astronomiae Lunaris. Alterum gradum cognationis horum corporum Th. 92. collocat in asperitate superficierum: quodque notatu dignum est, ex tribus locis AVERROIS citat dictum ARISTOTELIS ex libro de animalibus, quòd *Luna terrenae naturae admodum sit affinis.*

In specie de aëre circa Lunare corpus circumfuso à Th. 145. ex professo agit, cuius ista sunt verba Th. 149. tuis GALILAEAE verbis adeò si- 30 milia, ut ex tuo libello desumpta videantur: *Si Lunae corpus, inquit, quacunque phase probè intuearis, extremam oram multò limpidiori puriorque luce claram, nec ullis maculis conspersam videbis: cùm tamen ab interiori corpore plurimae nigricantes notae passim emicent. Quis hîc dicet, uniformis illius lucis non esse aliud quàm huius obscurioris turbidi et maculati splendoris subiectum?* Concludit hinc corpus limbi esse perlucidum, quasi vitreum, aërium, homogeneous, denique aëris nostri circumterrestris planè simile.

Multus quidem est in eo, ut tecum GALILAEAE, hunc aërem ex eo etiam signo probet, quòd *pars lumine Solis perfusa amplioris circumferentiae ap- 40 paret, quàm reliquum orbis tenebrosi:* quod MAESTLINVS multis probat

6) adque

experimentis, non nocturnis tantum, quorum causa in visum reici posset, sed et diurnis, quando stella Veneris se post Lunae bifidae partem umbrosam recipit. Verum pace vestra mihi liceat, ego et si aërem Lunae concedo, tamen super hoc experimento maneo in sententiâ: lumen hinc Lunae, inde stellae, de die etiam sese in oculo ampliare, locumque partis tenebrosae carpere, ut ea minuta, lucida magna putetur. Vide Optica mea fol. 217.¹

²⁰ Sequitur in tuo libello fol. 13. ingeniosa et legitima demonstratio eius quod à me quoque fol. 250. passim dictum est, demonstratum verò
¹⁰ minimè: Montes Lunares multò maiores esse terrenis; idque non tantum in proportionem suorum globorum, quod ego dixeram: sed in comparatione simplici. Scilicet desiderabatur ad hoc demonstrandum, tuum perspicillum, tua in observando diligentia.

Nec minus ingeniosè te fol. 14. comparas ad observationem disci Lunaris, cum ei primum enascuntur cornua, docesque cornua obiectu tecti tegere, ut reliquus discus emineat. Est hic mihi modus observandi usitatissimus.

Quod verò demonstrationem attinet, quae ostendit hoc Lumen ex nostra Tellure effundi, ea iam à viginti annis eoque amplius fuit penes
²⁰ MAESTLINVM, ex cuius doctrina illam transtuli in meam Astronomiae partem Opticam Cap. VI. num. 10. fol. 252. plenissimo tractatu: ubi easdem etiam opiniones, (quòd lumen hoc sit à Sole, vel à Venere) tecum eodem modo refuto, nisi quòd hanc ultimam merito suo, paulò quàm tu, molliùs excipio.

Putas fol. 15. ruborem illum Lunae aheneum, quem circa extremitates umbrae terrenae Luna eclipsata retinet, reliquo corpore fusca et evanida, esse ex illuminatione vicinae substantiae aetheriae. Aduvas meam de eodem rubore disputationem fol. 271. Opticorum: ubi eam ex refractis in nostro aëre Solis radiis deduco: et accommodas ea quae
³⁰ fol. 301. adduxi, ad rationem dicendam, cur in totali Solis Eclipsi non semper nox fiat mera: quae in libro de stella nova fol. 117. repetii. Dubito GALILAEI, an possit haec à te dicta causa huic sufficere rubori: haec enim, uti vis aurora, Lunare corpus circumstat multò aequabiliùs, quàm ut rubor iste sic inaequaliter in Lunam derivetur, ut ostendunt mea
[†] fol. 276. allata experimenta: quae ubi in tuo systemate mundi in con-
²¹ sideratio¹ nem adduxeris, spero te hac in parte tantò foeliciùs de rerum causis disputaturum.

Ad pallorem tamen Lunae in mediam umbram immersae efficiendum, ubi cessant radii Solis refracti; faciliè patior, ut iuxta sidera Solem

¹) quarum

circumstantia, quibus ego fol. 277. palloris causam transcripsi, haec tua aurora, ut potior causa adducatur.

Absolvi alterum libelli tui caput de Luna: transeo ad tertium de Sideribus caeteris.

Prima tua observatio est magnitudinis siderum, quorum corpuscula perspicillo inspecta, in proportionem ad Lunae diametrum ais minui. Adducis et alia similia, quibus stellae minuuntur; verissima, et mihi longo usu comperta, crepusculum, diem, nubem, velum, vitrum coloratum.

Hic tuas excutio locutiones, *angulum visorium non à primario stellae corpusculo, sed à latè circumfuso splendore terminari*: item: *perspicillo adscititios accidentalesque fulgores stellis adimi*. 10

Quaerere lubet ex te GALILAEI, num acquiescas in causis à me allatis huius rei, ubi de modo visionis disputo fol. 217. ac praesertim fol. 221. Opt. Nam si nihil desideras, licebit tibi porro propriè loqui; luminosa puncta conos fundere suos in crystallinum, et post eum refractione factâ eos rursum in punctum contrahere: quia verò id punctum non attingit retinam, dilatatione nova superficieculam retinae occupat, cùm debuerit occupare punctum: itaque perspicillorum opera fieri, ut alia refractione intercedente punctum illud in retiformem competat. Non igitur aliqui 20 descendunt radii in oculum, à splendore stellis exteriùs circumfuso; sed contra qui descendunt ab ipso lucido corpore radii, ii vitio refractionum, et per noctem amplificatione foraminis uveae, diffunduntur in splendorem in retiformi circa punctum, quod stellam debu'it repraesentare, circumiectum. Neque perspicillum in terra adimit aliquid stellis 22 in caelo, sed adimit aliquid lucis retiformi quantum eius redundat.

Altera iucundissima tua observatio est figurae fixarum radiosae, differentis à Planetarum figuris circularibus. Quid aliud inde GALILAEI colligemus; quàm fixas lumina sua ab intus emittere, planetas opacos extrinsecus pingi: hoc est, ut BRVNI verbis utar, illas esse Soles, hos 30 Lunas seu Tellures.

Ne tamen is nos in suam pertrahat sententiam de mundis infinitis, totidem nempè, quot sunt fixae, omnibus huius nostri similibus: subsidio nobis venit tertia tua observatio innumerabilis fixarum multitudinis supra eam quae antiquitùs est cognita; qui non dubitas pronunciare videri stellarum supra decem millia. Quantò enim plures et confertiores, tantò verior est mea argumentatio, contra infinitatem mundi, libro de stella nova Cap. XXI. fol. 104. proposita; quae probat, hunc, in quo versamur homines, nostro cum Sole et Planetis, esse praecipuum mundi sinum; neque fieri posse, ut ex ulla fixarum talis pateat in mundum 40

prospectus, qualis ex nostra tellure vel etiam Sole patet. Locum brevitatibus causa supersedeo describere; proderit ad fidem, totum perlegi.

Accedat auctarii loco et haec argumentatio. Mihi, qui debili sum visu, sidus aliquod maiusculum; ut Canis, parùm cedere videtur magnitudine, diametro Lunae, si radios fulgidos accenseam: at qui sunt visu correctissimo, quique instrumentis utuntur astronomicis, quibus non imponunt hi cincinni ut oculo nudo, ii quantitates diametris stellarum suas describunt per minuta et minutorum partes. Quod si ex mille solùm
 † fixis nulla maior esset uno minuto (sunt autem pleraeque ex numeratis
 10 maiores); eae coactae omnes in unam rotundam superficiem aequarent, (adeoque et superarent) diametrum Solis. Quantò magis stellarum decies
 23 millium di'sculi in unum conflati superabunt magnitudine aspectabili, speciem disci Solis? Si hoc verum, et si sunt illi Soles ex eodem genere cum hoc nostro Sole, cur non etiam illi Soles universi superant splendore hunc nostrum Solem? Cur adeò obscurum universi lumen fundunt in patentissima loca, ut Sol per foramen punctu aciculae minimo apertum irradians in cameram conclusam, iam statim ipsam fixarum claritatem quanta esset totâ camerâ ablatâ, infinito penè intervallo superet? Dices mihi, nimium illas à nobis distare? Nihil hoc iuvat hanc causam.
 20 Quantò enim distantes magis, tantò quàm Sol maiori diametro sunt vel singulae. At interfusus aether fortasse obscurat illas? Nequaquam: cernimus enim illas suis cum scintillationibus, suo cum discrimine figurarum et colorum: quod non esset, si densitas aetheris alicui obstaculo esset.

Satis igitur hinc clarum est, Corpus huius nostri Solis inaestimabili mensurâ esse lucidius, quàm universas fixas, ac proinde, hunc nostrum mundum non esse è promiscuo grege infinitorum aliorum. Qua de re infra plura scribam.

Habes innumerabilitatis stellarum oculos testes plurimos. Rabinos aiunt numerare supra duodecim millia; novi religiosum, qui nocte quadam illuni plures quadraginta numeravit in clypeo Orionis. MAESTLINVS
 30 maiusculas in Pleiadibus ordinariè numerat, nisi fallor, quatuordecim, non infra magnitudinum terminos.

De Galaxia, nubeculis et nebulosis Convolutionibus beati Astronomos et Physicos, detectâ earum essentiâ, et confirmatis iis, qui pridem hoc idem tecum asseverabant, nihil esse nisi congeriem stellarum confusis luminibus ob oculorum hebetudinem.

24 Itaque desinent porrò cometas et nova sidera cum BRAHEO efformare ex via lactea: ne perfectorum et pereñnium mundi corporum interitum absurdè introducant.

23) bolorum statt colorum

Tandem ad novos Planetas tecum transeo: rem praecipuae admirationis in libello tuo; paucula tecum super eo negotio, praeter ea quae initiò dicta, collocuturus.

Primùm exulto, me tuis laboribus nonnihil recreari. Si circa unam fixarum discursitantes invenisses Planetas; iam erant mihi apud BRVNI innumerabiles parata vincula et carcer, imò potiùs exilium in illo infinito. Itaque magno in praesens me liberasti metu, quem ad primam libri tui famam ex Opponentis mei triumpho conceperam; quòd quatuor istos Planetas non circa unam fixarum, sed circa sidus Iovis ais discurrere.

Ingens sanè WACKHERIVM Philosophiae illius horridae de novo ceperat admiratio; quae, quod nuperrimè GALILAEVS oculis suis perspexisset, tot annis antea non tantùm opinionationibus introduxerat, sed planè argumentationibus stabiliverat. Nec immeritò sanè magni fiunt, qui in consimilibus philosophiae partibus, sensum ratione praevertunt. Quis enim non maioris faciat nobilitatem doctrinae astronomicae, quae cùm pedem extra Graeciam numquam extulisset, tamen Zonaë frigidae proprietates prodidit: quàm vel CAESARIS experimentationem, qui clepsydris † ad littus Britannicum noctes deprehendit, Romanis noctibus paulò breviores; vel Belgarum in Septemtrione hyemationem, stuporis quidem 20 plenam, sed quae citra cognitionem doctrinae illius fuisset impossibilis? Quis non celebrat PLATONIS fabulam de Atlantica, PLVTARCHI de insulis auricoloribus Trans-Thulani, SENECAE de futura orbis novi detectione versiculos fatidicos: postquam tale quid ab Argonauta illo Florentino tandem fuit praestitum? Ipse COLVMBVS, dubium tenet lectorem suum; plus is ingenium admiretur, novum orbem ex ventorum 27 flatu coniicientis, an fortitudinem tentantis ignotos fluctus, immensumque Oceanum: et foelicitatem optatis potiti.

Scilicet in mea etiam materia erunt miraculo PYTHAGORAS, PLATO, EVCLIDES; quòd Rationis praestantia subvecti concluserunt, aliter factum esse non posse, quàm ut Deus Mundum ad exemplar quinque regularium corporum exornaret; licet in modo erraverint: vulgaris contra laus erit COPERNICI, qui ingenio quidem usus non vulgari, descriptionem tamen mundi quasi ocularem fecit, solùm τὸ ὅτι in lucem effrens; cedit longè Veteribus KEPLERVS, qui ex oculari intuitu Systematis Copernicani, quasi ἐκ τοῦ ὅτι ascendit ad causas easdem adque τὸ διότι, quod PLATO à priori desuper tot antè saeculis prodiderat; ostenditque in Systemate Mundi Copernicano expressam esse rationem quinque corporum Platoniorum. Nec absurdum aut invidiosum hoc est, illos his praeferrì; postulat id ipsa rei natura. Nam si maior est gloria Archi- 40 tecti huius Mundi, quàm contemplatoris Mundi, quantumvis ingeniosi,

quia ille rationes fabricae ex seipso deprompsit, hic expressas in fabrica rationes vix magno labore agnoscit: certè qui rerum causas, antequàm res patent sensibus, concipiunt ingenio, ii Architecti similiores sunt caeteris, qui post rem visam cogitant de causis.

Itaque non invidebis GALILAEI nostris antecessoribus suam hic laudem, qui quod nuperrimè tuis oculis deprehendisse ais, sic esse oportere tibi tanto ante praedixerant. Tua nihilominus gloria haec erit, quod ut COPERNICVS, et ex eo Ego, Veteribus errorem in modo demonstravimus, quo putabant expressa esse in Mundo quinque corpora; substituto modo genuino et verissimo; sic tu hanc BRVTII nostri ex BRVNO
 10 mutuata doctrinam emendas, partim et dubiam reddis. Putabant illi, circumiri etiam alia corpora suis Lunis, ut Tellus¹ nostra suâ. Verùm illos in genere dixisse demonstras: At putabant fixas stellas esse quae sic circumirentur; causam etiam dixit BRVNVS cur esset necesse: Fixas quippe Solaris et igneae esse Naturae, Planetas aqueae; et fieri lege Naturae inviolabili, ut diversa ista combinentur, neque Sol Planetis, ignis aquâ suâ, neque vicissim haec illo carere possit. Hanc igitur illius rationem infirmam esse tua detegunt experimenta. Primùm esto ut fixa
 20 quaelibet Sol sit, nullae illas Lunae hucusque circumcursitare visae sunt: Hoc igitur in incerto manebit, quoad aliquis subtilitate observandi mira instructus, et hoc detexerit: quod quidem hic successus tuus, iudicio quorundam nobis minatur. Iupiter contra planetarum est unus, quos BRVNVS tellures esse dicit; et ecce quatuor alios circa illum Planetas: at hoc Telluribus non vindicabat BRVNI ratio, sed Solibus.

Interim temperare non possum; quin Paradoxos illos ex tuis inventis etiam hac in parte iuven; moneamque veri non absimile, non tantùm in Luna, sed etiam in Iove ipso incolas esse; aut (quod nuperrimo congressu quorundam philosophantium, iucundè motum) detegi nunc primùm regiones illas; Colonos verò, primùm atque quis artem volandi
 30 docuerit, ex nostra hominum gente non defuturos. Quis credidisset olim, tranquilliorē et tutiorē esse navigationem vastissimi Oceani, quàm angustissimi sinus Adriatici, maris Balthici, freti Anglicani? Da naves, aut vela caelesti aerae accommoda, erunt qui ne ab illa quidem vastitate sibi metuant. Adeoque quasi propediem affuturis, qui hoc iter tentent, Ego Lunarem, tu GALILAEI Iovialē condamus Astronomiam.

Haec iucundè sint interposita, miraculo audaciae humanae, quae in huius potissimùm saeculi hominibus sese effert. Non sunt enim mihi deridiculo veneranda sacrae historiae mysteria.

Neque tamen etiam vile operae precium duxi, obiter aurem vellicare
 27 40 altiori Philosophiae, cogitet an quicquam frustra permittat¹ Gentis humanae supremus et providus ille custos; et quonam ille consilio ve-

luti prudens promus hoc potissimum tempore nobis isthaec operum suorum penetralia pandat: quod congerro noster THOMAS SEGETHVS, multiplici vir eruditione, movit; aut si, quod ego respondi, Deus conditor, universitatem hominum veluti quendam succrescentem, et paulatim maturescentem puerulum, successivè ab aliis ad alia cognoscenda ducit (uti quidem tempus erat, cùm ignoraretur planetarum à fixis discrimen, et serò admodum à PYTHAGORA sive PARMENIDE animadversum, eundem esse Vesperum et Luciferum; nec in Mose, Iobe, aut Psalmis ulla mentio Planetarum); perpendat igitur, et quodammodò respiciat; quousque progressum sit in cognitione Naturae, quantum restet; et quid porrò expectandum sit hominibus.

Sed ad humiliores cogitationes redeamus: et quod coeptum absolvamus. Si enim quatuor Planetae Iovem circumcursitant disparibus intervallis et temporibus: quaeritur cui bono, si nulli sunt in Iovis globo, qui admirandam hanc varietatem suis notent oculis? Nam quod nos in hac terra attinet, nescio quibus rationibus quis mihi persuadeat, ut illos nobis potissimum servire credam, qui illos nunquam conspiciamus; neque est expectandum, ut tuis GALILAEAE ocularibus universi instructi, illos porrò vulgò observaturi simus.

Quo loco opportunè occurrendum duco etiam alii cuidam suspicioni. Erunt enim, quibus vana videatur astrologia nostra terrestris, seu ut philosophicè dicam, doctrina de aspectibus: cùm numerum Planetarum aspectus facientium ad hanc usque diem ignoraverimus? Verùm ii frustrà sunt: astra enim in nos agunt iis modulis, quibus eorum motus sese his terris insinuant. Per aspectus enim agunt; at aspectus affectus est anguli in centro terrae vel oculi. Scilicet non ipsa in nos agunt, sed aspectus eorum fiunt obiectum et stimulus facultatum terrestrium ratione participantium citra discursum, solo instinctu.

Iam verò quatuor hi, ut ex tuis GALILAEAE observationibus patet, et minimi sunt, et nunquam à Iove ultra 14. minuta digrediuntur: ut totus extimi Planetae orbis minor sit disco Solis vel Lunae. Quare ut dem, ipsos, non impediende minutâ quantitate, concurrere per aspectus ad movendas facultates sublunares; non tamen ampliùs quid poterunt, quàm ut et ipsi quatuor, et Iupiter, centrum curriculum eorum, iunctim aequent (nec id crebrò) Solem, in diuturnitate nonnulla aspectus, ob diametri latitudinem.

Atque hoc pacto manet astrologia suo loco, patetque simul, quatuor hos novos non primariò nobis in Tellure versantibus, sed proculdubio Iovialibus creaturis, globum Iovis circumhabitantibus comparatos.

Id evidentiùs patet illi, qui tecum GALILAEAE, mecumque COPERNICVM sequitur in Systemate mundano: videmus enim, in eo Lunam, circum-

terrestrem planetam, sic comparatam, ut non possit videri aliis globis, quàm soli Telluri, quam cursibus suis cingit, destinata. Eius curriculi
 † diameter habetur pro vicesima parte diametri orbis magni Telluris circa
 Solem, Ego vix tricesimam existimo. Subtendit igitur minus tribus, vel,
 ut ego, minus duobus gradibus, ex Sole inspectus. Ac cùm Saturni alti-
 tudo sit decupla, Iovis quintupla circiter: ex Saturno igitur inspecta
 nostra Luna non ultra 18. vel 12. minuta poterit à Tellure discedere,
 ex Iove ad 36. vel 24. minuta: quo pacto est eius ratio planè eadem Sa-
 turniis et Ioviis incolis, quae planetarum circum-Iovialium nobis terre-
 10 stribus creaturis. Nec abludit magnitudinis ratio. Esto enim, ut paral-
 laxis Solis sit 3. minuta, etsi multo minorem esse putem: Terra igitur
 ex Sole inspecta habebit 6. minuta, Luna sesqui. Imò terra, multò minor,
 29 etiam Lunae relinquet minus, nempe non unum¹ minutum. Atque hoc
 ex Saturno inspectum 6. fortè secunda videbitur, ex Iove 12. secunda.
 Planè igitur sic est, quod nobis est in Tellure nostra Luna, hoc non est
 globis caeteris; et quod Iovi sunt illae quatuor lunulae, id non sunt
 nobis: et vicissim singulis planetarum globis, eorumque incolis, sui
 serviunt circulatores. Ex qua consideratione, de incolis Iovialibus
 summa probabilitate concludimus: quod quidem et TYCHONI BRAHEO
 20 ex sola consideratione vastitatis illorum globorum aequè visum fuit.

Adeoque et hoc argutissimè WACKHERIVS monuit; etiam Iovem circa
 suum volvi axem, ut nostram tellurem, ut ad illam convolutionem
 gyratio illa quatuor Lunarum sequatur, uti ad nostrae Telluris gyra-
 tionem nostrae Lunae conversio in eandem plagam sequitur: adeoque
 nunc demum se credere rationibus magneticis, quibus in nupero meo
 Physicae coelestis commentario, volutione Solis circa axem et polos
 corporis, causas motuum planetariorum expedivi.

Nimirum (ut tu GALILAEAE pulchrè infers) si Iovem curriculo duo-
 decim annorum occupatum, quatuor circulatores antepone cingunt;
 30 quid absurdi dixit COPERNICVS, Telluri, dum annuo motu redit, unam
 Lunam eadem ratione adhaerescere.

Quid igitur, inquires; si sunt in caelo globi, similes nostrae telluris;
 anne igitur cum illis in certamen venimus, utri meliorem mundi plagam
 teneant? Nam si nobiliores illorum globi, non sumus nos Creaturarum
 rationalium nobilissimae. Quomodo igitur omnia propter hominem?
 Quomodo nos domini operum Dei?

Difficile est nodum hunc expedire, eò quòd nondum omnia, quae huc
 pertinent, explorata habemus; ut temeritatis notam vix effugituri simus,
 multa de hac quaestione disserendo.

30 40 Non reticebo tamen, quae mihi Philosophica videantur¹ argumenta
 adduci posse; quibus obtineatur non tantùm in genere, ut suprà; hoc

Systema Planetarum, in quorum uno nos homines versamur, in praecipuo mundi sinu, circa Cor mundi, Solem nempe, versari; sed etiam in specie nos homines in eo globo versari, qui creaturae rationali primariae et nobilissimae (ex corporeis) planè debetur.

Prioris affirmati de intimo sinu mundi, vide argumenta supra à multitudine fixarum, quae pro muro hunc sinum certò vallant; et à claritate nostri Solis prae fixis. Quibus adde hoc tertium: quod mihi hisce diebus expressit WACKHERIVS, silentioque consentire visus est.

Geometria una et aeterna est, in mente Dei refulgens: cuius consortium hominibus tributum inter causas est, cur homo sit imago Dei. In geometria verò figurarum à globo perfectissimum est genus, Corpora quinque Euclidea. Ad horum verò normam et archetypum distributus est hic noster mundus planetarius. Da igitur, infinitos esse mundos alios: ii aut dissimiles erunt huius nostri, aut similes. Similes non dixeris. Nam cui bono infiniti, si unus quisque in se perfectionem omnem habet? Aliud enim est de creaturis generationis successione perennibus. Et BRUNVS ipse defensor infinitatis, censet, differre oportere singulos à reliquis totidem motuum generibus. Si motibus, ergo et intervallis, quae pariunt motuum periodos. Si intervallis, ergò et figurarum ordine, genere, perfectione, ex quibus intervalla desumpta. Adeoque si mundos invicem similes statueres per omnia, creaturas etiam feceris similes, et totidem Galilaeos, nova sidera in novis mundis observantes, quot mundos. Id autem cui bono? Quin potiùs cavemus uno verbo, ne progressus fiat in infinitum, quod recipiunt Philosophi: cùm assentiatur progressus versus minora finitus: cur non et versus maiora? Esto enim Sphaera fixarum; huius pars fortè ter millesima Satur'ni Sphaera, huius item decima pars Telluris Sphaera; Telluris porrò tercentiesmillesima diametri Homo, hominis tantula pars, cuniculus subcutaneus. Hic sistimus: nec progreditur natura ad minora. Pergamus igitur ad alterum membrum dilemmatis: sint illi infiniti mundi dissimiles nostri: aliis igitur quàm perfectis quinque figuris erunt exornati, ignobiliores igitur hoc nostro: unde conficitur, ut noster hic mundus sit illorum omnium, si plures essent, praestantissimus.

Dicamus iam etiam hoc, cur Tellus globo Iovio praestet: digniorque sit dominantis creaturae sedes.

Sol quidem in centro mundi est, cor mundi est, fons lucis est, fons caloris, origo vitae motusque mundani est. At videtur homo aequo animo illo throno regio abstinere debere. Caelum caeli Domino, Soli Iustitiae, Terram autem dedit filiis hominum. Nam etsi Deus corpus non habet nec habitaculo indiget; in Sole tamen (ut passim per scripturam in caelo) plus exerit virtutis, quàm mundus gubernatur, quàm in

globis caeteris. Agnoscat igitur Homo ipsius etiam habitaculi sui distinctione suam indigentiam, Dei abundantiam; agnoscat se non esse fontem et originem ornatus mundani, sed à fonte et ab origine
 † vera dependere. Adde et hoc, quod in Opticis dixi; contemplationis causa, ad quam homo factus, oculisque ornatus et instructus est, non potuisse hominem in centro quiescere; sed oportere, ut navigio hoc Telluris, annuo motu circumspacietur, lustrandi causa: non secus atque mensores rerum inaccessarum, stationem statione permutant, ut triangulo mensorio iustam basin ex stationum intervallis
 10 concilient.

Post Solem autem, non est nobilior globus, aptiorque homini quàm Tellus. Nam is primum numero medius est ex globis primariis (circulatoribus hîc, et Lunae globo circumterrestri seposito, ut par est) habet
 32 enim supra, Martem, Io'vem, Saturnum: infra complexum sui circuitus, currentes Venerem, Mercurium, et tornatum in medio Solem, cursum omnium incitatorem, verè Apollinem; qua voce BRVNVS crebrò utitur.

Deinde cùm quinque corpora abeant in duas classes, trium primariorum, Cubi Tetraedri Dodecaedri; duorum secundariorum, Icosaedri et Octaedri: Telluris circuitus sic inter utrumque ordinem, veluti maceries intercedit, ut superiùs Dodecaedri centra planorum duodecim, inferiùs respondentis Icosaedri angulos duodecim stringat: quo vel solo situ inter figuras, prae caeteris orbibus notabilis est orbis Telluris.

Tertiò nos in Tellure Mercurium, planetarum primariorum ultimum, vix visu apprehendimus, propter propinquam et nimiam Solis claritatem. Quantò minùs in Iove vel Saturno, Mercurius conspicuus erit? Summo itaque consilio hic globus homini videtur attributus, ut omnes planetas contemplari posset. Adeoque quis negabit, in compensationem
 30 latentium apud Ioviales, planetarum eorum, quos nos Terricolae videmus; attributos esse Iovi quatuor alios, ad numerum quatuor inferiorum, Martis, Telluris, Veneris, Mercurii, Solem ambientium intra Iovis ambitum?

Habeant igitur creaturae Ioviae quo se oblectent; sint illis etiam, si placet, quatuor sui planetae dispositi ad normam classis trium rhombicorum corporum; quorum unum (quasi rhombicum) cubus ipse est,
 † secundum Cuboctaedricum, tertium Icosidodecaedricum, sex, duodecim, triginta planorum quadrilaterorum: habeant inquam illi sua: nos Homines Terricolae non utique frustra (me doctore) de praestantissima
 40 nostrorum corporum habitatione gloriari possumus, Deoque conditori grates debemus.

Haec super novis dubitationibus, quas tuis GALILAEAE experimentis excitasti, philosophicè tecum disserere mihi placuit. ¹

Sed cùm saepius iam structuram mundi per quinque regularia corpora, ex meo mysterio Cosmographico adduxerim, tribus verbis objectionem initio epistolae tactam, penitus eliminabo. ³⁵

Cùm quatuor hi planetae angustissimis meatibus Iovem ipsum circumambulent; nemo metuat, turbatum iis iri rationem meam interpositionis figurarum PYTHAGORAE inter planetas. Quin potius spero hos circulatores Iovios, et si quos habent alii etiam planetae, tandem omnem quae restat discrepantiam sublaturus. Rationem enim à Deo etiam horum circulatorum habitam in figurarum interpositione, circulator terrae, Luna scilicet arguit, cuius circuitum circa terram negligere non potui, cùm illud negotium seriò tractarem. ¹⁰

Adeoque etiamnum in restitutione orbium et motuum Martis, Telluris, Veneris, ex observationibus BRAHEI, deprehendo hiare plusculum interstitia, ut Dodecaedri angulis, à Perihelio Martis extensis, non assequantur centra planorum, Lunam in Apogaeo suo et Aphelio Telluris constitutam: neque centra Icosaedri Aphelio Veneris accommodata porrigant angulos Icosaedri usque ad Lunam in Apogaeo suo et Perihelio Telluris constitutam: quod argumento est, superesse aliquid loci inter Perihelium Martis et angulos Dodecaedri; sic inter centra Icosaedri et Aphelium Veneris; et quod miraculo esse possit, paulò plùs illic, quàm hîc: quibus ego spaciolis spero me Lunas circum-Martiales et circum-Venerias, si quas GALILAEAE olim deprehensurus es, facilimè locaturum. ²⁰

Tecum GALILAEAE incepti, tecum finem faciam. Miraris non frustrà: cur tanto discrimine magnitudinis Medicea sidera suas mutant facies, Causas, quas comminisci quis ¹ posset, tres reiciis argutè et mathematicè. Ponis unam physicam ut possibilem: de qua tempus docebit. Occurrit verò mihi ista: si quatuor hi planetae, disci forma plano ad Iovem converso circumeant, ut ad excursus maximos nobis et Soli obiiciantur ut Lineae, supra et infra irradiantur perpendiculariter, videanturque magni, et fortè diversicolores sint, pro diversitate planicierum. Sufficiat monuisse. ³⁴

Quod superest, vehementer abs te peto GALILAEAE celeberrime, ut in observando strenuè pergas, quaeque observando fueris assecutus, nobis primo quoque tempore communices, denique prolixitatem hanc meam, dicendique de Natura libertatem boni consulas. Vale. Pragae 19. April. 1610. ¹

[31]

Pòst scripta.

Si unum adhuc diem expectassem, GALILAEO mutuum rependere potuissem. Nova enim, non ut GALILAEI, probabilia, licet inaudita; sed contrà, longè absurdissima, licet saepe iactata, retulit Catalogus Nundinarum Francofordensium, THOMAM quendam GEPHYRANDRVM Circulum quadrasse. Nulla hîc iam fides oculis; Ratio verò aures ad primam famam obturavit.

Alius WOLFGANGVS SATLERVS Basileensis, Mercurium (et ipsum iam olim Deorum nuncium creditum) emittit, significatum Astrologis, Tringinta Graduum Aspectum efficacem esse. Gratulor ipsi de agnita domi veritate. Foris in parte falsus est nuncius: errat in primo inventore. Monuit MAESTLINVS Thesibus suis de motuum varietate, anno 1606. editis. Vsurpavi ego hunc aspectum ab anno 1603. Videatur et meus Tertius Intervenens, his iisdem Nundinis prodiens. Nomen Semisexto † dedi. Rationem eius pulcherrimam pollicentur mea Harmonica.

NARRATIO DE OBSERVATIS QVATVOR
IOVIS SATELLITIBVS

IOANNIS KEPLERI S,
Cæs. Maieſt, Mathematici.

NARRATIO

DE OBSERVATIS A SE
quatuor Iouis ſatellitibus erronibus,

QVOS GALILÆVS GALILÆVS MA-
thematicus Florentinus iure inuentionis ME-
DICÆ A ſidera nuncupauit.

CVM ADIUNCTA DISSERTATIONE DE
Nuncio ſidereo nuper ad mortales miſſo.

Cum gratia & Priuileg. Sac. Cæs. Maieſt.



FRANCOFVRTI,
Sumptibus Zachariæ Palthenii D.
M. DC. XI.

JOANNES KEPLERVS S. CAES. MAIEST. MATHEMATICVS,

AMICO LECTORI SALVTEM

Temporis filia veritas; cui me obstetricari non pudet: vt sic et indicium vteri à me factum, non irritum esse comprobem; et caeteros anxietate super euentu gestationis liberem. Veritati quis bonus testimonium neget? Dei opera quis philosophus occultet? Quis Pharaone crudelior imperabit obstetricibus, vt foetum natum exponant, opprimant, necent? Atque ita mihi Dominus Deus benè faciat, ita mihi meis-
10 que domos aedificet vti ego veritatis hoc testimonium verbis omnino veris, ingenuis et simplicibus efferam: si paucula praemisero.

Erunt enim qui me foelici magis quam excusabili coniectura iudicium meum de GALILAEI obseruationibus periculosè praecipitasse dicent. Quibus non sufficient rationes in Epistola mea ad GALILAEVM allatae; eo quod populares sint, et ad vulgo satisfaciendum comparatae; vt quibus passim ad subsellia iudicum quaestio facti exerceatur. Audiant igitur rationes meae credulitatis occultiores; tales nempe, quae cum statim initio ad primam obseruationis famam animo meo intus planissimè satisfecerint, foris tamen in vulgum, qui pendebat
20 animi dubius, iactari, et illis iuridicis praeferrì ante fidem euentu factam citra ludibrium non potuerunt.

Nam quis quaeso est rationum astronomicarum peritus, quis infinitae
A 2 v mixtionis motuum coelestium expertus; qui¹ non statim prima fronte
† veraces has obseruationes deprehendat? Nam si consilium cepisset author, ementiri nouos planetas, cur quaeso non infinitos circa fixas infinitas commentus est, vt Cardinali CVSANO, vt BRVNO aliisque suffragaretur, eorumque autoritate verisimilia diceret? Quod si non placuerunt fixae, cur circa Iouem, omisso Saturno, Marte, Venere? Cur quatuor finxisset, et non vel vnum, vti circa Tellurem est vna Luna, vel
30 sex vti circa Solem sunt sex? Et quia Iupiter electus est, cur non longas illis periodos potius attribuit, quia et Iouis circuitus longus annorum
† duodecim: cur adeo breues, vt tardissimus quatuordecim diebus redeat? Nam si quae est proportio reditus Lunae ad reditum Telluris, quam Luna cingit curriculo, eadem fuisset statuta proportio reditus vnus ex

19) pendebant

26) commentitus

33) qua statt quam

hoc Iouiali satellitio ad reditum Iouis; ad minus annum vnum Solarem satelles ille sortitus esset. Denique cum satellites illi easdem perpetuo partes et ad nos conuertant et ad Solem, eoque semper lucidi esse debuerint: quid attinuit comminisci splendorem inconstantem, vt obscuri essent in excursibus maximis, clari prope Iouem? Cur quaeso quis rem de industria inuolueret, talia confingens, quorum rationes inuenire desperet? Neque dum enim vllae mihi satisfaciunt huius rei rationes, neque quas GALILAEVS attulit, neque quas Ego in Epistola. Adde incompetas celeriorum trium periodos, et nescio an vnquam inueniendas. Si enim libuit GALILAEO mentiri, cur non (vti memorem, 10 aiunt oportere esse mendacem) apparitiones illas ex certis circulis et periodis conceptas ordinauit, et quasi ex ephemeride deprompsit? An non ingenua est confessio rerum obseruatarum, quâ credibilium, quâ incredibilium.

Has ego rationes assensus mei praecipitati si fuissem professus in Epistola: quid aliud mihi fuisset expectandum, quam vt calidus aliquis iuuenis exclamaret, me nihil aliud iis rationibus agere, quam vt Galilaeas observationes refutem? Quando haec sycophantia ne sic quidem 12 meâ Epistolâ peruertendâ abstinuit. Quare ne nunc quoque refutationem potius quam confirmationem instituisse videar, ad ipsas meas observationes rectâ me confero. Tuum erit, lector, has meas cum Galilaeiis conferre, si modo iisdem diebus is obseruauerit, suasque ediderit: Nam testis est mihi Praga, has meas ad GALILAEVM non missas, eoque ne scripsi quidem ad ipsum interea, quamuis respondendum erat. Caeteri verò praeter nuncium rei in genere, perscribere ex chartis domi meae repositis nihil potuerunt: vti nec ab illo ad me mitti ad hunc vsque diem potuerunt observationes dierum omninò proximorum. Itaque certus esse potes, nihil communicatis geri consiliis. Quod si, lector, inuenies aliquam situs discrepantiam, aut si, vt opinor, pauciores interdum vidisse me deprehendes, quam GALILAEVM: id circa rem ipsam te non turbet. 34 Prima enim haec mea rudimenta sunt huius generis observationum; coelum plerumque fuit nubilum, Luna praesens negocium exhibuit, instrumentum fuit nec optimum nec commodissimum, sustentatio instrumenti in situ immoto, et deprehensio quaesiti Iouis difficilima; nec instrumento distinxi et numeraui minuta: contentus in tam breui tempore aestimatione instrumenti crassâ.

Mense Augusto Reuerendissimus et Serenissimus Archiepiscopus Coloniensis Elector, et Bauariae Dux, ERNESTVS etc. Viennâ Austriae redux instrumentum mihi commodauit, quod à GALILAEO sibi missum dicebat; quod ipse quidem aliis quibusdam, quae secum habebat, ex 40

12) perodis

34) Ioui

commoditate quam ipse inde videndo caperet, longè postposuit; questus stellas repraesentari quadrangulas.

Itaque mane diei 30. Augusti stylo nouo Iouem inter nubila sum contemplatus, praesente BENIAMINO VRSINO, astronomiae studioso: qui cum artem amet et exercere philosophando instituerit: nequaquam cogitat fidem, quae astronomo futuro est necessaria, statim à principio, falso vlllo indicio decoquere. Et visus ego sum videre stellulam orientalem à Ioue, secundùm Eclipticae ductum. Id autem verisimilitudinem acquirit ab obseruatione sequenti.

10 Die 31. Augusti vespere Saturnum et Martem contemplati sumus, nullas in viciniâ vidimus amplitudine instrumenti, quae penè dimidiam Lunae diametrum capiebat. Luna praesens suspecta nobis erat de impedimento.

Mane sequenti diei 1. Septembris horâ post mediam noctem vna et duabus, eoque amplius, Lunâ iam cadente, vidimus primo Pleiades numerosissimas. Dein Martem contemplati, (qui ferè erat in linea ex media supremarum Ceti ad sequens cornu Arietis, propior illi mediae, quam illa extremis, vt media cum Marte et sequente apud se formaret angulum rectum, Mars apud se, cum eadem media et praecedente, paulo
20 minorem recto) vidimus intra amplitudinem instrumenti stellas quatuor minutas circumstantes, et quintam paulo longius: et sextam proximè ipsum fuisse, docebant dies sequentes. Cum igitur misisset GALILAEVS huc quasdam litteras transpositas, numero 37. quibus ait contineri nouam obseruationem; priori, quatuor Iouis satellitum mirabiliorem: quas ego litteras memoriae causa, vt potui, in hunc semibarbarum versum redegeram:

Salve vmbistineum geminatum Martia proles.

Multa nos incessit cogitatio, si forsan et circa Martem aliquas tales Lunulas videamus. Sed sequentium dierum obseruatio docuit, Martem,
30 quamuis tardo motu, exisse è septo harum stellarum versus orientem, et denudatum penitus. Itaque fixae erant, de quibus ideo nullam porrò faciam mentionem.

Iouem surgentem contemplati, primam indubitam et pulcherrimam adepti sumus obseruationem Mediceorum. Rationem hanc tenuimus,
* 4 r vt quid quilibet obseruasset, id talitus cretâ pingeret in pariete, seorsim ab alterius conspectu: Postea alter ad alterius picturam simul transiremus, exploraturi consensum. Id intellige et de sequentibus. Certi
† sumus de tribus, de quarto obscuro, qui Ioui propior erat, dubitauimus, magis VRSINVS quam ego. Clarissime visi sunt duo occidentales

4) Beniamine

38) quae stat qui

vsque in multam auroram, penè contigui; tunc denique planè duo, non tres videbantur. Duplo plus distabat orientalis à Ioue, quam occidentalissimus, et plus, quam ante biduum distare putaueram illum orientalem haesitanter visum. Linea omnium recta, praesertim occidentalium, quae instar quinti nodosi radii erat, paulo longioris quam caeteri quatuor. Nam et nobis Iupiter, vt et Mars, et mane Mercurius, et Sirius apparuerunt quadranguli. Alter enim diametrorum angulosorum caeruleus erat, alter puniceus, in medio corpus flauum, fulgore admirabili. Hoc totum accidit imbecillitate visus, conniuentis ad tam confertam lucem, vti eam accumulat instrumentum. Nam et de die spectantibus 10 per hoc instrumentum propter nimiam lucis copiam colores iridis oriuntur.

Omnibus hisce diebus et pauculis ante, post quadram scilicet Lunae, in eius corpore visus est clarissimus vmbo, quasi triangularis versus † partem superiorem vergens, et in orientem, quasi dodrante paralleli sui ad bisectionem recti. Is primò stabat ante terminum iustum illuminationis, iam illuminatus, post conditus intra lucis limitem semper claritate emicuit. Diceret animi gratia, Niuem in excelsissimis alpibus. Hoc die spectator et testis mihi fuit oculatus, VRSINVS supradictus.

Die 4. Septemb. mane, Iupiter per nubila cum duobus satellitibus est 20 visus, claro occidentali, minus claro orientali, dupla distantia occidentalis ad distantiam orientalis, linea recta et ardua, quasi plus quam Ecliptica. Occidentalis ferè distabat, vt occidentalissima die 1. Septemb. Erat † haec distantia, fenestellae patentis pars parua, forte quinta aut * 4 v sexta. Praesto fuerint reliqui duo an non, haud constat. Nubila enim creberrima turbarunt inquisitionem.

Die 5. Septembris mane, vnus clarus satelles Iouis ad orientem, tertia parte instrumenti; nulli praeterea coelo clarissimo, sed iam multum albicanti ob auroram et lumen Lunae. Vidit et THOMAS SEGETHVVS Britannus, vir iam celebrium virorum libris et litteris notus; cui sua ideo 30 nominis existimatio cordi est.

Non possum praeterire, quin animi gratia explicem et spectaculum quod nobis Luna decrescens exhibuit.

Est in Lunae facie supra oculum eius sinistrum, è regione nostri dextri, paruula macula, vulgo nota, instar puncti nigerrimi: quam nunquam aliud quid esse censui, quam profundam cavitatem; eam crescente Luna par est, minus esse conspicuam; quia in deuexa Lunae vergens Soli rectius obiicitur, quam si Luna plena fuerit: tunc enim declinans lumen Solis, magis obumbratur. Haec vesperi 4. Septembris, vt erat instru-

5) longiori

11) iriclis

17) rationem *statt* limitem24) fere stellae *statt* fene-

stellae

26) celeberrima turbarent

29) Segellius

30) cui suam

mento explicata in speciem latissimae maculae, ferruginei coloris erat, limbo limpidissimi luminis circumdata. At hoc mane 5. Septembris limbus hiabat versus obscuram partem Lunae; nam circulus seu terminus illuminationis super hanc maculam transibat lineâ sincerè curuâ. Limbus verò fulgidissimus vtroque brachio procurrebat vltra terminum luminis in regionem obumbratam; reducta habens brachia, et introrsum flexa, instar Probolarum, quibus Anconae, Messanae, Genuae, et alibi portus efformantur, in fine acuto flexu. Erat expressissima lacus effigies, conformatione mare Caspium dixeris: sed contentis magis Ponto Euxino aut mari Ionio similis. Erat enim in ipso lacu, qua introrsum versus corpus Lunae vergebat, lucidior areola, Isthmo coniuncta littoribus lucidissimis. Sic tria distincta erant lumina, clarissimum littorum et montium, ¹ ferrugineum et obscurum, maculae seu lacus, vsque ad terminum illuminationis; mediocre (vicinius tamen lacus obscuritati), candor illius areolae.

Vesperis Horâ nonâ, cum esset orta Luna, lumen lacum omnem deseruerat, littora conspiciebantur flexu circulari pulcherrimo, quasi exsecta esset Luna aut excauata. Sola peninsula intra illam littorum cauitatem adhuc illuminabatur.

Isthmus apparuit clarissimè, erat species veluti Tauricae Chersonesi in Ponto, aut potius Peloponnesi, diuisae vtrinque sinibus vmbrosis; longa tamen fronte, et lacui rectè obiectâ, nec vt nominatae peninsulae, angulo acuto prorsum in lacum procurrente, sed triplo ferè longior quam latior.

Mirum autem, in Peninsulâ, quâ Isthmo coniungitur littoribus montosis, punctum erat lucidissimum, montis instar: è regione in lucidissima littorum continente punctum erat vmbrosum; indicium forte vallis, per quam materia in lacum egesta peninsulam effecit, vt de aggestione Aegypti philosophatur HERODOTVS.

An haec sunt vestigia NERONIS alicuius, Isthmum perfodientis, aut CLEOMBROTI peninsulam vallo munientis contra nescio quem XERXIS exercitum?

Vespere eodem, Saturnum aspexi: nihil stellarum erat in tam arctâ viciniâ.

Die 6. Septembris mane horâ secunda post mediam noctem circa Iouem spectauimus THOMAS SEGETHVS et Ego: satellites duos orientales, inuicem proximos, Iupiter quasi duplo aberat à propiori: linea duorum supra Iouem transibat. Clarissima vtraque; magis tamen orientior, distantia orientalis à Ioue, quasi quarta pars instrumenti.

4) sincerè

22) lacu; rectè

31) Zerxis

37) propiori

41. Kepler IV

Cum perpenderem, instrumentum angustam coeli partem amplecti; incideretque, si fortè superioribus diebus remotiorem aliquam praeteri- uerim, aut non satis diligenter quaesiuerim: ampliata instrumenti fene- stra (quae tamen paulò admodum plus dimidia diametro Lunae sic cepit) ¹ lustraui occidentalem et orientalem Iouis plagam. Ergo per ^{** v} auram valde albicantem à praesentia Lunae, visus tamen sum Ego videre minimam aliquam in occidente, debilissimo lumine secundùm ductum Eclypticae, amplitudine à Ioue paulo minore, quàm instru- mentum capiebat.

Vicissim horâ tertiâ et post, SEGETHVVS visus est sub ipsis Iouis radiis ¹⁰ versus occidentem videre punctum lucidissimum, quod horâ secundâ non viderat. Haec vterque pro se, ignaro altero, nec ad eadem quaerenda admonito.

Die 7. Septembris mane hora 4. Iupiter est visus cum duobus satellitibus, vno paruo et claro ad orientem, sub ipsis radiis Iouis, altero, quasi tertiâ parte instrumenti ampliati versus occasum. Testis VRSINVS.

Horâ quintâ non amplius vidi orientalem, vidit tamen et agnouit Dn. TENGNAGLIVS, Archiducis LEOPOLDI etc. secretus consiliarius (admoni- tus) sed vicissim non vidit occidentalem. Erat Luna propinqua. ²⁰

Mars stabat supra Lunam ferè duabus Lunae semidiametris, nondum in linea sectionis.

Die 9. Septembris horâ 2. et 3. vidimus tres, duos occidentales, claris- simum, qui Ioui propior: minus distantes, quam clarissimus distabat à Ioue. Extimus minus dimidio instrumenti distabat à Ioue. Vnus orien- talis sub ipsis radiis Iouis, clarus, à Ioue dimidio distans eius, quod inter se distabant occidentales. SEGETHVVS omnes tres vidit et eodem modo disposuit. D. SCHVLTVS Caesaris Fiscalis per Silesiam agnouit (sed admonitus) clarissimum occidentalium.

Hisce observationibus habitis, et fide narratorum GALILAEI sufficien- ³⁰ ter confirmatâ, cum et discessurus putaretur Elector: restitui instru- mentum. [†]

Tibi verò Lector amice, hoc quicquid est, paucarum et properatarum observationum impertiendum publicè censui, vt aut meam meorum- que testium fidem sequutus, posthac omni seposita dubitatione ^{** 2 r} veritatem patefactam agnoscas, aut tibi de bono instrumento pro- spicias, quod in rem praesentem te deducat ἀυτόπτην. Vale et Deum in operibus suis celebrare nunquam desine. Pragae 11. Septembris anno M. DC. X.

11) iunctum statt punctum
36) veritatem

37) ἀυτόπτην

24) quae Ioui

29) clarissimam

33) es statt est

† THOMAE SEGETHI BRITANNI in illustrissimi Viri GALILAEI GALILAEI Patricii Florentini et Sereniss. Magni Hetruriae Ducis COSMI II. Philosophi et Mathematici observationes caelestes Epigrammata.

I.

Quae latuêre soli saeculis incognita priscis,
 Magno animo in lucem protulit ante Ligur:
 Accola nunc Arni saeculis incognita cunctis
 Protulit in lucem quae latuêre poli.
 Ille dedit multo vincendas sanguine terras:
 Sidera at hic nulli noxia. Maior vter?

10

II.

Vni quae quondam lucebant sidera caelo;
 Quae fuerant solis cognita coelitibus,
 Humano aspicienda dedit generi GALILAEVS.
 Mortales hoc est reddere diis similes.

III.

Lucebant caelo, iam et terris sidera lucent.
 An non hoc lucem est addere sideribus?
 Quantum ô! quàm pulcrum (nisi tu GALILAEI fuisses)
 Diuinae mentis delituisset opus!
 Abdita quòd primùm per te patefecit Olympi,
 Permultum debes tu GALILAEI Deo,
 At tibi multum homines, debent tibi sidera multum:
 Multum etiam debet Iuppiter ipse tibi.

20

IV.

Aethere subductum mortalibus intulit ignem,
 Et meritis poenam est Iapetionides.
 At tu, qui occultos antehac GALILAEI tot ignes
 Inuexti terris, quid mereare? Polum.

30

V.

Terrigenas genus inuisum, molimine vasto
 Conatos terras iungere sideribus,
 Vindex dextra Iouis manes detrusit ad imos!
 Ambiti merces haec fuit imperii.

5) saedis

7) saedis

19) 22) und 28) Galilaeae

22) Per multum

Nil tale affectans GALILAEVS sidera terris
 Iunxit, et ignotas edocuit choreas;¹
 Et decus astruxit caelo, diuisque, sibique,
 Ausus inaccessas primus inire vias.
 Pro meritis GALILAE, tua inter sidera quondam
 Ipse nouum ambibis sidus, vt illa, Iouem.
 Quòd si nulla dies Mediceia sidera perdet:
 Nulla dies nomen perdet, in orbe tuum.

** 2 v

VI.

KEPLERVS, GALILAE, tuus tua sidera vidit.
 Tanto quis dubitet credere teste tibi?
 Si quid in hoc; et nos Mediceia vidimus astra,
 Praegae Marmoreum lenis fert vbi Molda iugum.
 Vicisti GALILAE. Fremant licet Orcus et vmbrae;
 Iuppiter illum, istas opprimet orta dies.

10

VII.

AD SERENISSIMVM MAGNVM HETRVRIAE DVCEM COS-
 MVM II. de collato in GALILAEVM GALILAEVM ob siderum Mediceorum
 obseruationem plus quam mille aureorum munere, tituloque Philosophi
 et Mathematici sui cum honorario mille aureorum annuorum.

20

Tuscorum Dux Magne, animo quàm nomine maior;
 Auspice quo patuit gloria magna Iouis.
 Mens caelo cognata tua est praeclara fouentis
 Ingenia, exemplo vt regibus esse queas.
 Regius isti animo titulus debetur, et olim
 Hetrusco reges iura dedere solo.
 Felix patrono GALILAEVS! Iuppiter illi,
 Quae tu donasti, praemia debuerat.
 Pro meritis, Dux Magne, soli cùm serò relinques
 Sceptra, locum cedit Iuppiter ipse tibi.

30

VIII.

Eiusdem argumenti, ad Galilaenum.
 Non frustra medio es venatus in aethere stellas
 Olim latentes, et stupenda Cynthiae.
 Foecundus labor hic tibi: Tu GALILAE cohortem
 Ioui dedisti, Iuppiter Iouem tibi.

7) duo statt dies

20) annuum

26) Hetruseo

IX.

DE DIOPTRO SEV PERSPICILLO QVOD SERENISSIMVS COS-
MVS II. Magn. Hetr. Dux Technothecae suae inferendum ibidemque
memoriae caussa asseruandum curauit per prosopopeiam.

Quo primùm patuêre poli secreta, dioptron
Hic habito. Dices, dignum habitare polo.
Non libet, obuênit potior mihi sedibus illis
Gloria, tecta mihi sunt Medicêa polus.

4) aseruandum

IOANNIS KEPLERI

OPERA MATHEMATICA

DIOPTRICE

LIB. V.

De dioptrici conuexa vltis de vltis . . .
per Cyprianum . . .

DIOPTRICE

De dioptrici conuexa vltis de vltis . . .
per Cyprianum . . .

LIB. V.

De dioptrici conuexa vltis de vltis . . .
per Cyprianum . . .



HERITAS RINOBUICORUM

1772 RINOBUICORUM

Exemplum de Cyprianum . . .

M. D. C. L.

IOANNIS KEPLERI
S^r. C^o. M^{ti}s. MATHEMATICI
DIOPTRICE

SEV

Demonstratio eorum quæ visui & visibilibus pro-
pter Conspicilla non ita pridem inventa
accidunt.



*Premissa Epistola Galilei de ijs, quæ post editionem Nuncij siderij
ope Perspicilli, nova & admiranda in cælo
deprehensa sunt.*

Item

*Examen prefationis Ioannis Penæ Galli in Optica Euclidis, de
usu Optices in philosophia.*



AVGVSTAE VINDELICORVM,
typis Davidis Franci.

Cum priuilegio Cesareo ad annos XV.

M. DCXI.

REVERENDISSIMO ET SERENISSIMO PRINCIPI AC D.

† D. ERNESTO ARCHIEPISCOPO COLONIENSI,

S. Romani Imperij Septemviro Electori et per Italiam Archicancellario
Episcopo Leodiensi, Administratori Monaster. Hildes. et Frisingensi,

Principi in Stabel. Comiti Palat. Rheni, sup. et infe. Bavariae

Westphaliae Ang. &c. Duci, March. Franci mont.

Domino meo clementissimo

Reverendissime et Serenissime Princeps Elector, Domine clementissime: Cum superioribus annis ad magnum cumulum inventionum hujus ultimi seculi accessisset Arundo dioptrica, nequaquam inter vulgares connumeranda machinationes; circaque eam alij de palma primae inventionis certarent, alij de perfectione instrumenti sese jactarent amplius, quod ibi casus potissimum insit, hic Ratio dominetur: GALILAEVS vero super usu patefacto in perquirendis arcanis Astronomicis speciosissimum triumphum ageret; ut cui consilium suppeditaverat industria, nec successum negaverat fortuna: Ego ductus honesta quadam aemulatione novum Mathematicis campum aperui exerendi vim ingenij, hoc est causarum lege geometrica demonstrandarum, quibus tam exoptati, tam jucundâ varietate multiplices effectus inniterentur. Cum enim ante sex annos Opticam Astronomiae partem edidissem, in qua et de visionis modo nova ratione, et de perspicillis primus omnium, quod sciam, talia disputaveram, quae ad hunc usque diem stant inconcussa: consentaneum erat, ut ostenderem eadem fundamenta, quibus visionis modum, quibusque perspicillorum simplicium effectus superstruxeram, etiam compositioni diversarum lentium perspicuarum in unam arundinem, ferendae sufficere: adeoque ne quidem posse fieri (quod veritatis argumentum est) ut alijs quibuscunque principijs, quam quibus ego sum usus, demonstratio haec expediatur. Ac cum EVCLIDES Optices speciem fecerit Catoptricen, quae de radio repercusso agit; nomine deducto à praecipuo hujus generis machinamento, Speculis, eorumque mira et jucunda varietate: ad exemplum hoc meo libello natum est nomen Dioptrice; quia agit potissimum de radio refracto à medijs pellucidis densis, tam naturalibus in oculo humano, quam artificialibus in perspicillorum varietate; quo subjecto contra Catoptricen, ut species contra speciem, distinguitur: sic tamen ut prior sit Dioptrice, posterior Catoptrice; propterea quod

Catoptrice circa imagines versetur, quae, quid omnino sint, citra cognitionem oculi ex Dioptrice petendam, intelligi nequit.

Qua etiam de causa repetij modum visionis et simplicium perspicillorum rationes; cum ut Dioptrice quodammodo perfecta esset, tum quia Instrumenti rationes ab hominis oculo nexae sunt, ipsumque instrumentum è simplicibus perspicillis compositum: ut alterum sine altero expediri non possit. Denique quia censuerunt aliqui, in Opticis haec à me pertractata esse obscurius; ut multis non ingenij hebetudo, sed doctoris culpa impedimento sit, quo minus scripta et demonstrata percipiant. Eis igitur ut consulerem, quaedam hic tradidi brevius, alia prolixius, nonnulla alijs verbis concepi; definitiones terminorum, quos usurpo geometrica libertate, continuo numero inter propositiones, oportunis locis recensui; schemata (quae sunt Geometrarum genuinae literae) plura addidi. Quâ operâ si non omnem obscuritatem sustuli, spero Philosophiae studiosos imbecillitati meae aliquid condonatu-
ros, operamque hanc boni consulturos.

Porro in hanc curam eo potissimum tempore incubui, quo ingenium meum lamentabili quodam frigore torpens, Sol munificentissimus praesentiae R.^{mae} et S.^{ae} C.^{is} Tuae concalefecit, clementissimaque Ejus alloquia et hortatus crebri, veluti Mercurius aliquis, è somno excitarunt. Ejus denique Mathematici et Cubicularij Nobilis D. IOANNIS ZVCKMESSERI, jucundissima simul et ingeniosissima machinamenta manuar-
ia, vitrorumque expolitiones artificiosissimae, quibus R. S. C. Tuam mirificè delectari videbam, ad ejusdem veluti officij aemulationem
provocarunt. Quod si me non impellerent hae singulares causae ad Dioptricen hanc meam R. et S. C. Tuae dedicandam: tunc vel sola illa in genere sufficeret; quod Mathematici libelli ut remoti à vulgi captu, eo-
que contempti, nemini rectius offeruntur, quam qui de illis judicare possunt; quos acri ingenio à Natura instructos, amor philo-
sophiae et meditatio ad perfectam harum rerum cognitionem pro-
vexit. Qua in cognitione num quem inter Principes Viros hoc tem-
pore parem habeas, incompertum mihi est: inter professores certè
Academiarum, qui huic judicio pares sint, pauciores reperiuntur, quam
ex usu sit.

Quod si nulla in creberrimis librorum dedicationibus fucationiora essent Patronorum encomia, quam sunt ista; credo fidem, quam circa Patronorum virtutes fere decoxerunt dedicationes; brevi restaurarent. Atque ego in hunc ipsum finem supersedeo reliquas (ut fieri solet in dedicationibus) R. et S. C. Tuae commemorare virtutes; ne sutor ultra crepidam sapere velle videar.

4) quodammodo

De caetero non aliam lectori suspendo hederam, quam ut ei indicem, libellum à tali principe comprobatum, lucemque videre jussum. Et jam
 X41 R. et S. C. T.^{ac} me subjectissimè commendo. Vale. Cal. Ianuarijs 1 anni undecimi de seculo septimo decimo: quem R. et S. C. T.^{ac} felicissimum in gubernatione, in sapientiae studio, inque corporis tuendâ sanitate comprecor.

Reverendissimae et Serenissimae C. T.^{ac}

Devotissimus

S. C. M.^{at} Mathematicus

IOANNES KEPLERVS.

IOANNIS KEPLERI

IN DIOPTRICEN PRAEFATIO,

DE VSV ET PRAESTANTIA PERSPICILLI NVPER INVENTI: DEQVE NOVIS COELESTIBVS PER ID DETECTIS

Libellum exhibeo, lector amice, mathematicum, hoc est captu non adeò facilem: et qui non tantum ingenium in lectore requirat, sed etiam attentionem mentis praecipuam, et cupiditatem incredibilem cognoscendi rerum causas.

Hoc dum perpendo, visum est aliqua commentari de praestantia Dioptrarum seu Perspicillorum, deque admirabili eorum effectum in pro- 10
ferendis philosophiae terminis: ut ingeniosi adolescentes, caeterique Matheseos cultores hoc utilitatis veluti stimulo incitati ad rationes instrumenti ex hoc libello percipiendas incitentur.

Multa sunt et magna, quae de usu Optices universae praefatus est IOANNES PENA Gallus, Regius quondam Mathematicus, in editione Opticorum et Catoptricarum EVCLIDIS, à se versorum: quantacunque †
tamen ea sint, prae illis quae hoc biennio dioptrarum beneficio sunt patefacta, planè puerilia possunt haberi.

Et quia lectori praefationem illam hac mentione commendo, age praecipua ejus capita strictim examinemus; ne cum veris et praeclaris, quae 20
in ea sunt, etiam dubia et falsa quae interspersa esse, negare non possum, sciens prudensque obtrusisse videar. Vbi hoc absolvero; tum demum quae nova Perspicillaria disciplina hoc tempore detexerit, subjungam.

Primum de Coelo dogma, cum PENA statuo ex Optica solidè demonstrari: falli nimirum vehementer physicos, adeoque et theologos nonnullos; qui putant, novem vel decem esse pellucas sphaeras hunc mundum Elementarem amplexas, ut Album Ovi solet amplecti vitellum, aut tunicae caeparum alia aliam circumcludunt. Cum enim necessaria ratione statuantur itinera planetarum Eccentrica, rectè colligit 2
Opticus, radios à stellis per haec tam spaciosa volumina obliquè descen- 30
dentes (quippe in terram extra quorundam orbium centra constitutam) lege optica refractum iri: quo concesso tollitur omnis observationum certitudo, cui tamen testimonium perhibet experientia. Sequitur hoc idem etiam ex proportionem corporis Telluris ad orbem Lunae satis perceptibili. Etsi enim dissimulemus orbes Eccentricos, Terramque in centro omnium orbium collocemus: eo ipso tamen superficies Terrae satis longo

intervallo à centro Sphaerae Lunae, quod ipsa suo centro occupat, absistit: rursumque ad superficiem Terrae quam nos inhabitamus descendunt radij stellarum, obliquè secantes orbem Lunae, contingetque ut ij refracti turbent certitudinem aspectus.

Nondum egressus PENA ex hujus pulcherrimae demonstrationis vestibulo, improvidè nimium impingit, discrimen tollens non tantum orbium inter se, sed etiam aëris et aetheris: dumque materiam aetheris eandem facit cum materia hujus quem spiramus aëris, docet ipso etiam lapsu suo, quanti intersit ambulantis in Philosophiae palatio, Optices
 10 oculos benè apertos habere. Eodem enim argumento, quo discrimen tollitur orbium inter sese, vicissim discrimen stabilitur aëris hujus, et qui ei paulo supra montium culmina succedit, aetheris.

Etsi enim observationes astronomicae non turbantur multiplici aliqua ratione refractionum inter sese variè implexarum, qualem orbium discrimina et soliditas requirerent, si essent; turbantur tamen uniformi quadam ratione refractionum, quando sidera horizonti appropinquant: quae refractiones aliunde esse nequeunt, quàm ex superficie aëris hujus quem spiramus: adeo quidem, ut in Astronomiae parte Optica hinc etiam altitudinem illius superficiei à superficie Terrae potuerim investi-
 20 gare. Provocat PENA ad experientiam, inducto teste oculato, GEMMA
 † FRISIO cum baculo suo astronomico, qui negavit à se ullas refractiones esse deprehensas. Nimirum PENAE tunc nondum erat cognita admirabilis industria summi Artificis TYCHONIS BRAHE; qui partim operarum
 3 multitudine, partim instrumentorum magnitudine et subtilitate modicum illud assecutus est, quod crassum GEMMAE instrumentum, hominisque unius et solitarij attentionem effugerat. Et adduxi ego in Astronomiae parte Optica pro refractionibus testes BRAHEO succenturiatos ex antiquitate, eoque integros et incorruptos.

† Audio D. D. HELISAEVM ROESLINV problemata mihi proposuisse sol-
 30 vendum de Sole 14. dierum spacio citius justò à Batavis in septentrionali Terra viso. Librum ejus non vidi per hos tumultus. Admoneo tamen, quaestionem hanc à me per Refractiones aëris expeditam in Astron. parte Optica cap. IV. Num. 9. fol. 138.

Secundas PENA partes dedit dogmati de itineribus planetarum verè Eccentricis; et rectè dedit. Habet Optice firmissima pro his argumenta. Illud solum cavendum; ne nobis accidat, quod veteribus, ut alteri Optices oculo nimium securè confidentes in pervidendâ hac planetarum orbitâ; alterum Physices oculum claudamus; et sic quod utriusque et Optices et Physices rationibus ex aequo tribuendum erat, soli opticae
 40 tribuentes, rursum à scopo aberremus. Qua de re vide meam Astronomiae partem Opticam, et Commentaria de Martis motibus.

Tertio loco examinat PENA ex Optica quaestionem de ordine planetarum: nec malè ratiocinatur ex ARISTOTELE, siquidem Terra suo stet fixa loco, non esse verisimile, ut Sol, Venus, et Mercurius, tribus distinctis orbibus inaequali magnitudine, aequali tamen periodo circum-eant: quin potius consentaneum, quod MARTIANO CAPELLAE, CAMPANO, † et BRAHEO placuit, infraque GALILAEVS evidentissimè probat, siquidem Sol vehitur, uno illos orbe vehi, Solemque ut axem Rotarum ab Epi-cyclis Veneris et Mercurij veluti à Rotarum Apsidibus ambiri: imò verò probabilissimum esse, quod COPERNICVS, quod ante tot saecula illa antiquissima philosophia Samia tenuit, Solem in medio stare fixum 10. † loco; circaque eum non Mercurium et tantum Venerem, suo quemque tempore, sed ipsam adeo Tellurem cum Lunâ, sua comite, circumire motu annuo, caeterosque tres suis itidem periodis.

Rursum autem PENA hic sese cum aliquo veritatis damno ex sentibus¹ perplexarum ratiocinationum expedit. Etenim argumentum hoc, nulla 4 adeò evidenti necessitate revinctum de probabilitate sola testabatur. PENA igitur diffusus argumento dubio mobilitatem Terrae, qualem CO-PERNICVS docet, timidè dimittit è manibus, ipse contra levi nictu Oculi Optici, fiduciam concepit alius cujusdam tardissimi motus Terrae per-vestigati: quo posito sequi putat, ut fixae motum videantur sortiri in- 20 aequalem: qualem fixarum esse motum, saeculorum dispar consensus testetur. Atqui ô PENA, hoc non est commendare praestantiam Optices, sollicitare ejus vires in rebus impossibilibus. Generosus omninò fuit Bucephalus, etsi Pegasi alas imitari non potuit. Et si quis Bucephalum testatus volantem conspectum arguatur falsi, non ideo Bucephali gloria conciderit. Nimium ô PENA, recessit haec tua ratiocinatio à principijs Opticis, nimium multa inter tuum assumptum Opticum, interque id quod inde concludis, intercedunt. Primum non tetigit te sollicitudo illa super veritate Observationum, quas ex illa profunda antiquitate alle- 30 gamus hodie. Deinde motum fixarum allegas, ut rem oculis visam. At- qui nimio multum abest ab oculorum conspectu: subtilissimarum ratio-cinationum trium in unum compositione nec eâ strictissimâ, vix tandem pronunciare audet Astronomus, quo Zodiaci loco quovis saeculo fixa aliqua consistat. Denique quem tu dicis motum fixae à puncto aequi-noctij; is contra verissimè est retrocessus puncti aequinoctialis à fixâ stellâ: ubi punctum aequinoctiale longissimè aberrat à PENAE concep- 40 tione. Quid enim aliud est punctum aequinoctiale, quam imaginaria intersectio duorum imaginariorum circulorum, quorum alter intelligitur à Sole per orbitam Telluris usque in supremum aetherem continuari, alter itidem intelligitur à centro Terrae per aequinoctialem terrestrem 40 usque sub fixas continuari, idque non in omni situ Terrae, sed tunc

tantum, quando Terra est in punctis aequinoctialibus. Sed de hac re in astronomia docetur, inque meis de Marte Commentarijs. Frustra igitur ex tam incertis PENA male informatus, Terrae motum aliquem novum
 5 tribuit, eumque tardissimum; quo motu illa à centro mundi exu^let: praestitisset eum Telluris retinere motum, quem praestantissimi artifices introduxere: qui motus certò Terram circumducit extra centrum mundi planetarij tanto intervallo, quanta putatur esse semidiameter sphaerae Solis.

Non possum autem praeterire, quin etiam hunc PENAE lapsum ex
 10 ipsius praefatione eliminem, ubi COPERNICI censuram super Ptolemaicâ Lunae Hypothesi falsitatis arguit. Hac enim insimulatione plurimum nocetur existimationi tanti artificis apud imperitos. Refellit PTOLEMAEVM COPERNICVS, cujus supposita Lunam bisectam penè duplo propiorem Terris exhibent, quàm cum plena est. Argumentum falsitatis COPERNICVS sumpsit Opticum, idque optimum; oportuisse ut et corpore duplo ferè latior appareret bisecta quàm plena: cùm experientia testetur de constanti nec nisi pauculis minutis variabili diametro. Hic PENA subtilitate abusus axiomatis optici à COPERNICO adducti, quod in his propositionibus repetitur Numero 67. argumentum impertinenter elevat.
 20 Quid tum enim, si maximè apparentes diametri Lunae non praecisè sunt in eversa proportionem distantiarum; si tamen sunt ferè in eâ, num ideo nihil dixit COPERNICVS? Negat dux exercitus se urbem in qua sunt decem millia praesidiariorum militum, expugnare posse nisi cum quinquaginta millibus. Quid igitur si desit illi unus aliquis de hoc numero, num ideo tergiversabitur super expugnatione?

Sed ad numerum revertor dogmatum quae PENA ex optica verissimè probat; quorum hoc est quartum: quod rectissimè ex optica arguitur nullam supra nos esse sphaeram ignis: quo fundamento subruto, quanta sequatur ruina Meteorologiae Aristotelicae, nemini Philosophorum hujus
 30 temporis obscurum esse potest. Si enim sub coelo esset ignis; seu conspicuus ille seu inconspicuus, omnino magna fieret refractio radiorum. Nam ignis ideo superiora petit, quia tenuioris est substantiae, quàm aër. Vt enim inflata vesica ex aquae profundo emergit, pondere aquae sursum elisa: sic etiam ignea substantia causam ascensus sui ex tenuitate sua consequitur, pellitur enim à circumflui aëris crassiori corpore. ¹

6 Cum igitur physici dicant, supra capita nostra circumfusam esse substantiam pellucidam, tenuiorem aëre hoc nostro; negare non poterunt, radios visibilium in transitu confinium crassi aëris et ignis tenuioris superficierum, quacunque obliquè transeunt, refringi: transeunt autem
 40 obliquè ad locum spectantis praeter unum omnes. Vndique igitur mag-nae fierent refractiones radiorum.

Argumenti vis experimento, veluti ad oculum explicari potest. Luceat Sol contra parietem: Interlocetur thuribulum cum carbonibus vivis: si tranquillus sit aër, ex thuribulo rectâ ascendet rivus quidam igneae substantiae, nullo fumo immixto; sin ventulus interflet, rivus ille parum ad latus deflectet, vento concedens, sursum tamen undulatione sua scaturiens. Rivum hunc ignis oculis non consequeris, quippe colore omni carentem et pellucidum. At si parietem oppositum aspicias, tremere videbis umbras rerum trans prunam in Sole positarum, quae umbrae per hunc ignis fluxum trajiciuntur. Tremor verò motus species est. Itaque radij Solis, umbram circumscribentes tremunt, propterea 10 quod ebullitionem illam igneam transeuntes franguntur, idque variè pro varia superficierum illius fluxus ignei transformatione: ex qua inconstanti inflexione radiorum in superficie illius ebullitionis, resultat inconstans etiam inflexorum seu refractorum incidentia in parietem, inconstansque, hoc est tremens, umbrae projectio. Hoc igitur experimento constat, radios lucis in superficie igneae substantiae, quantumvis inconspicua sit, sensibilibiter refringi. Nulla igitur talis ignea substantia sub coelo expansa est, nostris imminens capitibus, neque fluctuans, neque tranquilla, quia observatores siderum nullam, neque tremulam 20 deprehendunt stellarum refractionem locique permutationem, neque constantem, quae sit commensurata figurae sphaerae igneae; denique nullam aliam praeter eam quae est superficiei aëris.

Hoc firmissimum argumentum, PENA rursum tractat incautè: ¹ dumque 7 muros quatit sphaerae igneae, nimio arietis hujus impulsu à se ipse laeditur. Putat ad firmitatem argumenti pertinere, si planè nullas siderum refractiones admittat. Itaque non dubitat etiam observationibus Astronomorum fidem derogare, quas VITELLIO adducit. Dixerat VITELLIO, refringi radios lucis; idque in Luna sentiri, cujus saepe alia videatur latitudo, quàm qualem Tabulae motuum admittant. PENA occurrit, non 30 esse in causa refractionem, sed Parallaxin, rem notam Astronomis. Mira mehercule negocij perplexitas. Nam et uterque verum dogma habet, et uterque id impertinenter probat, interque probandum in errores incidit circa res cognatas. Verè dicit VITELLIO contingere incurvationes radiorum sideralium ob densitatem aëris. Verè et hoc dicit, sed fortuitò, id in Luna deprehendi. Sed quod praesupponit, loca Lunae irrefracta ex calculo illius sui temporis certissimè depromi, eaque regulam statuit aestimandarum observationum, et deprehendendarum per eas refractionum; vehementer quidem deceptus fuit. Itaque non facile dixerim, ante TYCHONEM BRAHE à quoquam deprehensas esse refractiones Lunae; non tantum ob incertitudinem antiqui calculi, sed etiam ob negligentiam 40 Observatorum priorum. Deprehendit autem BRAHEVS refractiones,

non tantum per Lunam, quod difficilius fit, propter varium et celerem ejus motum; sed multò maximè per fixas. Et tamen vel per solam Lunam, etiamsi non sit certissimus ejus calculus, deprehendi facile possent. Haec de VITELLIONIS hallucinatione. Excutiamus jam et PENAE censuram. Verè et is defendit, propter ignis sphaeram nullas contingere refractiones: falsum tamen addit, planè nullas contingere, ne quidem aëris causa. Ineptè denique occurrit Argumento VITELLIONIS etsi, ut dictum, inutiles et ruinosos: tribuens Parallaxibus ea quae VITELLIO Refractionibus. Atqui norunt Astronomi, duarum harum rerum effectus esse contrarios. Refractio Lunam attollit, parallaxis deprimit. Hoc non perpendit PENA. Sed ut dixi, nullum est detrimentum, etsi PENA VITELLIONIS¹ refractiones non effugit: sunt enim aëris non ignis effectus. Aëris igitur densiorem superficiem, ut supra dictum, stabiliunt; ignis vero tenuiorem regionem, quod vult PENA, penitus convellunt et eliminant. Vtrinque igitur praestantia Opticarum demonstrationum elucet, tam in stabilienda distinctione aëris ab aethere, quàm in tollenda fictitia sphaera ignis.

Quinto loco PENA indicat, quanta Physicos ignorantia teneat circa materiam, locum et effectus Cometarum; nisi Opticas scholas fuerint ingressi: et quid haec disciplina circa talia naturae portenta doceat eos qui se non aspernantur.

Rursum itaque verum hoc lectori commendo, Cometarum seu Crinitorum barbatorum caudatorum siderum corpora planè pellucida ex Optica doceri, argumento hoc quod caudas à Sole tenent aversas.

Verum secundo et hoc est, corpora illa pellucida densiora esse aethere, in quo discurrunt. Verum est et illud tertium, ex analogia motus Cometarum plurima nos de loco Cometarum doceri, certumque habere plerosque supra Lunam in altissimo aethere versari. At quantum quod addit PENA, dubium est, an Cometis vis calefaciendi insit lege Optica, dum refracti Solis radij in corporis cometici ingressu exituque, post corpus ad conum mucronem coguntur, eaque coactione vim incendendi concipiunt. Nam ut dem, radios sic in conum coire, nusquam sequetur inflammationis violentia nisi in illo ipso conum mucrone, in profundo aethere. Quid verò hoc ad aestum illum qui hic in Terris excitatur? Deinde non cauda illa Cometarum conspicua, conus ipse est radiorum, usus corpore cometæ pro basi; sed si plurimum huic speculationi tribuerimus, cauda haec novus conus est, incipiens ibi, ubi conus alter, cujus in corpore cometæ basis, in mucronem desinit: quod lex optica docet proximè post corpus cometæ fieri. Radij igitur Solis, quatenus constituunt conspicuum illum tractum, quem nos caudam appellamus jam iterum divergunt. Incensio vero non ex diversione, sed ex sectione radiorum oritur.

Nulla igitur in cauda vis incendendi, sed si est aliqua, est in sectione¹ radorum proximè corpus, unde cauda talis incipit.

Etsi verò dubia est, ut dixi, haec PENAE ratiocinatio de effectu cometae; tantum tamen abest, ut penitus contemnendam judicem; ut potius generosissimam omnibus commendem, et talem, ex qua de cometarum caudis abstrusissimum Naturae arcanum erui posse existimem. Scripsi hac de re aliquid in descriptione Germanica Cometae qui fulsit anno[†] 1607: quam latinè etiam adornaveram cum demonstratione pulcherrima trajectus cometae rectilinei per aetheris profundum: sed expectationem meam typographus elusit, manetque libellus in scrinijs, aliam expectans¹⁰ occasionem.

Sextam Optices utilitatem PENA commemorat, in convellenda Opinione Aristotelicorum de Galaxia: docetque ex Optica, Galaxiam in ipso aethere, longissimè supra Lunam circumfundi: quippe quae permutationem loci sub fixis nullam per diversa Terrarum loca, diversosque ad horizontem positus oculis subjiciat. Magnum procul dubio et hoc optices beneficium agnoscent, qui hactenus ARISTOTELIS Meteorologiam suspexerunt, inque precio habuerunt. Etsi ea, quae circa Galaxiam GALILAEVS ope perspicilli detexit, ratiocinationem hanc PENAE porrò red-²⁰ dent supervacuum.

Sequuntur in PENAE praefatione deformia nonnulla, quibus rogo ne Optices studiosus moveatur. Visum fieri radorum receptione VITELLIO verissimè statuit; comprobavi ego evidentissimis experimentis. Magna erat Opticorum gloriatio contra Aristotelicos emissionem radorum defendentes propter consensum ipsorum inter se. Dolendum itaque PENAE contrario testimonio gloriam hanc Opticorum foedari, praesertim cum et ipse PENA sit Opticus, et ea ipsa in praefatione Opticam commendet. Atqui perpendat philosophiae cultor, rerum abstrusarum investigationem non unius esse saeculi; saepe veritas furtim quasi in³⁰ conspectum veniens, negligentia philosophorum offensa subito se rursum subducit, non dignata homines sui conspectu mero, nisi officiosos et industrios. Adde quod PENA EVCLIDI, quem à se denuò versum illo libello¹ exhibuit, emissiones radorum usurpanti propter opinionem¹⁰ antiquitatis aliquid tribuit, impertinenti in philosophia studio. Itaque assumo ex ore PENAE, eique rescribo sententiam suam: *Physicum volo minimè credulum, ob idque opticarum demonstrationum experientem, qui EVCLIDEM (ipse VITELLIONEM dixerat) caeterosque Opticos accuratè examinet, et ijs tantum credat, quantum ab ijs demonstratum videat. Vir fuit EVCLIDES doctrina et eruditione nulli secundus, ut ejus monumenta monstrant, sed quae communis disciplinarum orientium sors est, opiniones habuit anticipatas, quas*⁴⁰ *pro axiomatibus demonstrationum obtulit, cujusmodi illud est, Aspectum fieri*

per radios properantes ab oculis ad rem visam, quod tamen non magis necessarium est, quam si visionem receptione radiorum fieri dicas. Haec inquam hoc loco PENAE regerenda puto. Nam ad demonstrationes quasdam nihil interest, utrum verum sit: et vides utrumque à me promiscuè usurpari, Propos. 3. et 19. Etsi notandum hoc discrimen: si de rei lucentis natura agimus, expedit nos clarè loqui, nec aliud quam emissiones radiorum ex punctis lucentibus inculcare. At si de visione rerum lucentium, deque visus deceptionibus loquimur, saepe nos ipsae deceptiones invitant ad captiosè quasi loquendum, et emissiones radiorum ex oculo usurpandas, cum reverà sint receptiones radiorum in oculum.

Cur duobus oculis videatur res una, PENA rectè refellit falsam VITELLIONIS rationem, GALENI aequè falsam laudat non rectè. GALENVS opticis terminis usus est minime ad leges opticas: quasi pyramides visionis, formatae ipso videndi actu, et à visa re, veluti à communi basi ad oculos continuatae, reale quippiam fierent et corporeum, quae cum detorsione oculi detorqueri à sua re visa possent. Veram itaque causam reperies infra Prop. 62.

Explicationem Halonis Iridis Pareliorum, Paraselenarumque ex Optica disciplina petendam; jam olim vidit ARISTOTELES: neque ea quae¹ adhuc desiderantur in Meteorologicis ARISTOTELIS, aliunde suppleri possunt.

Cogitaveram et Ego hic libellum de Iride subungere; quod supplementum esset Aristotelicae super Iride disquisitionis, sed desiderabantur adhuc Pareliorum genuinae causae, quae sunt causis portentosarum Iridum implexae: itaque in praesens hoc negotium deserui.

Cum tam multa prosit Optica scientia philosophiae naturali: jure optimo PENA plura etiam ab opticà expectat, in Magia et Theologia Porphyriana, inque manuarijs praestigijs discutiendis: nec pauca promittit IO. BAPTISTAE PORTAE Magia naturalis, quam lector adeat; videbit Opticam disciplinam totâ vitâ humanâ admirabiles explicare utilitates.

Hactenus igitur PENA nobis auditus esto, de praestantia Optices, deque stupendis ejus effectibus in rerum naturâ detegenda doctissimè perorans.

Nunc tempus, ut promissis fidem praestem; doceamque hac Optices parte, quam Dioptricen appellamus, ejusque subjecto, Perspicillis nos de rerum Natura longè admirabilissima brevi temporis spacio didicisse; adeò quidem, ut puerilia videri possint, quaecunque hactenus Optices beneficio detecta ex PENA produximus.

Versatur in manibus omnium, siderius GALILAEI nuncius, et mea qualiscunque cum hoc nuncio Dissertatio, tum etiam Narratiuncula,

11) videntur

Nuncij siderij confirmatoria. Lector itaque breviter perpendat, capita illius Nuncij, quae et quanta Perspicilli illius beneficio, cujus rationes hoc libello demonstro, fuerint detecta. Testabatur visus, esse aliquod in coelo corpus lucidum, quod Lunam dicimus, demonstratum fuit ex rationibus opticis, id corpus esse rotundum, Astronomia etiam ratiocinationibus nonnullis super optica fundamenta collocatis extruxerat ejus altitudinem à Terra sexaginta circiter semidiametrorum Terrae. Apparebant in illo corpore variae maculae; et secuta est obscura opinio paucorum philosophorum, illata ab HECATAEO in fabulas de Hyperboreorum insula, montium et vallium, humoris et¹ continentium alterna
 10 12
 nata conspici simulachra. At nunc Perspicillum omnia haec adeò ob oculos collocat, ut planè timidum esse oporteat, qui tali fruens aspectu, etiamnum dubitandum existimet. Nihil est certius, quam partes Lunae meridionales plurimis iisque immensis scatere montibus, partes verò septentrionales, depressiores quippe, lacubus amplissimis defluentem à meridie humorem excipere. Quae prius PENA produxerat Optices beneficio patefacta dogmata, illa à tenuibus visus adminiculis originem trahentia per longas ratiocinationes inter se nexas demonstrabantur, sic ut Rationi potius humanae, quam Oculis transcriberentur: at hic jam
 20
 Oculi ipsi nova veluti janua coeli patefacta in conspectum rerum abstrusarum adducuntur. Quod si cui jam super novis hisce observationibus lubeat etiam Rationis vim excutere: quis non videt, quam longè contemplatio Naturae sua pmoeria prolatura sit; dum quaerimus, cui bono in Luna sint montium valliumque tractus, marium amplissima spacia; et an non ignobilior aliqua Creatura, quàm homo, statui possit, quae tractus illos inhabitet.

Nec minus deceditur hinc, et illa quaestio, quae penè cum ipsa philosophia nata, exercetur hodie à nobilissimis ingenijs, possit ne Terra moveri (quod Theorica doctrina Planetarum valde desiderat), sine gravium
 30
 ruinâ; aut sine turbatione motus elementorum. Nam si Terra à centro mundi exulet, metuunt nonnulli ne aquae, globo Terrae deserto, in mundi centrum refluant. Atqui videmus et in Luna inesse vim humoris, depressas ejus globi lacunas obsidentem: qui globus quamvis in ipso aethere circumducatur, extra centra non mundi tantum, sed et Terrae nostrae, non tamen quicquam impeditur copia aquarum Lunarium, quo minus ad centrum sui corporis tendens, Lunae globo constans adhaereat. Itaque Optica reformat vel hoc Lunaris globi exemplo doctrinam gravium et levium; confirmatque hic introductionem meam in commentaria Martis motuum.

Habent Samiae philosophiae cultores (liceat enim hoc cognomine uti
 40
 ad indicandos ejus inventores PYTHAGORAM et ARISTARCHVM Samios)¹

etiam contra apparentem oculis immobilitatem Terrae paratum in Luna praesidium. Docemur quippe in opticis, si quis nostrum in Luna esset; ei omninò Lunam, domicilium suum, penitus immobilem, Terram verò nostram, Solemque et caetera omnia mobilia visum iri: sic enim sunt comparatae visus rationes.

Commemoravit antea PENA, quomodo Astronomi Opticis usi principijs magno ratiocinationum molimine viam Lacteam ex elementari mundo, quorsum eam collocarat ARISTOTELES, in supremum aethera sustulerint. At nunc Perspicilli recens inventi beneficio ipsi astronomorum Oculi rectà adducuntur ad pervidendam viae lacteae substantiam: ut quicumque hoc spectaculo fruitur, is fateri cogatur, nihil esse aliud viam lacteam, nisi congeriem minutissimarum stellarum.

Quid esset Nebulosa stella, penitus ignoratum hactenus: perspicillum vero in talem aliquam nebulosam convolutionem (ut PTOLEMAEVS appellat) directum, ostendit rursum ut in via lactea duas tres vel quatuor clarissimas stellas in arcissimo spacio collocatas.

Quis verò credidisset, Fixarum numerum esse decuplo aut fortè vigecuplo majorem eo, qui est in Ptolemaica fixarum descriptione, si absque hoc instrumento fuisset? Et unde quaeso argumentum petamus de fine seu termino hujus mundi aspectabilis, quod is sit ipsa sphaera fixarum: nisi ab hac ipsa fixarum multitudine perspicillo detectâ: quae est veluti quaedam concameratio mundi mobilis.

Quantum etiam astronomus erret in determinanda Fixarum magnitudine, nisi Perspicilli usu stellas de novo lustret: videre est itidem apud GALILAEVM; et infra etiam Germani cujusdam literas in testimonium producemus.

Sed omnem admirationem superat illud caput nuncij siderij, ubi Perspicilli perfectissimi beneficio alter nobis velut mundus Iovialis detectus narratur: et mens Philosophi non sine stupore considerat, esse ingentem aliquem globum, qui mole corporis quatuordecim globos terrestres adaequat (nisi hic GALILAEI perspicillum nobis limatius aliquid[†] Braheanis commensurationibus brevi proferet) circa quem quatuor Lunae nostrae huic Lunae non absimiles, circumcurrant; tardissima spacio dierum quatuordecim nostratium, ut GALILAEVS prodidit; proxima ab illa sed maximè omnium conspicua spacio dierum octo, ut Ego superiori
† Aprili et Majo deprehendi, reliquae duae multo adhuc breviori temporis curriculo: ubi Ratio ex meis de Marte commentarijs ad causam similem accersita, suadet statuere, etiam ipsum Iovis globum convolvi rapidissimè, et proculdubio celerius quam in unius diei nostratis spacio: ut
hanc globi maximi convolutionem circa suum axem, quatuor illarum Lunarum perennes circuitus in plagam eandem consequantur. Atque

illis quidem locis Sol hic noster, communis et hujus terrestris, et illius Iovialis mundi focus, quem nos triçenûm plurimum minutorum esse censemus, vix sena aut septena minuta implet; interimque duodecim nostratium annorum spacio Zodiacum emensus apud easdem rursum fixas deprehenditur. Itaque quae in illo Iovis globo degunt creaturae, dum illa quatuor Lunarum brevissima per fixas curricula contemplantur, dum quotidie orientes occidentesque et ipsas et Solem aspiciunt, Iovem lapidem jurarent (nuper enim ex illis regionibus reversus adsum) suum illum Iovis globum quiescere uno loco immobilem, Fixas verò et Solem quae corpora reverâ quiescunt, non minus quam illas suas quatuor 10 Lunas multiplici motuum varietate circa suum illud domicilium converti. Ex quo exemplo multò jam magis, quàm prius exemplo Lunae, discet Samiae philosophiae cultor, quid absurditatem dogmatis de motu Telluris objicienti visusque nostri testimonium alleganti, responderi possit. O multiscium, et quovis sceptro preciosius Perspicillum: an, qui te dextrâ tenet, ille non Rex, non Dominus constituatur operum Dei? Vere tu.

Quod supra caput est, magnos cum motibus, orbes, subjicis ingenio. †

Si quis paulò aequior COPERNICO et Samiae philosophiae luminibus, † hic solum haeret, dubitans, qui fieri possit, ut Terrâ medium planetarum 20 15 iter per campos aetherios terente, Luna illi tam constanter, velut individuus comes adhaereat, interimque et globum ipsum Telluris circumvolitet, in morem fidae caniculae quae viatorem dominum varijs ambagibus nunc antecursitando, nunc ad latera evagando cingit: is Iovem aspiciat, qui, monstrante hoc Perspicillo, non unum talem comitem, uti terra COPERNICO, sed omnino quatuor secum certò trahit, nunquam ipsum deserentes, interimque suam singulos circulationem urgentes. Sed de his satis dictum in Dissertatione cum nuncio siderio. Tempus est, ut ad illa me vertam quae post editum Nuncium siderium, postque Dissertationem cum illo meam Perspicilli hujus usu patefacta sunt. 30

Annus jam vertitur, ex quo GALILAEVS Pragam perscripsit, se novi quid in coelo praeter priora deprehendisse. Et ne existeret, qui obtrectionis studio priorem se spectatorem vendicaret, spacium dedit propalandi, quae quisque nova vidisset: ipse interim suum inventum literis transpositis in hunc modum descripsit.

Smaismrmilmepoetaeumibunenugttauiras.

Ex hisce literis ego versum confeci semibarbarum, quem Narratiunculae meae inserui, mense Septembri superioris anni.

Salve umbistineum geminatum Martia proles.

Sed longissimè à sententia literarum aberravi; nihil illa de Marte continebat. Et ne te lector detineam, en detectionem Gryphi, ipsius GALILAEI authoris verbis.

Di Firenze li 13 di 9bre 1610.

Ma passando ad altro già che il S. KEPLERO hà in questa sua ultima narrazione stampate le lettere che io mandai à V. S. Ill.^{ma} trasposte, venendomi anco significato, come S. M.^a ne desidera il senso: ecco che io lo mando a V. S. Ill.^{ma} per parteciparlo con S. M.^a col S. KEPLERO, et con chi piacerà à V. S. Ill.^{ma} bramando io che lo sappi ogn'uno. Le lettere dunque combinate nel loro vero
 16 10 senso dicono così. ¹ Altissimum planetam tergeminum observavi, questo è, che Saturno con mia grand.^{ma} ammiratione ho osservato essere non una stella sola, mà tre insieme, le quali quasi si toccano; sono tra di loro totalmente immobili, et costituite in questa guisa ○○○. quella di mezzo è assai più grande delle laterali, sono situate una da oriente, et l'altra da occidente nella med.^{ma} linea retta à capello; non sono giustamente secondo la drittura del Zodiaco, mà la occidentale si eleva alquanto verso Borea, forse sono parallele all' Equinotiale: se si riguarderanno con un Occhiale, che non sia di grand.^{ma} moltiplicazione, non appariranno 3 stelle ben distinte, mà parrà che Saturno sià una stella lunghetta in forma di una uliua, così ○. ma servendosi di un Occhiale, che moltiplichi più
 20 di mille volte in superficie, si uedranno li 3 globi distintissimi, et che quasi si toccano, non apparendo trà essi maggior divisione di un sottil filo oscuro: Hor ecco trouata la corte à Gione, et due serui à questo vecchio, che l' aiutano à camminare, ne mai se gli staccano dal fianco: intorno à gl' altri Pianeti non ci è nouità alcuna. Etc.

Haec etsi parum abeunt à latina dictione vertam tamen, ne quid lectorem remoretur. Sic igitur ille: sed ut ad alterum caput jam veniam, quod D. KEPLERVS in illa sua Narratione nupera typis exhibuit literas, quas ego transpositas ad Illustr. D. T. misi; cùm et significatum mihi sit, cupere M. Suam doceri sensum illarum; en illum ad Ill. D. T. transmitto, ut communicet eum
 30 cum M. S. cum D. KEPLERO et quo cum voluerit.

Litterae itaque inter se connexae ut oportet, hoc dicunt.

Altissimum planetam tergeminum observavi. Nimirum Saturnum summa cum admiratione deprehendi non unam solam esse stellam, sed tres inter se proximas, adeò ut sese mutuo quasi contingant. Immobiles sunt inter se prorsus, et compositae in hunc modum ○○○. Earum media multò est major extremis. Sitae sunt ad orientem una, altera ad occidentem, in una recta linea ad pilum: Non tamen exactè secundum longitudinem Zodiaci: occidentalior enim assurgit
 17 nonnihil versus Boream, forte sunt aequinoctiali parallelae. Si aspexeris illas

1) sententia

31) iter statt inter

per Oculare, quod non plurimum multiplicat; non apparebunt benè inter se distinctae stellae; sed videbitur stella Saturni longiuscula, formae Olivae, sic O. At si usus fueris Oculari quod plus quam millies multiplicat superficiem, apparebunt tres globi distinctissimè, et qui sese quasi tangant invicem; nec plus dirempti à se mutuo censebuntur, quam tenuissimi et vix conspicui fili latitudine. Atque en inventum Jovi satellitium seniculo verò decrepito duos servos, qui incessum illius adjutent, nunquam à lateribus illius discedentes. Circa reliquos Planetas novi nihil comperi.

Haec GALILAEVS. At ego si habeam arbitrium, non ex Saturno silicernium, ex socijs globulis servulos illi fecero; sed potius ex tribus illis junctis tricorpore Geryonem, ex GALILAEO Herculem, ex Perspicillo clavam; qua GALILAEVS armatus illum altissimum planetarum et vicit, et ex penitissimis naturae adytis extractum inque Terras detractum nostrum omnium oculis exposuit. Lubet equidem nido detecto, contemplando quaerere, quales in illo aviculae: qualis vita, si qua vita, inter binos et binos globos sese mutuo penè contingentes; ubi non.

Tres caeli spacium pateat non amplius ulnas, sed vix latum unguem[†] in circulum undique dehiscat. An verè Astrologi Saturno tutelam metallariorum transcribunt, qui Talparum instar sub terris degere assueti liberum rarò hauriunt aërem sub dio. Etsi paulo tolerabiliores hic tenebrae, quia Sol, qui tantus illis apparet quanta nobis in Terrâ Venus radios per discrimina globorum perpetuò trajicit, adeò, ut qui in globum alterum insistunt, à reliquo velut à laqueari tecti; illi ab hujus sui tecti eminentijs, in lucem Solis exporrectis, veluti à quibusdam titionibus desuper illuminentur. Sed adducenda frena menti liberis aetheris campis potitae; si quid fortasse posteriores observationes diversum ab illa priore narratione, et immutatum tempore, renuncient.

Videbatur sibi GALILAEVS in fine Epistolae finem imposuisse narrationibus de planetis, novisque circa eos observationibus. At semper perspicax Oculus ille factitius, Perspicillum dico, brevi plura detexit: de quibus lege et sequentem GALILAEI Epistolam.

Di Firenze li 11 di Xbre 1610.

Sto con desiderio, attendendo la risposta a due mie scritte ultimamente, per sentire, quello che hauerà detto il S. KEPLERO della stranaganza di Saturno. In tanto gli mando la cifra di un altro particolare osservato da me nuouamente, il quale si tira dietro la decisione di grandissime controuersie in astronomia, et in particolare contiene in se un gagliardo argomento per la costituzione Pythagorea et Copernicana; et à suo tempo publichero la deciferatione et altri particolari. Spero che hauerò trovato il metodo per definire i periodi dei

6) feniculo

17) ungem

quattro pianeti Medicei, stimati con gran ragione quasi inesplicabili dal S. KEPLERO, al quale piacerà, etc.

Le lettere trasposte sono queste.

Haec immatura à me jam frustra leguntur o y.

Latinè sic. *Expecto cum desiderio responsum ad postremas duas; ut resciscam, quid KEPLERVS, de Saturniae stellae miraculo, dicat.*

Interim mitto illi gryphum novae cujusdam excimiaeque observationis, quae facit ad decisionem magnarum in Astronomia controversiarum, et in specie continet in se pulchrum argumentum pro Constitutione Mundi Pythagorica et
 10 *Copernicana: tempore suo aperiàm solutionem gryphi et singularia nonnulla alia. Spero inventam à me Methodum definiendi periodos quatuor Mediceorum; quas KEPLERVS non sine summa ratione existimavit inexplicabiles, etc.*

Litterae transpositae sunt istae.

Haec immatura à me jam frustra leguntur o y.

Hactenus GALILAEVS. Quod si te lector haec epistola desiderio implevit cognoscendi sententiam literis illis comprehensam: age et sequentem GALILAEI legas Epistolam.

Prius tamen velim obiter animadvertas, quid GALILAEVS dicat constitutionem mundi Pythagoricam et Copernicanam. Digitum enim¹
 19 20 *intendit in meum Mysterium Cosmographicum, ante annos 14 editum, in quo Orbium Planetariorum dimensiones ex Astronomia COPERNICI desumpsi qui Solem in medio stabilem, Terram et circa Solem et circa suum axem facit mobilem: Illorum verò Orbium intervalla ostendi respondere quinque Figuris regularibus Pythagoricis, jam olim ab hoc authore inter Elementa mundi distributis pulchro magis quam foelici aut legitimo conatu: et quarum figurarum causâ EVCLIDES totam suam geometriam scripsit.*

Itaque in illo Mysterio reperire est combinationem quandam Astronomiae et Geometriae Euclideae; et per hanc utriusque consummationem et perfectionem absolutissimam. Quae causa fuit, cur magno
 30 *cum desiderio expectarem, quale nam GALILAEVS argumentum esset allaturus pro hac mundi constitutione Pythagorica. Sequitur igitur de hoc argumento GALILAEI Epistola.*

Ill.^{mo} et Reuer.^{mo} sig.^{re} mio col.^{mo}

E tempo che io deciferi à V. S. Ill.^{ma} et R.^{ma} et per lei al S. KEPLERO le lettere trasposte, le quali alcune settimane sono, gli inuii; è tempo dico già, che sono interissimamente chiaro della verità del fatto sì che non ci resta un minimo scrupolo, ò dubbio. Sapranno dunque come circa 3 mesi fà vedendosi Venere vespertina la cominciai ad osseruare diligentemente con l' occhiale per ueder col

senso stesso, quello, di che non dubitava l' intelletto. La ueddi dunque sul principio di figura rotonda, pulita et terminata, mà molto piccola; di tal figura si mantenne sino che cominciò ad auvicinarsi alla sua massima digressione, tutta uia andò crescendo in mole. Cominciò poi à mancare dalla rotondita nella sua parte orientale et auersa al sole, et in pochi giorni si ridusse ad essere un mezzo cerchio perfettissimo, et tale si mantenne senza punto alterarsi sin che incominciò à ritirarsi verso il sole allontanandosi dalla tangente: hora v'è calando dal mezzo cerchio, et si mostra cornicolata, et anderà assottigliandosi sino all' occultazione riducendosi allora con corna sottilissime, quindi passando ad ap'parizione 20 mattutina, la uedremo pur falcata et sottilissima et con le corna auerse al sole, 10 anderà poi crescendo sino alla massima digressione, doue sarà semicircolare, et tale senza alterarsi si manterrà molti giorni: et poi dal mezzo cerchio passerà presto al tutto tondo, et così rotonda si conseruerà poi per molti mesi, mà è il suo diametro adesso circa cinque volte maggiore di quello che si mostraua nella sua prima apparizione vespertina: dalla quale mirabile esperienza hauiamo sensata et certa dimostrazione di due gran questioni state sin qui dubbie tra' maggiori ingegni del mondo. L'una è che i pianeti tutti sono di loro natura tenebrosi (accadendo anco à Mercurio l'istesso che a Venere). L'altra, che Venere necessariamente si uolge intorno al Sole come anco Mercurio, et tutti li altri pianeti, cosa ben creduta da i Pittagorici, COPERNICO, KEPLERO et me. Ma 20 non sensatamente prouata, come hora in Venere et in Mercurio. Haueranno dunque il Sig. KEP. et gli altri Copernicani da gloriarsi di hauere creduto et filosofato bene, se bene ci è toccato, et ci è per toccare ancora ad esser reputati dall' uniuersalità de i filosofi in libris, per poco intendenti, et poco meno che stolti. Le parole dunque, che mandai trasposte, et che diceuano

Haec immatura à me jam frustra leguntur, o. y. ordinate Cynthiae figuras aemulatur mater amorum, ciò è che Venere imitò le figure della luna.

Osseruai 3 notti sono, l'eclisse, nella quale non u'è cosa notabile, solo si uede il taglio dell' ombra indistinto, confuso, et come annebiato, et questo per deriuare essa ombra da la Terra lontanissimamente da essa »). 30

Voleua scriuere altri particolari. Ma sendo stato trattenuto molto dà alcuni gentilhuomini et essendo l' hora tardissima, son forzato à finire. Fauoriscami salutare in mio nome i SS. KEP. ASDALE et SEGHEI, et à V. S. Ill.^{ma} con ogni ren^a bacioleman, et dal S. Dio gli prego felicità. Di Firenze il primo di Gennaio Anno 1611.

Di V. S. Ill.^{ma} et Reu.^{ma}

Ser.^{re} Oblig.^{mo}

GALILAEO GALILAEI¹

²¹ Haec Epistola GALILAEI, cujus summam cape latinis verbis.

Tempus est ut aperiâ rationem legendi literas, quas ante aliquot septimanas misi transpositas. Tempus inquam nunc est, postquam de re ipsa sum certissimus factus, sic ut ne tantillum amplius dubitem. Scias igitur quod circiter tres menses à quibus Veneris stella videri potuit, inceperim per Oculare ad illam cum diligentia respicere; ut quod mente tenebam indubium, ipso etiam sensu comprehenderem. Principio igitur Venus apparuit figurâ circulari perfectâ, eâque exactâ et evidenti termino inclusâ, verum exili admodum: hanc figuram Venus retinuit tantisper, dum cepit appropinquare maximae suae digressioni à Sole, interimque continuè crescebat mole corporis apparenti. Ex eo cepit à rotunditate deficere à plaga orientis, quae à Sole erat aversa, et intra paucos dies collegit omnem speciem intra semicirculum perfectissimum; ea figura durabat sine mutatione vel minima, quo ad usque cepit sese ad Solem recipere, deserta Tangente sui Epicycli: hoc jam tempore magis magisque deficit à figura semicirculari, pergetque diminuendo illam usque ad suam occultationem, quando in subtilissimum cornu deficit. Ex eo transitu facto ad apparitionem matutinam apparebit nobis tantummodo falcata, et subtilissimo cum cornu à Sole aversa; postea magis magisque implebitur cornu usque ad Maximam digressionem à Sole, in qua semicirculus apparebit, eaque figura sine notabili variatione durabit dies multos: deinde ex semicirculari paulatim totum implebit orbem, eamque perfectè circularem figuram in menses bene multos conservabit. Caeterum in praesens diameter corporis Veneris circiter quinque vicibus major est eâ, quam monstravit in prima apparitione Vespertina. Ex hac mirabili observatione suppetit nobis certissima et sensu ipso perceptibilis demonstratio duarum maximarum quaestionum, quae ad hunc usque diem à maximis ingenijs agitantur in partem utramque. Vna est, quod planetae omnes natura sua tenebrosa sunt corpora (ut de Mercurio jam eadem concipiamus, quae de Venere), altera, quod summa nos urget necessitas, ut dicamus, ¹ Venerem (insuperque et Mercurium) circa Solem circumferri, ut et reliqui omnes planetae: res credita quidem Pythagoricis, COPERNICO, et KEPLERO, nunquam vero sensu comprobata, ut nunc in Venere et Mercurio. Habent igitur KEPLERVS et reliqui Copernicani, quo gloriantur se bene philosophatos esse, nec vanam esse eorum credulitatem: quantumvis evenerit illis, possitque evenire etiam porro, ut à Philosophis hujus temporis, qui in libris philosophantur universali consensu stupidi et paulò minus quàm fatui reputentur.

Dictiones igitur quas misi literis transpositis, et quae sic dicebant: Haec immatura à me jam frustra leguntur o. y. redactae in suum ordinem, sic sonant: Cynthiae figuras aemulatur mater amorum id est, Venus imitatur figuras Linae.

36) misit

Argumentum auctoris de situ Veneris et Mercurij orbium circa Solem, qualis est in constitutione Mundi Copernicana et Pythagorica, simpliciter accipio, nec quicquam addo: nisi quod PENAE gratulor, qui idem supra alio imbecilliori argumento probaverat.

Tres noctes sunt, cum observavi Eclipsin Lunae, in qua non occurrit notabile quippiam. Tantummodo meta umbrae indistincta confusa et veluti obnubilata apparuit; causa quia consurgit umbra à Terra, longissimè à Lunae corpore.

Habebam et alia singularia, sed impediòr, quo minus de ijs scribam, etc.
Hactenus GALILAEVS.

Quid nunc, amice lector, ex Perspicillo nostro faciemus? num Mercurij caduceum, qua freti liquidum tranemus aethera, et cum LVCIANO coloniam deducamus in desertum Hesperum, amaenitate regionis illecti? An magis sagittam Cupidinis, qua per oculos illapsâ mens intima vulnere accepto in Veneris amorem exardescat? Nam quid ego non dicam de admirabili hujus globi pulchritudine, si proprio lumine carens, solo Solis mutuatio lumine in tantum splendorem datur, quantum non habet Jupiter, non Luna aequali secum Solis vicinitate gaudens; cujus lumen si ad Veneris lumen comparetur, majus quidem ob apparentem corporis magnitudinem at iners mortuum et veluti plumbeum videbitur. O verè auream Venerem; quisquam ne dubitabit amplius, totum Veneris globum ex puro puto auro politissimè fabrefactum: cujus in Sole posita superficies adeo vegetum revibrat splendorem? Accedant nunc mea experimenta de alterabili Veneris lumine¹ ad nictum oculi; quae in Astronomiae parte optica recensui: Ratio nihil aliud colligere poterit, nisi hoc, Veneris stellam rapidissima gyratione circa suum axem convolvi, differentes suae superficiei partes, et luminis Solaris minus magisque receptivas alias post alias explicantem.

Lubet verò etiam Astrologorum cum voluptate mirari sollertiam, qui à tot jam saeculis exploratum habebant, Amores et fastus amasiarum, moresque et ingenia amantium ab hac Veneris stella gubernari. Scilicet Venus cornuta non sit, quae tot cornutos quotidie efficit; quoties ad exoptatos amplexus sese demittens subito ex oculis et libero conspectu amantis sub fastuosos Solis radios velut ad alterum virum recurrit, frustrata amantium desideria. Mirum equidem erat Venerem non ipsam etiam, ut Lunam, *τίκτεσθαι*: cum amores Venerei sola et unica pariendi causa sint. Ecce igitur ut formosissima stellarum, perfecto circulo sui aspectus, veluti quodam foetu maturo deposito, sese demittat ad imum Epicycli sui, adque viciniam Telluris, inanis et in cornu attenuata, veluti novae prolis concipiendae causa; et postquam Soli copulata fuerit, ipsa Soli veluti viro suo inferiori loco sese subjiciens, ut fert mos et natura foeminarum; exinde paulatim ex altero latere sese rursum tollat in altum, et magis atque magis, veluti impraegnata intumescat; donec decimo mense à conceptione (tantum enim plane interest inter binas conjunctiones ☉ et ♀), plenum uterum ple-

11) propio

num inquam aspectus sui circulum in summitatem Epicycli, supraque Solem adducat, eique rursum conjuncta, veluti genuino patri foetum suum domum referat.

Sed satis ratiocinationum mearum. Audiamus nunc Epilogi loco etiam GALILAEI Ratiocinationem ex omnibus quae attulit Perspicilli experimentis extractam. Sic ille denuo.

Ill.^{mo} et Ren.^{ma} Sig.^{re} Col.^{mo}

Ho riceuuto gusto et contento particolariss: nella lettura dell' ultima di V. S. Ill.^{ma} et Ren.^{ma} delli 7 stante, et in particolare in quella parte doue ella mi ac-
 10 cenna la fauoreuole inclinazione dell' Ill.^{mo} Sig. Cons. WACKER verso di me; la quale io infinitamente stimo et apprezzo; et poi che quella hà principalmente origine dall' hauere io incontrate osseruazioni necessariamente dimostranti con-
 24 clusioni per auanti tenute vere da sua Sig. Ill.^a per confermarmi maggiormente il possesso di grazia tanto pregiata da me, prego V. S. Ill.^{ma} à fargli intendere per mia parte, come conforme alla credenza di sua Sig.^{ria} Ill.^{ma} ho demonstratione certa, che si come tutti i Pianeti ricevono il lume dal Sole essendo per se stessi tenebrosi et opachi; così le stelle fisse risplendono per loro natura, non bisognosè della il-
 lustrazione de i raggi solari, li quali, Dio sa, se arrivano a tanta altezza, piu di quello, che arrivi a noi il lume di una di esse fisse. Il principale fondamento del
 20 mio discorso è nell' osseruare io molto euidentemente con l'occhiali, che quelli pianeti di mano in mano che si trouano piu vicini a noi, ò al Sole, ricevono maggiore splendore, et piu illustremente ce lo riverberano; et percio Marte perigeo, et a noi viciniss: si vede assai piu splendido che Gioue: benchè a quello di mole assai inferiore, et difficilmente se gli può con l'occhiale leuare quella irradiazione, che impedisce il uedere il suo disco terminato, et rotondo; il che in Gioue non accade, vedendosi esquisitamente circolato; Saturno poi per la sua gran lontananza si vede esattamente terminato, si la stella maggiore di mezzo come le due laterali piccoliss: et appare il suo lume languido et abacinato, senza niuna irradiazione, che impedisca il distinguere i suoi 3 piccoli globi terminatissimi. Hora poiche
 30 apertissimamente veggiamo, che il sole molto splendidamente illustra Marte vicino, et che molto piu languido è il lume di Gioue (se bene senza lo strumento appare assai chiaro, il che accade per la grandezza, et candore della stella) languidissimo et fosco quello di Saturno, come molto piu lontano: quali doueriano apparirci le stelle fisse lontane indicibilmente piu di Saturno, quando il lume loro deriuasse dal Sole? Certamente debolissime, torbide e smorte. Ma tutto l' opposto si vede, però che se rimireremo per essemplio il Cane, incontreremo un fulgore viuissimo, che quasi ci toglie la vista con una vibrazione di raggi tanto fiera, et possente che in comparazione di quello rimangono i pianeti, e dico Gioue et Venere stessa, come un impurissimo uetro appresso un limpidissimo et finissimo
 25 40 Diamante: Et benchè il disco di esso¹ Cane apparisca non maggiore della cin-

quantesima parte di quello di Gione, tutta uia la sua irradiazione è grande et fiera in modo che l'istesso globo trà i proprij crini si implica et quasi si perde, et con qualche difficoltà si distingue, doue che Gione (e molto piu Saturno) si veggono et terminati, et di una luce languida, et per così dire quieta. Et per tanto io stimo che bene filosoferemo, referendo la causa della scintillazione delle stelle fisse, al vibrare, che elle fanno dello splendore proprio et natiuo dall'intima loro sustanza, doue che nella superficie de i pianeti termina piu presto, et si finisce la illuminazione, che dal Sole deriua et si parte. Se io sentiro qualche particolare questione ricercata dal medesimo S. WACKHER, non resterò di affaticarmi intorno per dimostrarmi, quale io sono desiderosiss: di servire un tanto Signore, 10 et non già con speranza di aggiugnere al termine conseguito dal suo discorso, perche benissimo comprendo che a quanto sià passato per il finiss: cribro del giudizio suo, et del S. KEPLERO, non si può aggiugnere di esquisitezza, ne io pretenderei altro che col dubitare, e mal filosofare eccitargli al ritrouamento di nuoue sottigliezze. Gl'ingegni singolari che in gran numero fioriscono nell' Alemagna mi hanno lungo tempo tenuto in desiderio di vederla, il qual desiderio hora si raddoppia per la nuoua grazia dell' Ill.^{mo} WACKHER la quale mi farebbe diuenir grande ogni piccola occasione, che mi si presentasse. Ma hò di sonerchio occupata V. S. Ill.^{ma} et Reu.^{ma} degnisi per fine di offerirmi et dedicarmi deuot.^{mo} ser.^{ra} all' Ill.^{mo} S. WACKHER, salutando anco caramente il S. KEPLERO, et a lei con 20 ogni reuerenza bacio le mani et dal Sig.^{re} Dio le prego somma felicità. Di Firenze li 26 di Marzo 1611.

GALLILEO DE' GALLILEI.

Latino stylo sensus hic est.

Mirifice me delectarunt ultimae tuae literae, praecipue ubi de Illustris D. Consiliarij Caesarei D. WAGHERII beneuolo in me animo testantur: quem ego quidem maximi facio. Quae inclinatio cum inde sit orta, quod Observationibus Ego nonnullis necessaria ratione demonstravi conclusa ²⁶ quaedam; quae ipse pridem pro veris habuerat: ut igitur hanc mihi possessionem gratiae tam charae firmiorem efficiam: rogo illi haec à me nuncies: esse mihi demonstrationes certis- ³⁰ simas in promptu, quod, planè ut ipse tenet, Planetae quidem omnes lumen à Sole recipiant, ipsi suâ naturâ corpora tenebrosa et opaca; Fixae verò stellae proprio et naturali lumine resplendeant, non indigentes illustratione à Solis radijs: quippe qui, an ad fixarum altissimam regionem in tanta etiam claritate pertingant, quantulâ claritate inde ad nos descendunt fixarum radij, Deus novit. Potissimum ratiocinationis meae fundamentum in hoc consistit, quod cum Oculari evidenter observavi, Planetas, ut quisque quolibet tempore nobis et Soli vicinior fuerit, sic maiorem recipere splendorem, et illustrius eundem reverberare: itaque Mars perigaeus, terris nimirum vicinissimus splendore Iovem non exiguo

26) quam

27) Qua cum inde

38) maioreus

intervallo post se relinquit, quantumvis mole corporis ipsa, Jovi longè cedat. Adeoque difficile est radiationem hanc Martis Oculari excipere; tanta enim est, ut impediatur visum, quo minus is discus corporis stellae Martiae rotundè terminatum internoscere possit. Id in Jove non usu venit, apparet enim exquisitè circularis. Post hunc Saturnus propter eandem suam eamque longissimam remotionem, apparet exactissimè terminatus; tam major globus in medio, quam duae ejus pilulae minutae ad latera. Apparet enim lumine languido et fracto, sine irradiatione tali, quae impediatur distinctam trium ejus terminatissimorum globulorum apprehensionem. Cum igitur videamus Martem de propinquo valde
 10 splendide illustrari à Sole Jovis remotioris lumen multo esse languidius (quantumvis citra instrumenti usum satis id clarum appareat, id quod accidit ei propter magnitudinem et candorem corporis) Saturni remotissimi languidissimum et veluti aqueum: quale, putas, fixarum lumen esset appariturum quae ineffabili intervallo longius quàm Saturnus, à Sole absunt, si à Sole tantum illustrarentur? Omnino debilissimum, turbidum et emortuum. Atqui planè contrarium experimur. Lustremus enim oculis, exempli causa, stellam Canis; oc-
 27 curret nobis fulgor vivi'dissimus, qui veluti pungit oculum, cum vibratione Radiorum rapidissima, tanti vigoris, ut ad illum comparati planetae, puta Jupiter, ipsaque adeo Venus, sic confundantur et deprimantur, ut vitrum vilissimum
 20 et impurum, comparatum ad tersissimum et illustrissimum Adamantem. Et quamvis stellae Canis discus non major appareat quinquagesimâ particulâ disci Jovis: nihilo secius radiatio ejus est ingens et violenta admodum, adeo ut species ista disci sese intra crines veluti radiationis suae recondat, implicet, et quasi evanescat, nec nisi cum difficultate aliqua discernatur à circumfusus crinibus: ubi contra Jupiter, et multo magis Saturnus, videntur terminati lux eorum languida, et ut ita dicam, quieta. Quapropter existimo rectè nos philosophaturos, si causam scintillationis fixarum referamus ad vibrationem splendoris proprii et nativi, in substantiam eorum insiti: vicissim in superficie planetarum dicamus terminari de propinquo illuminationem illam, quae à Sole derivata in mundum
 30 diditur. Haec scientifica sunt in GALILAEI literis, caetera mitto.

Vides igitur, lector studiosè, quomodo GALILAEI, praestantissimi mehercule philosophi sollertissima mens, Perspicillo hoc nostro, veluti scalis quibusdam usa, ipsa ultima et altissima Mundi aspectabilis moenia conscendat, omnia coram lustret, indeque ad nostra haec tuguriola, ad globos inquam planetarios argutissimo ratiocinio despiciat, extima intimis, summa imis solido judicio comparans.

Quia verò nunquam desunt in philosophia Nationum inter se studia aut obtrectiones: multique per Germaniam Germanorum hic testimonia requisituri sunt: age illis de rebus ijsdem etiam Germani cujus-
 40 dam SIMONIS MARII, Franci astronomi celeberrimi, Epistolam exhibeo: ex qua simul et illud patebit; non malè factum à GALILAEO, quod

rerum suarum satagens, inventa sua maturè per gryphos tamen Pragam nobiscum communicaverit.

Sic igitur MARIUS ad communem nostrum Amicum: *Interim aliud tento opus: in quo primum immobilitatem Terrae assero, omissis omnino personalibus^{a)}: sed argumenta saltem examinantur contra rationes Copernicanas, quas nostro tempore KEPLERVS cum GALILAEO Patavino¹ Mathematico approbat, et seriò sic se habere statuit^{b)}. Argumenta meae assertionis ex sacris assumo^{c)}: astipulante etiam physica^{d)} et Astronomiâ. Deinde refutabitur opinio eorum, qui corpora coelestia adeò monstrosae molis esse putarunt: et nova verisimilior dimensio quantitatis à me tradetur: qua in re me plurimum iuvit instrumentum Belgicum, Perspicillum vulgò vocatum. Tertiò demonstrabo, Venerem non secus illuminari à Sole ac Lunam, eamque Corniculatam, διχότομον, etc. reddi, prout à fine anni superioris^{e)}, usque in Aprilem praesentis à me ope perspicilli Belgici multoties et diligentissimè observata et visa est, quando Venus proxima Terrae erat, cum occidentalis, tum orientalis. Quartò agam de novis planetis Jovialibus, qui circa Jovem feruntur, ut planetae reliqui circa Solem, inaequali tamen interstitio et periodo. Duorum extremorum periodos jam indagavi, tabulasque construxi ut inde omni tempore faciliè sciri possit quot minutis distent à Jove ad dextram sinistramve. Haecque duo capita ultima sunt plane inaudita omni aevo. Forsan alia etiam interim dum laboro, occurrent. Hucusque MARIUS.*

Habes igitur, amice lector, confirmatam perspicilli fidem in observatione novorum coelestium, unius insuper Germani testimonio. Quid impediatur igitur me praestantissimo instrumento Panegyricum hoc libello pangere Geometricum, teque lector, honoris causa, praesenti animo, et non vulgari mentis attentione; dum eum ego recito, interesse. Qua opera et ingenium acues, et causarum perceptione evades in philosophia doctior, ad mechanicam et rerum utilium atque jucundarum inventionem instructor, denique à mille modis quibus vulgus in errorem solet induci, cautior atque tutior. Vale et hoc praeludium aequi bonique consule.

5) solum *statt* saltem

7/8) à stipulante

12) à Sole, eamque

a) Liberavit KEPLERVM metu: qui valde scilicet, honori suo metuebat, si MARIUS motui Terrae intercessisset cum sui nominis mentione.

b) Primum victoriae omen ante pugnam, quod MARIUS imperitiâ hominum, sectae hujus amplitudinem intra duos restringit, quae jam penè publica est: nisi flos omnis doctorum hominum intra Academiae septa sit conclusus.

c) Obsistite Theologi, rem impertinentem aggredietur; auctoritatem Scripturae absumit.

d) Cernamur agendo.

e) Quo ipso tempore GALILAEVS Florentia Pragam scripsit de Matre amorum, et haec MARIO sic ordine apparitura jam tunc praedixit.

DIOPTRICE,

sive

DEMONSTRATIO EORVM, QVAE VISVI ET VISIBILIBVS
PROPTER CONSPICILLA,

hoc est,

VITRA SEV CRYSTALLOS PELLVCIDOS ACCIDVNT

I. Definitio

Inclinatio super superficiem, sumitur de angulo inter perpendicu-
larem superficiē, et quemcunque alium radium, qui perpendicu-
larem secat in puncto superficiē.

II. Axioma Opticum

Radij in medium densius ingressi cum inclinatione refringuntur, et
refracti intra corpus accedunt versus perpendicularem erectam super
densi superficiem in puncto incidentis radij. Ijdem egressi ex medio
densiori refringuntur, et refracti extra corpus densum discedunt ab
hac perpendiculari.

III. Axioma Opticum

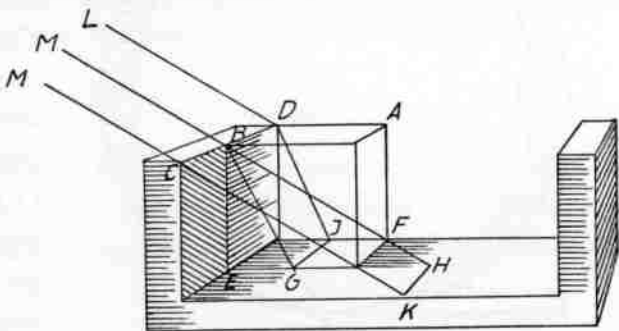
Eadem est refractio radiorum, sive illi naturā suā ingrediantur sive
egrediantur, vel ut tales considerentur.

IV. Problema

Pellucidi corporis duri refractiones artificiosè metiri in omni radio-
rum inclinatione.

Sit corpus durum pellucidum AE. Id terminetur unā exquisitā superficiei
planā DE, ad quam duae aliae erigantur planae superficies inter se parallelae,
et priori ad angulos rec-
tos, quae sint BA et EF.

Huic compara capulum
ex quacunque materia,
veluti ex ligno, cujus
superficies, praesertim
interiores¹ sint bene
complanatae, bina la-
tera ex fundo H assur-



gentia rectis angulis, ut sint BEH, et reliqui recti: et pellucidum angulo ex-
tante in capuli angulum cavum sedeat penitus, eum explens. Promineat autem
latus capuli DC ultra terminum lateris pellucidi DB, aliquantulo spacio BC, al-
titudine verò BE sint ambo aequalia, et supra sit superficies quasi una pellucidi
et opaci.

Quo facto, et corporibus conjunctis latus DC, quod particulâ DB utrique cor-
pori est commune, objiciatur perpendiculariter Solis radijs, in quacunque incli-
natione plani BA ad eosdem radios.

Sint radij Solis LD, MB, NC. Ex quibus qui sunt inter MB et NC, quia
nullum occurrit ipsis corpus pellucidum praeter aërem, ij trans BC tendent in
directum MBH, NCK. Itaque CB projiciet umbram HK in fundum capuli, et
aliquando in ejus latus oppositum.

Hic igitur ex proportionem BE altitudinis, ad EH umbram, habetur declinatio
Solis à vertice planicie BA. Nam ut BE ad EH, sic Sinus Totus ad Tangentem
distantiae Solis à vertice plani BA: id est anguli EBH.

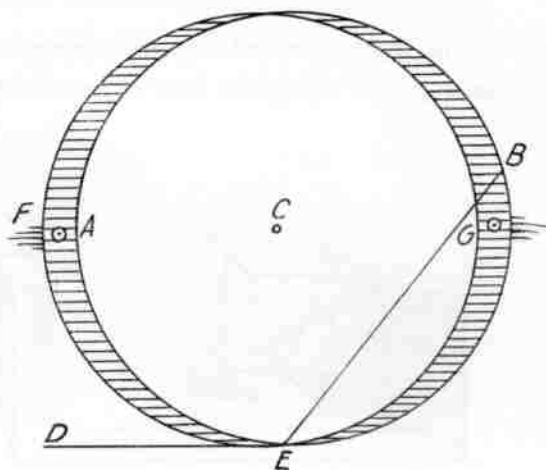
Qui verò radij Solis cadunt inter MB, et LD, ij in densiorem pellucidam
superficiem BA incidentes, refringentur versus perpendicularem BE, et sic MB
refringetur in BG: et LD in DI. Et BD trans Crystallum projiciet umbram
in GI, breviorē. Poterit autem oculis notari quantitas, si prius fundus capuli
divisus fuerit atramento in partes certas. Nam corpus, quod fundum tegit, est
pellucidum.

Rursum igitur, ut BE altitudo, ad EG umbram, sic Sinus Totus ad Tan-
gentem anguli EBG.

Subtracto autem EBG hic invento, ab EBH prius invento, restat GBH,
quantitas anguli refractorij in hac inclinatione EBH.

V. Problema

Refractiones inclinationum majorum, et simul priores aliâ viâ com-
modius probare.¹



Fiat ex lamina pellucida
satis crassa, utpote dimidij
digiti crassitudine, corpus
cylindraceum. Id sit AG;
Crassitudo FA. Perforetur
lamina secundum ductum dia-
metri Circuli, ut sit FA fora-
men longum per C centrum in
G exiens, aut loco foraminis
regula super Cylindraceo figa-
tur secundum ductum ACG,
dioptris aequè altis in A et G.

Dividatur limbus circularis in partes 360, initio facto ab E, ut AE sit Quadrans. Dirigatur autem foramen vel dioptra AG in Solem, et sit lux Solis per A ingressa, ultra G, opposito in loco vel pariete conspicua. Cum igitur semicirculus totus una vice illuminetur, quadrante utrinque ab A porrectus, patet quod ducta contingens ipsam cylindri superficiem in E, quae sit DE, parallela sit ad AG, et sic ex Sole veniat, extremus radius existens eorum, qui in cylindri semicirculum incidunt.

Itaque circumduc stylum opacum super Cylindracea superficie ab AF usque in E, et observa ubi cadat ejus umbra in opposito margine circa partes GB.

10 Esto ut, cum in E ponitur, umbra cadat in B. Dimidium ergò circumferentiae EB, metitur angulum refractionis radij DE, qui habet declinationem maximam à vertice, quippe tangit Crystalli Cylindricam superficiem in E.

VI. Axioma

Crystalli et vitri refractiones sunt proximè eadem.

VII. Axioma

Crystalli refractiones usque ad tricesimum inclinationis, sunt ad sensum proportionales inclinationibus.

IIIX. Axioma

4 Angulus refractionis in Crystallo est usque ad dictum terminum,
20 quàm proximè tertia pars inclinationis in aëre.

IX. Axioma

Refractio Crystalli maxima est circiter 48. gradus.

X. Axioma Opticum

Inclinatio causatur refractionem, et radiorum in eodem medio constitutorum inclinationes aequales, causantur et refractiones seu refractionum angulos aequales, inclinatio major, etiam refractionem majorem; nulla nullam: hoc est, perpendicularis non refringitur.

XI. Axioma Opticum

30 Radij à diversis punctis lucentibus in idem superficiei densioris punctum incidentes se mutuò secant, et incidentium situs permutatur in refractis; non minus ac si sectio contingeret sine refractione.

† Probat in Opt. per X.

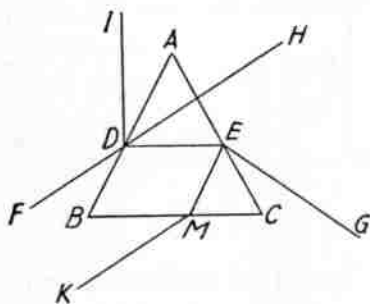
est, et DCO (aequalis ipsi ACF) minor quàm 42° igitur CDO plus erit, quàm 48° ; minus igitur quàm 42° , inclinatur à vertice superficiei DO; ideoque exire potest in E; sic $\propto \delta$ in ϵ . Et sic umbra ipsius $A\omega$ cadit in $E\epsilon$ contrario situ, fitque Soli propior quàm corpus $A\omega$, longius productis DE, $\delta\epsilon$.¹

6 Eodem modo demonstrari potest, si in ω collocetur erecta turricula, $\omega\vartheta$, umbrae culmen E contra Solem conversum iri.

XV. Propositio

Radij penetrare possunt angulum linearem Prismatis triangulo aequilatero formati ex vitro vel Crystallo.

10 Sit intra Prisma sectio ABC aequilatera. Duc ipsi BC parallelam DE, quae sit radius aliquis. Dico ei patere exitum utrobique et in D et in E in aërem. Est enim ABC, ac proinde et ADE gr. 60° . Complementum seu distantia à vertice D puncti in DA superficiei est 30° , minus quàm 42° . Exhibet igitur ED in DF. Sic etiam è regione exhibet DE in G.



XVI. Axioma sensuale

† 20 Colores Iridis jucundissimi oriuntur, cum refractionis est tanta: idque tam si oculi transpiciant, quàm si Sol transluceat.

XVII. Propositio

Sole prisma irradiante tria genera radiorum resultant, Sincerus, Vitri colore, et Iridis coloribus.

† Sit enim F Sol. Is radiet in D. Hic quasi dividitur radij Solaris densitas, quae minimâ sui parte repercutitur in DI, et angulo ADI, aequali ipsi BDF, quo illabitur. Sincerus igitur radius, sed tenuem per DI vibrat in I. Sincerus est, quia in vitro tinctus non est: cujus corpus non ingreditur.

Potior autem pars de densitate ipsius FD penetrat D et refringitur in DE. 7 30 In E verò rursum dividitur, ratione densitatis. Potior enim pars transit E, et propter geminam magnam refractionem colores Iridis jaculatur in G.

Residuum ipsius DE tenue admodum repercutitur à superficiei AC in EM; quòd si DE paulò obliquius in AE incidit, obliquius igitur in EM repercutitur quàm hîc. Nam si minuas DEA, erit et minuendus MEC, ex lege percussus. Et sic denique EM in BC rectus incidet, itaque nihil in M refringetur. Cum autem FD hoc pacto bis pertransierit corpus vitri, quippe semel in DE, iterum in EM, exiens rectà per M, radium vitri colore jaculatur in K, rectius tamen è

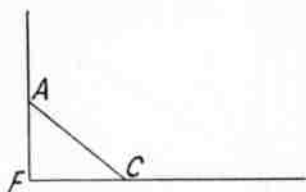
33) refringitur statt repercutitur.

regione ipsius A. Nam docemur ex Opticis, radios lucidos tingi in medijs coloratis.

XIIX. Propositio

Si Crystallini vel vitrei corporis angulus rectus fuerit; ille inter oculum et visibile positus non transmittet radios visibilis ad oculum, sed superficies Crystalli contra visibile posita, putabitur opaca, et colorata colore corporis.

*Sit enim radius CA intra corpus, is aut aequaliter inclinabitur super superficies FC, FA, aut inaequaliter. Si aequaliter, plus igitur quàm 42° . inclinabitur, quippe 45° . non igitur transibit vel unam, vel alteram per XIII. quod si inaequaliter, demonstratum est prop. XIII. quod unam earum non trans-
eat. Non transit igitur ullus radius simul utram-
que superficiem recti anguli Crystallini corporis.*



XIX. Axioma Opticum

Locus rei aestimatur ex plagâ in quam visorius radius ex oculo primum exit; quicquid jam in medio itinere inter rem et oculum in hac plagâ per refractionem radij mutetur. Quia nequit oculus percipere, quid radijs per occursum mediorum¹ extra se accidat: sed putat illos pergere in eandem semper plagam, uti coeperant.

XX. Propositio

Prismatis angulo supino, quae sunt contra, videntur supra, pronò infra, dextro dextra, sinistro sinistra.

Resumatur prior delineatio prop. XVII. et esto supinus A, oculus F. Ergo FD fertur in DE, et in D 20° . gradibus (per XII.) declinat à viâ DH. Amplius DE fertur in EG per alios 20° . declinans à viâ DE et sic per 40° . à viâ FDH: † quod est penè semissis Anguli recti. Cum tamen oculus F, quae sunt in G infra, putet se videre in H supra per XIX.

Hactenus de plano Crystallo: nunc de Curvilineis:

Primum de Luce

XXI. Definitio

Motus lucis ad locum exprimatur voce vergere. Convergere dicuntur radij, quando progrediendo à fonte, coeunt inter se magis et magis. Divergere quando à fonte progrediendo digrediuntur magis et magis

25) per XVI.

à se invicem. Itaque qui convergunt, ij post concursum sectione facta porrò divergunt.

XXII. Definitio

Puncta radiantia longinqua vel remota dicuntur, quae tanto absunt intervallo, ut pupillae oculi diameter ad illud collata evanescat: propinqua verò, quando sensibilis est proportio pupillaris diametri ad intervallum.

XXIII. Postulatum

- 9 Punctum aliquod rei visibilis longinquum, licet radiet in¹ orbem
 10 undique, respectu tamen oculi aut perspicilli, ad quorum diametros distantia nullam habet sensibilem proportionem, radios extrema oculi vel perspicilli contingentes, ponitur mittere parallelos, quorum unus solus perpendicularis esse potest in occurrentem superficiem curvam.

XXIV. Definitio

- Vnius ergò puncti de re visibili propinquâ radij divergunt versus pupillam oculi: plurium verò punctorum de quocunque visibili radij singuli, convergunt versus centrum visus. Et hoc si radiatio sit libera. Valde igitur notandum, quando de radiatione agatur unius puncti, et quando de plurium punctorum radiationibus inter se comparatis.

CD, CA, CE *divergunt versus oculum* DE: *sic etiam* BD, BA, BE *et omnes medij*: *at* BA, CA, *convergunt versus centrum oculi* A.

De Lente

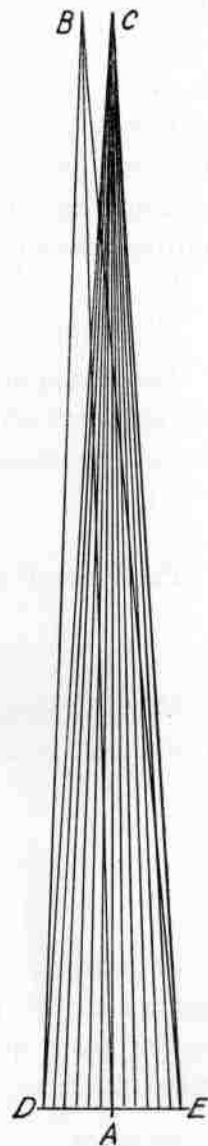
XXV. Definitio

- Lens est vitrum aut crystallus in formâ disci orbicularis, latior, quàm profundior.

XXVI.

Convexa lens est, quae vel utraque, vel unâ solâ superficie convexa est, reliquâ plana.

Idem intellige de cavâ. Vtraque etiam communi vocabulo pura dicatur.



XXVII.

Mixta quae alterâ superficie est convexa, reliquâ cava: perfecto utrimque circulo; quae scilicet est Puris opposita. ¹

XXIIX.

10

Convexum, cavum, mixtum, in genere Neutro intelligitur Perspicillum, vitrum, corpus, &c. sonatque idem quod lens convexa, cava, mixta, &c.

XXIX.

Alia est magnitudo lentis per se, alia convexitatis aut cavitatis in lente. Illa corporis est magnitudo, haec figurae.

10

XXX.

Haec ipsius corporis magnitudo geminum habet respectum. Aut enim est absoluta, ut cum ipsi lentium orbes seu disci aestimantur, interque se comparantur: aut refertur ad circulum suae convexitatis; quota nimirum pars sit lens de suae convexitatis circulo.

XXXI.

Convexum aut cavum parvo vel magno circulo; sive convexum aut cavum parvi vel magni circuli, intelligitur non de corpore, sed de figurâ et conformatione.

XXXII.

20

Parvi circuli convexitas aut cavitas est magna; magni parva.

XXXIII. Postulatum

Vt convexi, concavi, vel mixti superficies utraque centrum sui circuli habeat in eâdem lineâ, quae per medium lentis umbilicum transeat.

Lentis concursus

XXXIV. Propositio

Si punctum mittit parallelus in lentem convexam portionis minoris quàm sunt 30° , perpendiculariter objectam, etsi nihil praeterea accidat radijs: quàm quòd in ingressu refringuntur: tunc manente solo illo radio irrefracto, qui per centrum transit sphaerae, perpendiculariter in-

30

cidens in superficiem, caeteri refractionem passi, concurrunt cum perpendiculari post sesquidiametrum sphaerae circiter. ¹

¹¹ Sit aliquod punctum longinquum, quod irradiet sphaerae crystallinae portionem BD. Et sit BCD minor 30° . Radiatio igitur erit parallela per XXIII. Horum radiorum solus IC sit perpendicularis, quippe per centrum A transiens.

Sumatur praeter perpendicularem IC, unus parallelorum in aëre quicumque; is sit HG. Quia ergo HG obliquè incidit in superficiem BGC, per II. refringetur versus perpendicularem

¹⁰ ex G puncto incidentiae, quae sit GA, sic ut infra G non amplius paralleli sint IC et HG. Concurrent igitur. Sit concursus in F, et HG in GF refringatur. Nam ipsi HG post G nihil amplius accidere fingitur. Dico igitur AF esse ipsius CA duplam, et sic esse diametrum sphaerae BCD. Inclinatur enim HG, qui est parallelus perpendiculari IC, quantitate anguli GAC. Quod si refractione esset aequalis inclinationi, tunc HG in GA, scilicet in centrum

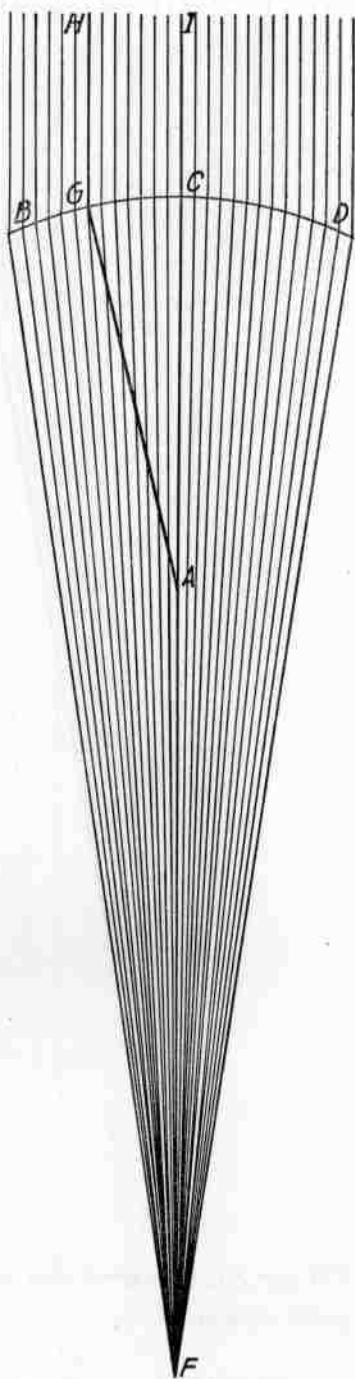
²⁰ ipsum refringeretur. Sed quia refractione non est aequalis, nec est tres tertiae partes inclinationis, sed una tertia, per VIII: ergo refractus GF à GA declinat duabus tertijs inclinationis GAC. Est ergo FGA de GAC duae tertiae: At juncti AGF et AFG aequant GAC. Ergo GFA est una tertia ipsius GAC, dimidiumque ipsius FGA. Vt ergo sinus GFA dimidij ad FGA dupli anguli sinum, ita GA ad AF, ex doctrina Triangulorum. Sed sinus angulorum

³⁰ minorum quam 15° . sunt ferè proportionales ipsis angulis seu arcibus. Ergò sunt ferè in ratione duplâ. Quare etiam GA vel CA ad AF est ut unum ad duo, seu ut semidiameter ad diametrum, et sic CF est ferè sesquidiameter. ¹

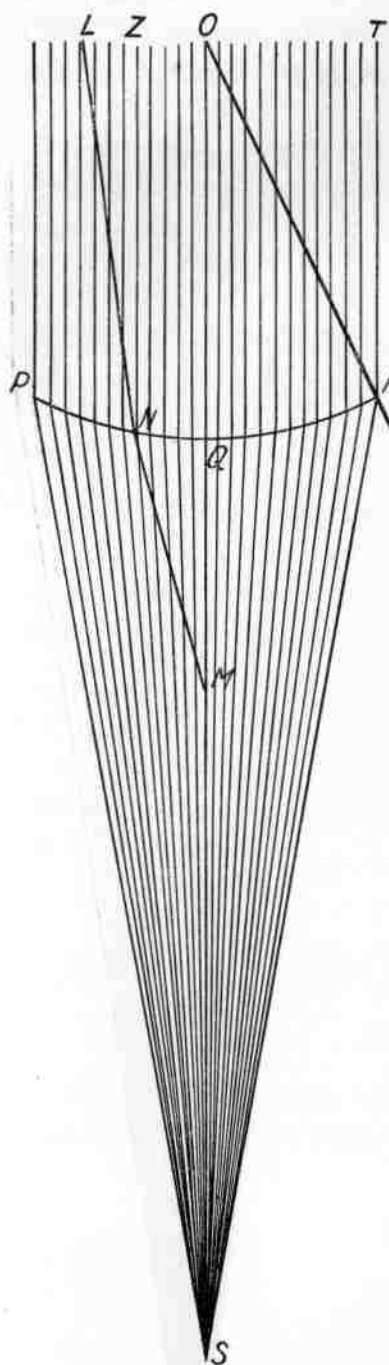
¹² XXXV. Propositio

Si paralleli radij inceserint intra corpus crystalli convexi: ij foris ferè diametro convexitatis infra convexum concurrent cum perpendiculari, dummodo

⁴⁰ portio minor sit quàm 30° .



Sit corpus Crystalli PQR, terminatum convexo PQR: et per hoc corpus incedant aliqui Paralleli, quorum medius et perpendicularis sit OQ. Caeterorum



unus sit TR. Dico primum TR in RS foras refringi angulo refractionis dimidio minori, quàm est inclinatio, ut quia SRX, TRO sunt inclinationes Radiorum SR, et TR: qualium igitur TRO habet partes duas, talium SRX habere tres. Est enim refractionis angulus tertia pars inclinationis per VIII. Cum igitur SR in ingressu refringatur in RT: RT etiam in exitu refringetur in SR per III. Dimidium igitur inclinationis TRO est refractionis ipsius TR, cum è denso exit. Dico amplius RS, integra ferè diametro circuli PQR concurrere cum OQ. Nam RSO est quantitas refractionis, et dimidium ipsius TRO vel ROS, tertia pars ipsius XRS. Vt verò sinus anguli XRS ad sinum anguli RSO, sic OS ad OR. Sed sinus Graduum tam paucorum proximè se habent ut arcus. Ergo sinus XRS est proximè triplus ad sinum RSO. Quare et OS tripla est ad OR vel OQ. Cum igitur OQ sit semidiameter, erit QS diameter ferè.

XXXVI. Propositio

Si Radij intra corpus densum non sunt paralleli, sed versus convexum densi terminum convergunt, in breviori distantia ¹ à convexo, quàm est diameter convexitatis, ad punctum confluent.

Convergant enim OQ et LN, versus QN. Et sit ipsius QO parallelus NZ, refractus in NS. Secant ergò se mutuò LN et ZN. Ergo refractus ipsius LN exterioris, quàm ZN, fit interior, quàm NS, refractus ipsius

ZN per XI. Concurrit ergò cum QS, supra S, puta in M. Et QM est brevior, quàm diameter QS.

1) Crystalli POR

28) convergant

XXXVII. Propositio

Si punctum radians propius fuerit convexo, diametro convexitatis; radij ejus puncti refracti, intus in corpore denso non paralleli futuri sunt, sed divergent.

Existente enim QS diametro convexitatis, sit M punctum radians propius lenti, quàm S, et radij MN, MQ divergentes. Divergent igitur etiam eorum refracti NL, QO, versus LO, ut prop. priori per XI, etsi verum est, eos paulo minus divergere.

Hactenus solitariè de unicâ superficîe convexâ lentis: jam de Lente totâ

XXXIIX. Propositio

Radij ex uno radiante puncto
paralleli in lentem Crystallinam
20 vel vitream utrinque convexam
perpendiculariter objectam inci-
dentes, propius post lentem con-
currunt ad unum punctum, quàm
est diameter circuli, qui format
aversam superficiem: et propius,
quàm sesquidiameter obversae.

Sit lens DG, utrimque convexa, ADGF perpendicularis per centra convexitatum. Veniant ergo à radio 30 puncto longinquo paralleli quocunque AD, CB. Cum ergo AD et CB et quicumque alij sint in aëre quasi paralleli per XXIII: DG, BE in crystallo versus EG convergent per XXXIV, + quasi concursuri in F. Ergo per 14 XXXVI, punctum F ad quod¹ ipsius BE, refractus EF concurrat, propius erit ipsi G, quam est diameter convexitatis GE, quae sit GS. Eodem

modo cum DG et BE concursuri fuissent sesquidiametro ipsius BD convexitatis post D per XXXIV: si nimirum nihil amplius essent passi, praeterquam in B: jam verò in E secundâ vice frangantur versus perpendicularem GF, quippe à suo perpendiculari puncti E, per II: patet, jam propius quàm sesquidiametro ipsius BD concurrere. Haec ideo seorsim demonstranda. Non enim sequitur, si propius diametro GS ipsius EG concurrunt, ergo et propius sesquidiametro DF ipsius BD. Nam potest illa diameter esse major, quam haec sesquidiameter.

XXXIX. Propositio

Manentibus, quae modo, si convexitas utraque ex eodem circulo fuerit, concursus post lentem fiet in puncto, quod abest semidiametro obversi convexi ferè, hoc est in centro ejus. 10

Sint enim in schemate priori BD et EG aequales convexitates et centra circulorum A. P. Secent se circuli in I productis GI in K, et DI in M. Et per sectionem I perpendiculares ducantur ex centris AL, PN. Ex per I sectionem transeat ipsi AF parallelus HO. Cum enim BD et EG in priori propositione parum differant, ponantur aequales, et pro ijs sumantur verè aequales DI, GI. Quia igitur HI, inclinatur super DIM, declinans à perpendiculari¹ IN angulo HIN, cui aequalis est OIP seu IPD, refractus igitur ipsius HI, intra convexitatem tertiâ parte ipsius OIP declinabit ab OI versus IP, per IIX. Atqui LIO aequalis est ipsi NIH, quia AI, IP aequales et HIO ipsi AP parallelus. Refractus igitur intra corpus densum veniens, incidet in aversam ejus superficiem KIG (cujus perpendicularis per I est AL), angulo qui tertia parte major est, quàm LIO. Habet igitur refractus ille intra corpus crystalli inclinationis in aversa superficie partes quatuor. Exiens verò per I in liberum aërem dimidio majorem debet in aëre sortiiri inclinationem, quia qui ex illo aëre incidit in convexum inclinatus, perdit intra corpus tertiam partem inclinationis per VIII. Ergò inclinatus ille trans lentem in aëre habet sex partes, qualium angulus NIH vel LIO habet partes tres. Duplus igitur est angulus illius inclinationis ad angulum LIO. Atqui LIP etiam duplus est ad LIO, quia LIO, OIP aequales. Ergo IP est ille ab HI veniens refractus, et bis quidem refractus, semel in ingressu I, convexi DIM, iterum in egressu I, convexi GIK. Quare P centrum convexi obversi BDI est locus concursus parallelorum CB, AD, HI: si convexitates fuerint aequales. Compara XXXIV. XXXV. XXXIIX. Memoriae causâ sic. Tribus semidiametris post convexum obversum, duabus post aversum, unâ post utrumque. 30

XL. Porisma

Patet hinc si inaequales fuerint convexitates, punctum concursus fore post lentem in distantia, quae inter utriusque convexitatis semidiametros versetur. Major scilicet semidiametro minoris, quia altera superficies

6) DS statt GS

est de majori circulo, quae si de aequali fuisset, semidiametri mensura in hoc intervallo fuisset. Minor verò diametro minoris, quia superficies minoris non est sola. Minor denique semidiametro majoris, quia si superficiei minoris circulus aequalis fuisset, tum demum semidiametri majoris mensura in hoc intervallo fuisset, nunc autem non aequalis, sed minor est. ¹

16

XLI. Propositio

Longinqui puncti de re visibili radij proximè lentem concurrunt, propinquioris puncti radiorum concursus post lentem est remotior.

10 *Nam per XXXIV. XXXV. XXXIIX. in earum schematibus tribus, Puncto infinitè distantì concursus est F. S vel P. Vicissim puncto radioso ad rem accedente, ut ex longinquo fiat propinquum, et collocato in F. S vel P, concursus excurrit in infinitum, per easdem et per III. Datis verò extremis dantur et intermedia, ut puncto versante ultra F. S vel P, concursus radiorum fiat intra infinitum, longinquus tamen sit, quantisper visibile valde propinquum, et vicissim visibili in longinquum exeunte concursus ipsis F. S vel P propinquet: et denique per XXXVIII. Si utrimque aequaliter convexa sit lens, puncto radioso, diametri intervallo absente à lente, concursus etiam diametro absit, radijs in*
† *lente parallelis existentibus.*

20

Lentis Effecta per se

XLII. Definitio

Cum quaelibet lens convexa cogat radios unius lucentis puncti ad unum certum punctum; id verò longius post centrum abeat, si lucens propinquum est, quàm si longinquum, per XLI: quoties igitur concursus punctum nominatur simpliciter, nihil addito; intelligatur de eo puncto, ad quod coguntur et concurrunt radiationes puncti longinqui, scilicet parallelae.

XLIII. Problema

Super albo pariete pingere visibilia lente convexa.

† 30 *In camera obscura lens convexa obsideat unicam fenestellam. Papyrus ad punctum concursus applicetur. Nam punctum rei visibilis super papyro, omnibus*
17 *radijs, quibus in lentem radiat, rursus in unicum ferè ¹ punctum colligitur. Constant verò visibilia punctis infinitis. Infinita igitur talia puncta pingentur super papyro, id est tota rei visibilis superficies.*

XLIV. Propositio

Pictura lentis inversa est.

Nam lens est basis in quam insistunt bini utrimque coni, alterius vertex est in puncto visibili, alterius vertex in puncto picturae super papyro.

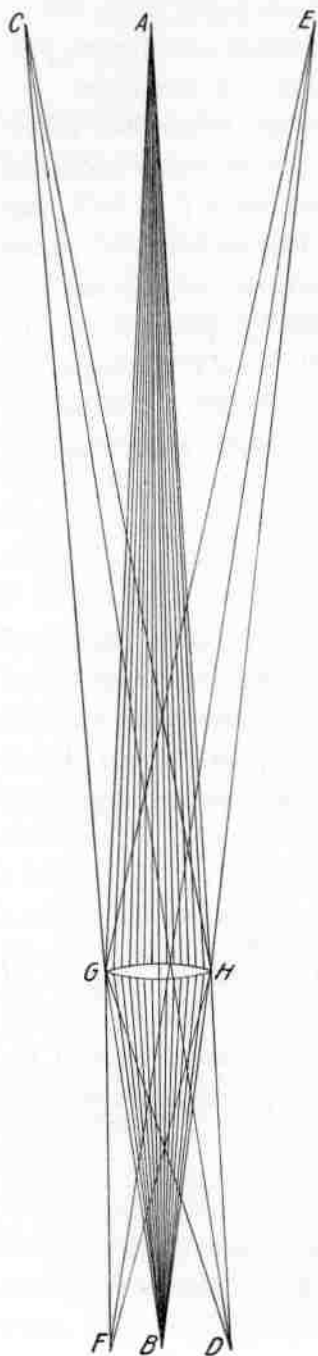
10) XXXIIV statt XXXIIX

17) per XXXV. Si utrimque convexa

XLV. Definitio

Dicamus talem bigam doctrinae causa Penicillum.

Jam verò penicilli omnes omnium punctorum in lente velut in communi basi conorum concurrunt et transitâ lente rursus divergunt: sortiunturque plagas contrarias. In hac pictura penicilli tres sunt AB, CD, et EF concurrentes in lente convexâ GH, veluti in basi communi.



XLVI. Propositio

Sicut se habet Diameter picturae ad ejus distantiam à lente, sic se habet diameter rei visae ad ejus etiam distantiam à lente, ferè. 10
Nam axes penicillorum (rectae ductae à puncto visibili ad punctum picturae respondens) secant sese mutuò omnes penè¹ in 18
uno puncto, quod est proximè centrum lentis. Ergo anguli κατὰ κορυφήν aequales, per XV. primi EVCLID. habent etiam bases cruribus utrimque proportionales, per IV. sexti EVCLID.

XLVII. Problema

Semidiametrum convexitatis compendiosè 20
indagare, si sit lens utrimque convexa, aequali convexitate.

Papyrus applica, ubi res longinquae pinguntur distinctissimè omnium. Nam per XLIII. papyrus erit in puncto concursus. Ergo per XXXIX. aberit semidiametro convexitatis, à lente.

XLIIX. Problema

Idem indagare, si lens sit hinc convexa, inde plana.

*Converte planum lentis versus visibile longin- 30
quum, idque perpendiculariter; ut sic radij in ingressu rectangulo nihil frangantur. Et papyrus ibi applica, ubi pingitur visibile distinctè. Ergo per XLIII. papyrus erit in puncto concursus, et per XXXV. diametro ferè integra convexitatis aberit post lentem.*

XLIX. Problema

Lentem aequalis utrimque convexitatis visibili propinquo metiri quantam habeat diametrum convexitas.

Tene lentem medio loco inter papyrum et visibile idque perpendiculariter et praecise: distantiam verò utriusque à lente aequalibus incrementis auge vel minue, quoad pictura in papyro fiat distinctissima.

† *Nam quia visibile super papyro pingitur, papyrus igitur est in puncto concursus radiorum à puncto rei visibilis, per XLIII. Quia vero aequaliter absunt visibile et papyrus à lente; radiorum igitur partes intra corpus lentis erunt par-*
 10 *allelae. Si enim non essent parallelae, nullius radij pars (praeter intimi, per*
 19 *lentis umbilicum perpendiculariter ducti) in utramque aequalium superficierum*
aequali inclinatione¹ incurreret, neque igitur aequaliter refringeretur per XIIIX.
Quare neque aequali utrimque intervallo à lente cum perpendiculari concurreret.
Cum igitur sint paralleli intra corpus, concursus diametro lentis aberit, per XXXV.

L. Problema

Lente utrimque aequaliter convexa incendere.

Soli perpendiculariter objice lentem, ustile applica in puncto concursus, quod aberit semidiametro convexitatis, per XXXVIII. quia radij centri Solis par-
 20 *alleli sunt, per XXIII.*

LI. Problema

Idem praestare per lentem altrobique planam.

Fit diametro ferè convexitatis post lentem, per XXXV.

LII. Problema

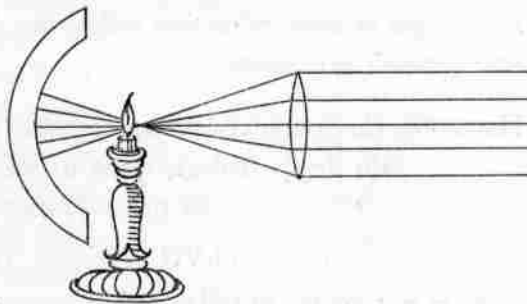
Lente convexa de nocte literas illustrare ad praesentiam unius clarae stellae, ut legi possint.

Radiet stella perpendiculariter in lentem. Papyrus sit post lentem cum literis legendis. Si lens est utrimque aequaliter convexa, distantia sit unius semidiametri, per XLIII. et XXXIX. sin altrobique plana, diametri per XXXV.
 30 *At si inaequalium convexitatum; distantia plus habebit semidiametro minoris, minus diametro, per XL.*

LIII. Problema

Lente convexâ lumen de nocte longissimè ejaculari.

Lumen sit post lentem in puncto concursus parallelorum radiorum. Igitur radij luminis divergentes versus lentem, refractione factâ paralleli exhibunt per



XXXIV. XXXV. XXXIX. XL. *Conducit lumen hoc poni in centro speculi concavi, ut radij aversi reflectantur in lumen et per id transeant in lentem.* 20
Quòd si retraxeris lumen à lente, illuminatio illa fortissima ex infinito propius accedet ad lentem, ita poteris illam moderari, ut illumines aliquem locum quantum velis distantem, per XLI.

LIV. Problema

Distantiam rei visibilis lente utrimque aequaliter convexâ metiri unicâ statione.

Nam si visibile pingitur in distantia papyri à lente, majori quàm est diameter convexitatis, visibile minus aberit, quàm diametro convexitatis. Quippe 10
si papyrus aberit diametro, et visibile aberit diametro, per XXXV. Quare etiam si papyrus minus aberit diametro, visibile plus aberit diametro, per XLI. Denique si papyrus perfectam habens picturam, semidiametro convexitatis notae absit, res longinqua erit, ut mensurari amplius non possit picturâ, per XXXIX.

LV. Problema

Idem lente convexâ praestare aliâ ratione: si nota sit quantitas rei visibilis.

Fit per XLVI. Nam ut longitudo picturae ad ejus distantiam à lente, sic longitudo nota rei visibilis ad ejus distantiam à lente. 20

LVI. Nota

J. BAPTISTA PORTA pollicetur Problema in infinitum comburere per lineam ustoriam: quod ille de speculo tradit: alij verò de lente convexâ verum esse opinantur. Vtrum sequaris, impossibilia aggredieris. Repugnat Optica scientia.

Primò, combustio est propter sectionem radiorum. Sectio punctum est, non linea. Secundò: si in infinitum comburit, ergò et in ipsa superficie lentis, unde exit: quare lens destruetur. Tertiò, si radius acquirit vim comburendi, acquirit eam ex collectione multorum radiorum¹ in unum. At hoc impossibile est. Vnus 21
enim radius in unum etiam punctum incidit. At unius puncti in qualibet super- 30
ficie, una etiam sola est refractione cujusque radij per id punctum transeuntis. Vnus igitur etiam post id punctum radius, non multi distincti, distinctarum inclinationum, qui in unum refractione colligantur. Sed de hac re infra plura, ubi concava convexis associavero.

Hactenus de lente convexa, ejusque usibus citra respectum oculi.

Jam de ijs usibus, quos habet in adjuvandâ visione.

Et prius de ipsa visione

LVII. Axioma Physicum

Axes per centra pupillae et humorum oculorum transeuntes naturali

motu vel potius quiete paralleli sunt, voluntariè verò contorquentur ad propinqua contemplanda.

LIIX. Definitio

Distincta visio, est in quâ partes rei subtilissimae elucent, et in conspectum veniunt. Confusa, in qua partibus majoribus apparentibus, minores latent, et veluti obliterantur seu obliniuntur, confusis inter se terminis. Fortis visio seu clara, est cum res videtur quasi in multo lumine; debilis seu obscura, cum res videtur quasi in tenui lumine, quale est in Eclipsi Solis, aut lucente Lunâ.

10

LIX. Propositio

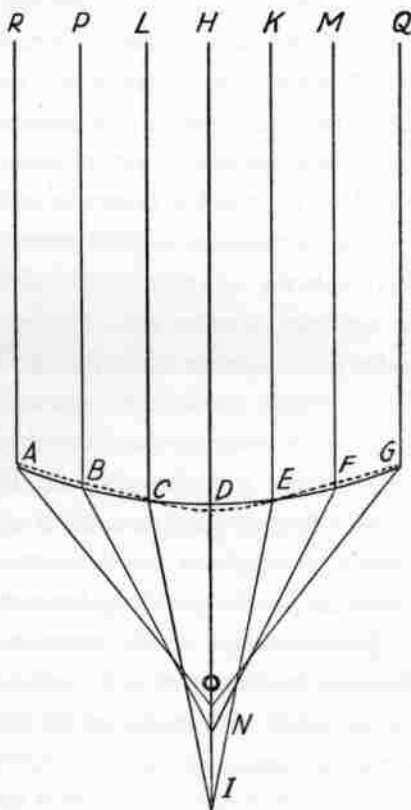
Superficies densi, quae parallelas per corpus venientes post corpus + refractione factâ perfectè concurrere facit, est Hyperbolicae adfinis.

*Esto circuli pars ABCDEFG, centro H et perpendicularis HD producta sit sufficienter. Ejusque paralleli RA, PB, LC, KE, MF, QG.*¹

22 *Quod si refractiones omnes essent incidentiae proportionales, refractione factâ paralleli omnes in idem punctum concurrerent, puta in I, per XXXV. Sed quia non sunt proportionales per XII. sed augentur supra modulum in magnis inclinationibus, ideoque LC quidem et KE concurrunt in I, at proximi PB et MF concurrunt altius in N, et ultiores*
20 *RA, QG adhuc altius in O.*

Vt igitur puncta O. N. I coëant in N oportet in A. G fieri minores refractiones, in C. E majores. Minor autem erit in A. G refractione, si minor sit illic inclinatio RA, QG ad superficiem, major in C. E, si major inclinatio LC, KE.

Minor autem inclinatio fit RA ad AB, si AB termino B ipsi R appropinquet, hoc est, si superficies aliqua sit, quae circum-
30 *larem superficiem ABC in A secet, altior incedens quàm ABC. Eadem si BCD in C rursum secuerit, major erit ipsius LC super eam inclinatio. Sic et in E. G. Secat igitur nova linea veterem in punctis quatuor. Idem autem facit Hyperbola. Non facit Ellipsis. Nam Ellipsis portionem semicirculo minorem non secat, nisi in duobus punctis. Parabola verò etsi idem facit, non est tamen similis quae-*



sitae superficiei ob hanc causam. Nullum enim ad certum angulum sese accommodat. At superficies quaesita sese ad angulum certum debet accommodare, qui est 96°. quia refraction maxima est 48°. cuius duplum est 96°. per IX.

LX. Propositio

Crystallinus humor oculi est lens convexa, formâ hyperbolae, et retiformis tunica, spiritus plena, post Crystallinum, ¹ est papyri vice, et pinguntur in ea visibilia pictura reali. Esse Crystallinum humorem, lentem convexam pellucidissimam, constat experientia Anatomicorum. Figuram etiam posteriore parte esse hyperbolicam; et Retiformem in circulum seu orbem cavum explicari undique circa Crystallinum, in distantia certâ à Crystallino; et praeterea albam subrufam esse, ut papyrum, testantur iidem.

Hisce positis per XLIII. sequitur picturam existere visibilium rerum in retiformi, et per LIX, quia est figurâ hyperbolae cognatâ, consentaneum est, id fieri ad conciliandum penicillis perfectum et purum acumen, iisque picturam fieri distinctissimam.

LXI. Propositio

Visio est sensio affectae retiformis spiritu visivo plenae: sive, Videre, est sentire affectam retiformem, quatenus affecta.

Retiformis tunica pingitur à radijs coloratis rerum visibilium. Haec pictura seu illustratio, est passio aliqua, non tantum superficiaria, ut cum parieti creta affricatur, aut lumen in eum allabatur, sed etiam qualitativa penetrans in spiritus. Probo primùm à natura lucis, quae si fortis et condensata, urit, per L. Quod si fuerit eadem proportio subtilissimae luculae in retiformem allapsae ad spiritus in retiformi subtilissimam tenuitatem, quae est foris in aëre densissimae lucis ustoriae ad crassam corpulentiam eorum, quae uruntur: tunc non minus in retiformi sequetur actio luculae penetrans, et passio retiformis spiritusque; quàm foris sequitur ustio (actio), lucis, et destructio (passio), materiae, quae uritur. Probo secundo ab experientia. Oculi intenti in lucem fortem adeò afficiuntur, ut etiam subtracti à splendore viso, tamen imaginem ejus, retineant et circumferant, satis interdum diu. Pictura igitur illa retiformis, est passio penetrans. At haec pictura nondum absolvit visionem integram; nisi species retiformis sic patientis, continuatione spirituum transeat in cerebrum, ibique sistatur ad facultatis animae limina: quod sic fit. ¹

Quemadmodum omnis sensus externus perficitur receptione et impressione, passione scilicet; cum imprimitur ei quod sentit, species rei externae: et haec passio sensio dicitur. Sic etiam intus in cerebro est aliquid, quicquid sit, quod communis sensus dicitur, cui imprimitur species instrumenti visorij affecti, hoc est picti à luce rei visibilis. Quae igitur accidunt Instrumento extra sedem sensus

communis, ea per speciem immateriatam delapsam ab instrumento affecto seu picto, et traductam ad limina sensus communis illi sensui communi imprimuntur. Sed impressio haec est occultae rationis: nec tutò dici potest, speciem hanc intrò ferri per meatus nervorum Opticorum, sese decussantium. Nam usus horum nervorum patet alius manifestior, ut scilicet spiritum visivum ex utraque cerebri parte utrique oculo sufficiant, qui ideò decussati sunt, ne altero sinu cerebri laeso, aut obstructo nervo, qui ex eo exit, statim et alter oculus privaretur spiritu. Cum igitur manifestum usum habeant nervi Optici; obscurum est, an etiam insuper serviant speciei affecti Instrumenti traducendae intrò in cerebrum: an potius sint alij aliqui spiritus, subtiliores corporeo isto, per retiformem sparso, qui meatu corporeo non indigentes, per totum corpus liberè spaciuntur, membrorumque affectiones excipientes, cerebri facultati, quae communis sensus dicitur, communicent. Fortè sic est, ut transferatur haec species affecti instrumenti à retiformi in cerebrum per meatum quidem nervi Optici, non tamen quatenus is est aliquis corporeus meatus, sed quatenus is ab ipsa sede sensus communis usque in nervum opticum retiformem est spiritu plenus, et sic continuatio spiritus sit causa transeuntis affectionis ab oculo in cerebrum: sicut in stagnantibus undis motus lapillo injecto factus, ad littora usque propagatur: quousque scilicet superficies aquae stagnantis continuatur.

Potest dici¹⁹ quemadmodum Sol lineis rectis pellucidis illuminat omnia; sic Animae facultatem, quae est in cerebro, lineis spiritalibus quocunque flexu, tantummodo continuus, illuminare instrumenta. Tunc enim sicut nihil nos juvat aër pellucidus, si opacum intercurrit Solem¹ et nos: sic etiam nihil profuerit spiritus, qui astat retiformi, si superius et interius in capite quacunque de causa spiritus ille ductus intercipiatur, continuusque esse desinat. Hinc illa subita luminis extinctio in morbis, non per recursum spirituum, sed per abruptionem interceptionemque eorum, à constricto, vel obstructo vel praeciso meatu.

Haec de alterâ passione, quae est sensus communis, et causatur à specie patientis instrumenti: quod ejus objectum est.

30

LXII. Propositio

Instrumento utroque similiter affecto, videmur speciem unam videre: at dissimiliter affectis vel pictis intus duorum oculorum tunicis retiformibus, duo nobis pro uno repraesentantur visibilia.

Non est enim sensus instrumenti in sensu communi, quatenus nudum instrumentum. Aut si est, perpetuus est, nihilque aptus ad novam aliquam efficiendam sensationem. Sed est sensus instrumenti, quatenus id affectum per LXI.

Si ergo similiter affecta, similis etiam ab utroque affecto impressio seu passio erit, in sensu communi, uno et eodem existente. Vestigium enim ut sic dicam, quod dexter oculus sua affectione imprimit sensui communi, imprimit et sinister

19) stagnantis

suâ: quantum ad efficiendam in cerebro novam sensationem attinet. Posterior pars Propositionis sequitur ex LXI. Nam si visio est sensio instrumenti affecti, ut affectum: duo verò instrumenta sunt, quodlibet affectum peculiariter, duae igitur fient impressiones in sensum communem, et sic duae ejusdem rei sensationes.

Non servit igitur decussatio nervorum Opticorum intus in cerebro, ad agnoscendam rei duobus oculis visae unitatem. Repugnat enim et hoc, quod semper ij decussati sunt: at non semper videmur rem unam videre, etsi unam utroque oculo videmus.

LXIII. Propositio ¹

Non est possibile, ut retiformis, retinens eundem situm in oculo tam 10 26
à propinquis, quàm à remotis distinctè pingatur.

Nam per XLI. remoti puncti radiationes concurrunt propius positi lentem, quàm propinqui. Jam verò per XLIII. in puncto coitionis fit accurata pictura, ergo extra punctum concursus fit confusa pictura, quare per LX. etiam visio indistincta. Et sic, ubi accuratè pinguntur propinqua ibi non est concursus radiorum puncti remoti, ibidem igitur remota pinguntur confusè, et vicissim: et per consequens, quo situ retiformis tunicae ad crystallinum remota videmus distinctè, illo situ ejusdem, propinqua videmus confusè.

LXIV. Propositio

Sunt qui remota distinctè vident, propinqua confusè, quos ARISTO- 20
TELES appellat πρεσβύτας: sunt qui propinqua distinctè, remota confusè, qui ARISTOTELI sunt μύωπες: sunt, qui propinqua et remota confusè, denique qui utraque distinctè.

Propositio est physiologica et ferè medica. Qui utraque simul confusè vident, oculi morbum habent, lusciosi vel planè caeci. Conformatione enim oculi vitiatâ, sequitur hoc πάθος.

*Qui utraque simul distinctè vident, oculum et sanum habent, et figurâ mobilem. Nam quia per LXIII. retiformis nequit eodem situ ab utrisque aequaliter pingi, in his verò qui utraque distinctè vident, aequaliter pingitur per LX. LXI. retiformis igitur respectu humoris crystallini, aut humor crystallinus respectu retiformis tunicae loco movetur ijs. Atque hoc est verisimile oculum sa- 30
num, vegetum et juvenilem, sicut manifestum habet motum naturalem anteriùs in pupilla, constrictionis in magnâ luce, et dilatationis in tenui: sic etiam in retiformi tunica post crystallinum habere facultatem eandem, ut ventrem dilatet, quo fundus ad Crystallinum attrahatur, si remota sunt videnda: vicissim constringat ventrem, ut fundus discedat, si inspicienda propinqua. Aut insit motus iste naturalis potius telae araneae, seu arachnoidi tunicae, quae lentem hu- 27
moris crystallini in centro sui affixum habet, eumque per radios nigros circumcirca emissos cum uvea connectit. Nam radij isti nigri, processus ciliares dicti,*

videntur ideo sic pectinatim esse distincti, ut quilibet pro se esset veluti peculiaris quidam musculus; quibus universis simul recurrentibus in sese et sic brevibus effectis, hoc veluti diaphragma oculi angustius redditum, contractis lateribus oculi, facit oculi figuram nonnihil oblongam seu Ellipoiden, ubi fundus seu retiformis tunicae cavitas recedit ab humore crystallino. Attenuatis vero ciliaribus processibus in tela araneae, et sic in longum exprorectis, ampliatur circulus per latera oculi ductus, et fit oculus magis lenticularis figurae, fundo retiformis ad Crystallinum accedente; ejusdem uveae ministerio, quae pupillam etiam arctat et laxat. Hunc ad usum humores, excepto Crystallino, fluxiles sunt, et comprimi possunt.

- 10 *Qui verò alterutra solum distinctè vident, oculum habent sanum quidem, sed jam indurescentem, adsuesfactum et quasi senilem. Vanum enim est, senes solos propinqua non videre distincta, aut solos juvenes remota. Promiscuè haec utrisque eveniunt, secundum habitus corporum, aut exercitia juventutis. Nam qui à pueris venationibus, aucupio, navigationibus, itineribus est deditus, oculum adsuesfacit ad remota; sed quia identidem cibum capere, cum hominibus colloqui oportet, manet oculus in exercitatione etiam ad propinqua respiciendi. Tempore tamen debilitatur exercitatio; ita fit ut ferè ij, qui nullo in juventute vitio visionis laborant, in senio sola remota distinctè videant. Magis enim naturale est, oculos parallelos tenere, quàm contorquere ad propinqua per LVII. In senio verò fati-*
- 20 *gatur oculus, ut retentâ naturali directione, omittat ea, in quae cum labore perspicitur. Atque hoc illis vitium plerunque tardè obvenit, in multo senio.*

Contra, vitam à pueris agentes sedentariam, intra parietes, literis incumbentes et manuarijs artificijs subtilibus, ij celeriter assuescunt ad propinqua, nec unquam successu aetatis abstrahuntur, sed potius magis magisque caecutiunt ad longinqua.¹

- 28 *Sunt etiam primi generis homines magis ebriosi et somnolenti et ociosi, et cogitabundi, hoc est, qui crebrò dimittunt curam rerum ante pedes et sub manibus versantium, quibus ideo oculi diriguntur ut plurimum in situm parallelum, quo situ non nisi remota distinctè videntur.*

- 30 *Secundi verò generis homines sunt potius sobrij, vigiles, laboriosi, intenti ad praesentia.*

Sic illi ferè procerâ statura sunt, quia magis à fundo remotum habent oculum et longiùs prospiciunt, hi potius pumili; quod tamen non est perpetuum. Dictum est enim hic etiam aliquid sibi vindicare corporis habitum naturalem.

- In Tabula anatomica 49. Cl. viri FELICIS PLATERI, quae inserta est fol. 177 meorum ad Vitellionem Paralipomenon, seu Astronomiae partis Opticae, apparet numero X. figura Telae araneae, in cujus medio suspenditur crystallinus humor, cujus genuina figura est numero XIII. situs in oculo numero I, apud literam A: ubi radij telae araneae repraesentantur per KK. Fines vero radiorum, qui numero X. ambiuntur circulo, cogitentur esse continuati cum tunica uvea intus. Itaque nu-
- 40

mero VII. vides illam tunicam eversam et apud literas o. o. vestigia radiorum illorum à tunica uvea rescissorum. Ibidem litera n, est index pupillae. Cum ergo et haec tunica, et dicti radij telae araneae sint ex substantiâ eâdem et continua invicem corpora, colore etiam eodem nigro: valde probabile est et naturam motus utrisque eandem esse. Est autem naturalis conniventia partium circa n, aut contraria ampliatio. Quare et hoc naturale esse videtur, radios numero X, interdum in se recurrentes abbreviari, et sic circulum quo ambiuntur, ejusque vestigia numero VII, apud o. o. coangustari simulque crystallinum in o. o. à fundo p. elongari. E contrario exporrectio in longum radijs numero X, quod fit attenuatione singulorum, ampliatur circulus extrema illorum includens, et repraesentans numero VII. vestigia rescissorum radiorum supra o. o. Qua ratione fit, ut ampliato circulo o. o. fundus p. propius attrahatur ad crystallinum in medio circuli o. o. suspensum.

Reliquarum partium oculi explicatio utilis propp. 60. 61. 62. 63. 64. petatur ex PLATERO et mea Ast. parte Optica.

LXV. Propositio

Convergentibus quacunq[ue] ratione unius radiosi puncti radijs versus oculum impossibile est fieri distinctam visionem.

Omnis enim oculus factus est ut aut remota distinctè videat aut propinqua. Remota radiant quasi παραλλήλως per XXIII. Propinqua divergentes mittunt radios in oculum per XXIV. Nullum ergo distinctè visibile punctum radiat sic, ut ejus radij ubi oculum tangunt convergant.

Hactenus de oculo et visione: sequitur de usibus
lentis respectu oculi

LXVI. Axioma Opticum

Res cognitae distantiae et incognitae magnitudinis sub magno visionis angulo ex inopinato comprehensa videtur magna, sub parvo parva.

Probatur in Optic. ex XIX.

LXVII. Axioma Opticum

Intervalla inter oculum et rem minutam, sunt in eversa proportionem angulorum visiorum: hoc est, quo longiùs res quaelibet recedit, hoc minori angulo cernitur.¹

¹⁷⁾ meae

LXVIII.

Res cognitae magnitudinis, et incognitae distantiae, ut facies hominis adulti, unico oculo sub magno visionis angulo ex inopinato comprehensa, videtur propinqua, sub parvo remota per LXVII.

Est conversa demonstratio prioris. Vnico vero oculo visionem oportet esse peractam; quia dualitas et distantia oculorum (nec minus et motus capitis, vicem supplens plurium distantium inter se oculorum) distantiam rei, si proportionata est, ex
 10 *incognita reddit cognitam.*

LXIX.

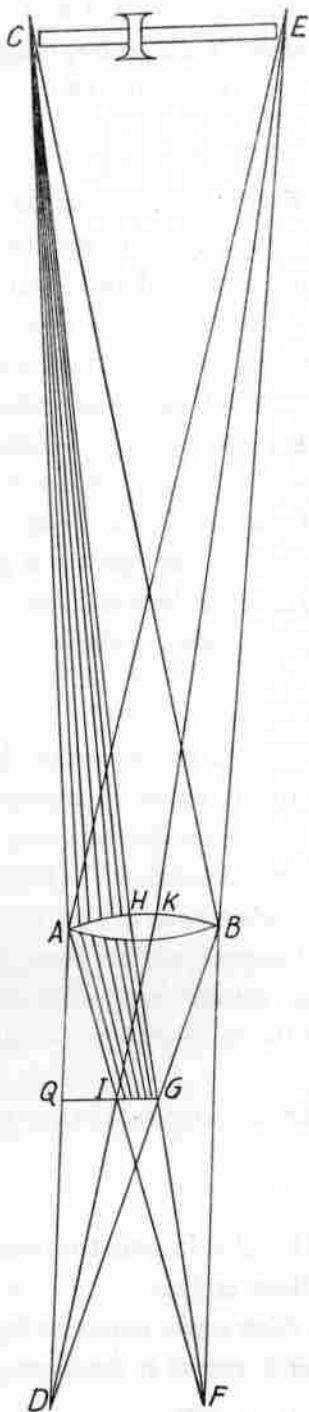
Cum igitur remota omnia, putentur eodem abesse intervallo, quippe incognito quod tamen ob hoc ipsum, quia valde remotum, quasi cognitum concipitur (verbi causa unam coeli concipimus superficiem, in qua insint omnes stellae, quocunque intervalli discrimine) remota igitur incognitae magnitudinis sub majore angulo visa, majora putantur,
 20 sub minori minora, absolutè. Ex LXVI.

Vt si quâ ratione angulus quo Luna videtur ampliatur; Lunam ipsam putabimus majorem esse effectam; quia de distantia Lunae nihil aliud concipimus, quam hoc; illam quocunque videatur angulo, in eodem coelo manere.

LXX. Propositio

Per lentes convexas, oculo posito intra propinquitatem puncti concursus radiorum ab uno visibilis puncto fluentium, visibile
 30 repraesentatur in suo situ, v. g. erectum, si ipsum est erectum: et caetera.

Sit lens AB. Visibile CE, non jam unicum punctum, sed quantitas. Puncta visibilis extrema C et E. Radiatio puncti C sit CBF, CHF, CAF &c. punctum concursus F. Sic radiatio puncti E, sit
 30 *EBD, EKD, EAD, &c. punctum concursus D. Sit jam oculus intra puncta concursus D F et lentem AB, loco aliquo intermedio, ut in IG et quantitas pupillae foraminis IG. Ergo sic positus*



oculus, non admittit totum penicillum EADBE, puncti E, sed solam partem EKIDGBE, cujus junctura in parte lentis KB. Rursum IG non admittit totum penicillum CAFBC puncti C, sed solam partem CAIFGHC, cujus junctura in parte lentis AH. Quilibet igitur radiorum inter KI, BG monstrat punctum E, dexter dextrum. Et quilibet radiorum inter AI, HG monstrat punctum C, sinister sinistram. Quare quo situ AHGI et KBGI penicillorum partes ad oculum GI allabuntur, eodem situ etiam C et E vertex penicillorum seu puncta visibilia revera siti sunt.

LXXI. Propositio

Omnis per convexas lentes erecta repraesentatio erectorum visibilium longinquorum, est necessariò confusa: et tantò confusior, quantò lens convexa ab oculo remotior. 10

Nam per superiores à XXXIV. in XL. uniuscujusque puncti de re visa longinqua (sit in priori schemate puncti C) radij CA, CH et reliqui paralleli (per XXIII) usque ad lentem convexam; post refractione facta in lente convexa jam versus oculum IG convergunt. At per LXV. convergentibus radijs unius puncti ad oculum, impossibile est distinctam fieri visionem. Cumque convergentia sit causa confusionis, major convergentia erit majoris confusionis causa. Major autem est convergentia in majori parte penicilli ab oculo intercepta, cum scilicet 31
oculus est à lente remotior. Major igitur et confusio erit erectae visionis, si lens 20
ab oculo remotior fuerit.

LXXII. Propositio

Aliqua per convexas lentes erecta repraesentatio visibilium propinquorum, est τοῖς πρεσβύταις distincta.

Presbytae dicuntur ARISTOTELI, qui, cum remota distinctè videant, ad propinqua sunt lusciosi, ut LXIV. Talis igitur aliquis per XXIII. oculos assuefecit ad radios uniuscujusque puncti parallelos. Jam verò per XXXV. et XXXIX. est aliquod punctum trans lentem seu perspicillum, in quo si punctum rei visibilis ponatur, radij illius puncti transità lente paralleli incedunt versus oculum. Distincta igitur repraesentatur illis res visibilis per lentem convexam. 30

Et nota, Demonstratio definit limites rerum subtiliter. Natura verò cis et ultra evagatur nullo magno visionis incommodo, nisi cum nimio evagatur.

LXXIII. Propositio

Oculus in puncto concursus parallelorum collocatus, videt propinqua adhuc erecta.

Nam oculus collocatus in puncto concursus parallelorum (hoc est venientium à puncto remoto et longinquo per XXIII) est adhuc intra terminos concursus ra-

diorum puncti visibilis propinqui per XLI. Quare per LXX. visibile adhuc erectum repraesentabitur.

LXXIV. Propositio

Oculus in puncto concursus radiorum à puncto rei defluentium constitutus, punctum illud radians per lentem distinctè non videt, sed omnium confusissimè.¹

³² Nam radij unius puncti, refractione in lente factâ, convergunt versus punctum concursus. Si ergo oculus in puncto concursus, convergunt igitur versus oculum. At
¹⁰ per LXV. convergentibus his, fons et origo eorum distinctè non videtur. Cumque maxima sit convergentia in illo puncto, omnium earum, quae per unam lentem esse possunt; confusio igitur erit ibi maxima omnium.

LXXV. Propositio

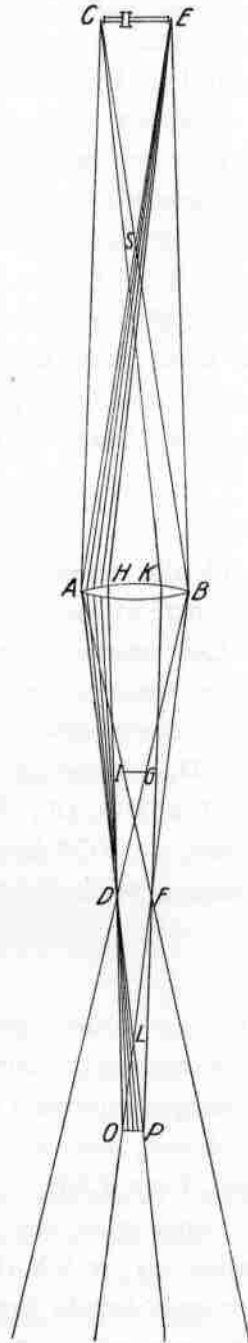
Oculus constitutus extra punctum ad quod concurrunt unius visibilis puncti radij videt illius visibilis puncta per lentem convexam everso situ.

Non dico quod in quacunque elongatione à puncto concursus unius puncti radiorum videat totum visibile eversum. Nam ut magnam visibilis partem videat, opus est elongatione magnâ. Sed in genere transitionem concursus radiorum visibilis certi, sequi dico eversionem illius visibilis.

Esto enim in schemate Propositionis LXX. oculus non in IG intra D vel F puncta concursus, sed in OP extra haec puncta tanto intervallo remotus, ut totum CE visibile videri possit: scilicet productis AD dextri puncti E sinistimo, et BF sinistri puncti C dextimo ad concursum (qui sit L), et ulterius; sit oculi pupilla OP ultra
³⁰ hunc concursum.

Ergo dextrum punctum E, radio EADLP, et vicinis (qui in puncta ipsi A sinistrae parti lentis vicina, versus
³³ H incidentes, et refractione facta¹ in D concurrentes, indeque rursus divergentes, versus PO latitudinem oculi), his inquam radijs à sinistra lentis parte A venientibus, E dextrum punctum irradiat oculum OP. Contra sinistrum punctum C radiat in OP oculum radio CBFO, et vicinis versus K qui convergentes in F post iterum divergunt per XXI versus OP oculum; et ita C sinistrum

³³ incidentes



punctum visibilis radiat à BK dextra parte lentis. Cum autem oculus non capiat, quid radijs in lente ipsa accidat, sed aestimet, ibi sitam esse quamlibet partem rei visibilis, unde ejus radij oculum ingrediuntur per XIX, ideoque res visibilis CE repraesentatur eversa oculo in OP.

LXXVI. Propositio

Punctum eversionis, seu in quo se secant binae lineae à binis punctis rei visibilis in centrum oculi confluentes: id inquam punctum est inter visibile et lentem.

Probabitur enim, ut prius proposit. LXXV. lentis partes dextras respondere sinistris rei visibilis, et vicissim. Nulla ergo fit sectio conorum visivorum inter oculum et lentem, sed inter lentem et visibile. Quod verò de conis totis verum est, idem et de lineis medijs conorum verum esse necesse est, quae in centrum pupillae incidunt; atque etiam de ijs quae in extremitates pupillae. Vt in schemate p. LXXV. in puncto S secant se EADLP et CBFLO, in P. O. extrema pupillae lapsi. L verò sectio est pars concursus conorum ODP, OFP in OP, qui hic jam non consideratur, quia hic supra prop. LXX, situm rei non evertebat. Erant tunc coni IACHG et IKEBG.

LXXVII. Propositio

Oculus πρεσβύτου nihil penè eversarum rerum per lentem convexam distinctè videt.

Cum enim πρεσβύτης per LXIV. oculum assuefecerit ad radiationem parallelam, puncti scilicet remoti: eoque non sit aptus ut radijs unius puncti sensibilibiter divergentibus videat distinctè: In eversione visibilis, omnia visibilis puncta post D. F concursum radios habent iterum divergentes versus oculum OP, per XXI. ut DO, DP, sic FO, FP. Non videt igitur oculus Presbytae in OP distinctè, nisi si OP latitudo pupillae ad DO longitudinem non habeat amplius sensibilem et proportionatam distantiam, ut sic DO, DP sint quasi paralleli.

LXXVIII. Propositio

Oculus μύωπος quamlibet rem seu propinquam, seu remotam, ubi lente convexa fuerit eversa, videt distinctè in certâ remotione oculi à concursu radiorum unius puncti de re illa visibili.

Μύωπες sunt ARISTOTELI, qui propinqua distinctè vident, ad remota lusciosi. Vt p. LXIV.

Eorum igitur oculi sunt assuefacti ad radios sensibilibiter ab uno puncto divergentes. At per LXXV eversio contingit extra punctum concursus. Per XXI. verò unius lucentis puncti C radij, qui divergebant versus lentem KB, et transitâ lente convergebant versus punctum F concursus, eo jam etiam transmissio rursum

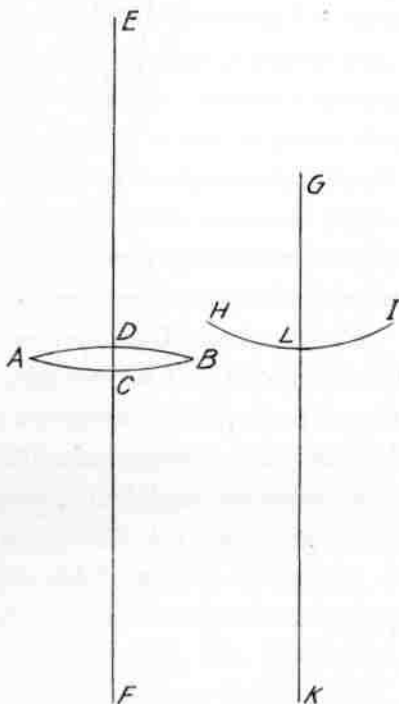
divergunt versus OP oculum. Apti igitur fiunt huic oculo ad distinctam visionem illius puncti C.

Dico autem in uno certo loco à D F concursibus radiationum visibilis CE spectandi. Nam facultates oculorum diversorum distinguuntur secundum divergentias majores et minores per LXIV. In majori vero remotione pupillae OP à concursibus D.F. est minor divergentia, quia minor erit ODP vel OFP angulus, si basis OP eadem, crura verò OD, PD longiora. Cuilibet igitur oculo sua servit certa remotio à D.F. concursibus.

LXXIX. Propositio

10 Vnica superficies convexa parvo circulo, in cogendis radijs ad punctum
35 tum aequipollet duabus lentis superficiebus convexis ex uno circulo duplo majore desumptis.

*Sit convexum utrimque aequaliter AB circulis ADB, ACB, quorum centra F. E. Ergo per XXXIX. punctum concursus est F. Dimidia ipsius DF vel CE sumatur quae sit GL. Et centro G, spacio GL circulus scribatur HLI, qui solus refractionem causetur parallelorum ex plaga G centri venientium. Sit GL in K continuata, et LK dupla ipsius GL, ideoque aequalis ipsi DF. Ergo per XXXV. paralleli in H.L.I refracti concurrent in K. Idem igitur praestat convexitas HLI unica parvi circuli, quod in AB, duae, circuli duplo majoris; quia punctum concursus utrimque aequaliter remotum est à corpore denso, quippe DF
† et LK aequales.*



XXC. Propositio

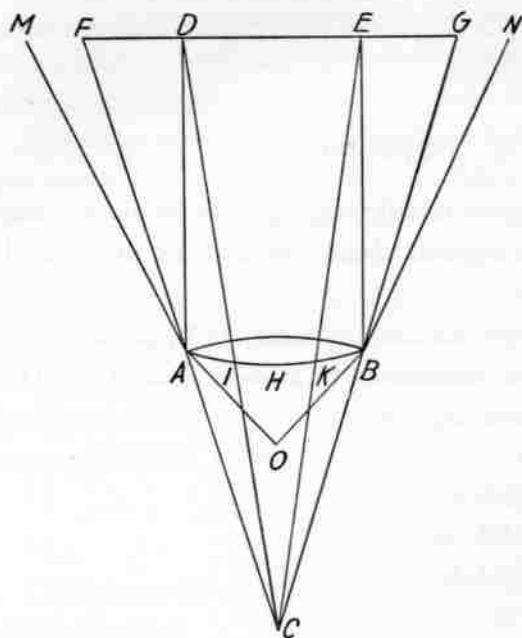
30 Omnis per convexam lentem erecta imago visibilis rei, est necessariò major justo.

Nam per LXX. conversam, si imago est erecta, oculus est intra propinquitatem puncti concursus radiorum, ab uno visibilis puncto fluentium, et conorum à visibilibus punctis in pupillam, seu linearum ab ijsdem in centrum oculi ingredientium intersectio nulla fit inter visibile et oculum per LXXVI. Sit ergo lens AB, oculus C, visibile DE. Cum ergo plura proponantur puncta rei visibilis, li-

3) visibilis DE

nearum singularum ab ijs singulis descendendum in centrum oculi, vel vicissim, aut una sola erit perpendicularis in lentem, aut nulla. Quare aut omnes refringentur in lente, aut praeter unam omnes, per X.¹

Iam per LXXIX, duae lentis convexitates, idem praestant in refractione, 36 quod una, quae continet in se utramque. Ne igitur nos hic turbet duplicitas con-



vexitatis, sit unum convexum aequipollens utrique AHB. Et connexis punctis D. E. cum C per rectas, secantes convexum densum in I. K, per dicta patet, 10 quod hae non sint futurae visivae punctorum D. E. quippe rectae manent: cum leges opticae velint ut CI in superficie I deflectat ab ID, et accedat ad eam, quae est superficiei perpendicularis in I puncto, quo pacto cadit introrsum intra D versus E: similiter CK refractione facta non cum KE continuabitur, sed cadet à 20 KE introrsum versus D. Atque sic lineae CI. CK et angulus ICK, quo visibile DE potuisset

videri citra lentem, jam interposita lente non apprehendunt visibile DE, sed aliquid minus, quod aestimabitur habere magnitudinem ipsius DE totius.

Vt igitur totum DE apprehendatur, oportet venire ab oculo exteriores, quàm CI. CK, puta CA. CB. Hae igitur si justo spacio distiterint, à CI. CK refractione in A. B. factâ apprehendent D. E. ut sint visivae CAD. CBE. Cum autem ACB angulus sit major quàm ICK, quo spectatur visibile remotâ lente: majus igitur putabitur visibile DE, quàm est; per LXVIII. Nam per XIX. nescit 30 oculus quid radijs CA, CB accidat in transitu A et B, putatque illos continuari in rectum, ac si essent CAF, CBG, ubi FG imaginata quantitas est major quàm DE.

XXCI.

Oculus quo fuerit remotior à convexâ lente versus punctum concursus, hoc videt angustiores hemisphaerij partem, per lentem, eamque partem hoc minorem aestimat.¹

Cum enim et lens et quae per eam utrinque cernuntur, eodem angulo, et eo 37 quidem minori cernantur, lente remotâ, quam propinquâ; sequitur ut pars visa

lente remotâ minor putetur per LXVII. Sed et revera minor pars per eam cernitur remotiorem. Sit enim in priori schemate lens AB, remotior ab oculo C, quàm ab oculo O, et ductis ex O rectis in A. B. quoniam OA, OB interiores sunt quam CA, CB, refracti ipsorum, sectione facta in A et B erunt exteriores per XI. Sit ipsius OA refractus AM exterior, et ipsius OB sit refractus exterior BN. Patet igitur quod Refractis AM, BN venientibus à propinquo oculo O major hemisphaerij portio abscindatur; refractis verò AD, BE venientibus à C oculo remotiori, abscindatur, portio hemisphaerij minor. Id multò evidentius erit, si sic manentibus inclinationibus refractorum, oculi O C in unum coëant, et lens diversos
 10 acquirat situs.

XXCII. Propositio

† Oculus visibilem rem longinquam conspicatus, propè lentem, ubi recesserit eminus, versus concursus punctum; eandem videbit majorem, quàm propè.

Videtur contraria priori, ideò ei apponitur declarationis causa. Attende enim, quod res omnes lente remotâ visae, minori angulo cernantur junctim per LXXXI. At res singulae seorsim, quae videntur lente et propinquâ et remotâ, remotâ lente videntur majori angulo. Nam angulus quo lens spectatur tota, et angulus, quo per lentis particulam spectatur res aliqua, contraria patiuntur.
 20 Dum enim lens removetur, ille minuitur, hic augetur, et cum eo portio lentis, qua res illa spectatur, augetur; primum ut visibile idem apprehendat, deinde ut idem majus repraesentet; adeò, ut oculo in ipsum punctum concursus incidente, unicum visibilis rei punctum tota lente cernatur: quod propè lentem cernebatur per lentis particulam aut minorem aut certè non majorem, quàm est oculi pupilla.¹

38 Nunc ad demonstrationem. Sit ergo, ut supra per LXXIX potestas lentis utrimque convexae collata in superficiem AB corporis densi porrecti usque ad visibile. Sit ea superficies obversa oculo. Et collocetur oculus in F propinquo puncto, et in C remotiori. Sint autem in superficie AB, puncta D E, ad quae ex
 30 F oculo propinquo ducantur lineae FD, FE, comprehendentes angulum DFE, quo angulo et quibus lineis comprehendatur visibile. Dico oculum C remotiorem, majori angulo indigere ad idem visibile, si fuerit longinquum, comprehendendum.

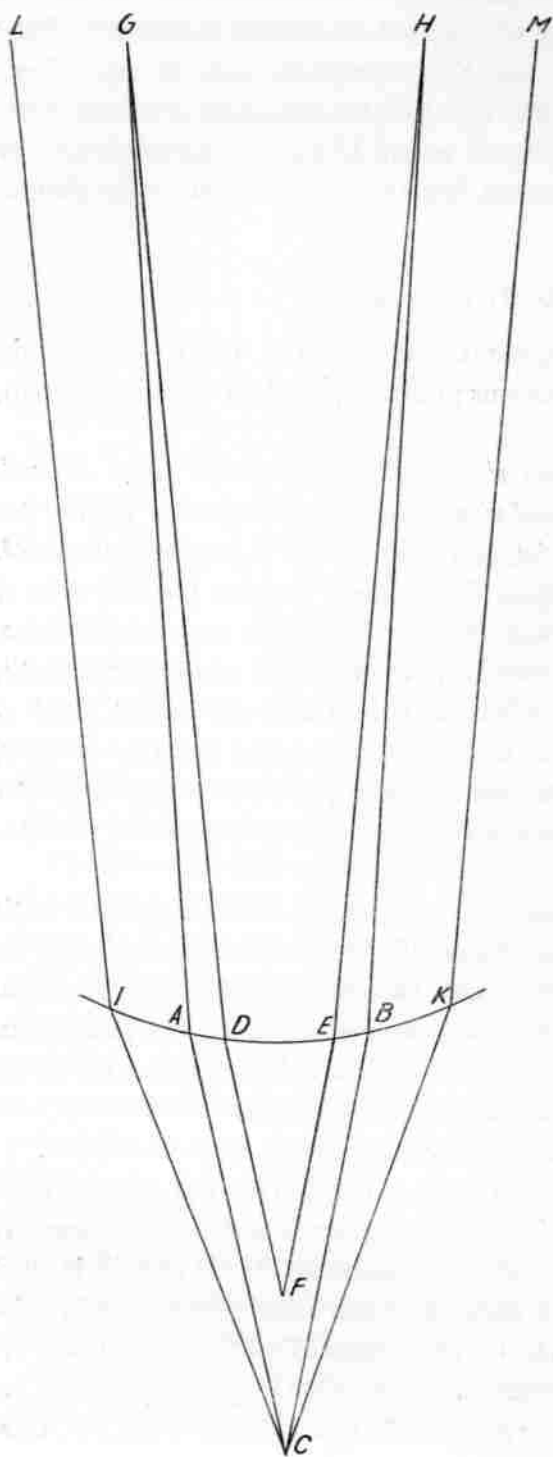
Educantur enim ex D. E. refracti usque ad visibile DG, EH. Quod si ex C non majori angulo videbitur illud visibile longinquum, videatur igitur aequali, et ipsis FD, FE ex C parallelae in superficiem ducantur CA, CB ut ACB et DFE sint aequales. Cum igitur CA, CB magis inclinentur super superficiem AB, quàm FD, FE; magis igitur refringentur CA, CB, quàm FD, FE, per X. Quare refracti ipsorum CA, CB (et propter hoc et per XXXIV.) concurrent cum refractis ipsorum FD, FE, alternis: quia CA, FD paralleli, ut et CB, FE. Con-

23) propè oculum cernebatur

24) cerè

current, et sint puncta concursuum G. H. Et ipsorum CA, CB refracti sint AG, BH. Cum igitur positum sit, visibile videri angulo ACB, videbitur et comprehendetur refractis AG, BH. Videtur verò, et comprehenditur etiam refractis DG,

EH.¹ Ergo visibilis termini
necessariò erunt G. H. Et sic
visibile non longinquum erit,
sed propinquum; quod est contra
assumpta. Non videbit
igitur oculus in C, visibile hoc,
radijs CA, CB, et angulo ACB,
aequali ipsi DFE, sed lineis
exterioribus, puta CI, CK, et
angulo ICK, majori quàm ACB
vel DFE: ut ipsorum CI, CK
refracti IL, KM propemodum
paralleli ipsis DG, EH excur-
rere possint, ad comprehensio-
nem punctorum extremorum
visibilis longinqui.



XXCIII. Propositio

Oculus eandem rem visibilem longinquam conspicatus per duas lentes convexas, singulas seorsim: siquidem utriusque distantia ab oculo fuerit in eadem proportionem ad suae convexitatis diametrum; res visibilis per utramque lentem seorsim videbitur eadem
magnitudine: sin variata
erit proportio; majorem videbit rem per lentem illam, cujus distantia in proportionem fuerit major.

Sit oculus O, PQ lens magna, centro R descripta. Connectantur puncta P Q cum O, et in punctis harum linearum sit minor lens ST, quae eductis per

S. T. puncta parallelis ipsis PR, QR, quae sint SV, TV ex puncto eorum concursus V describatur. Et refringatur OP, OQ, in PW, QX.

Cum igitur VS et RP sint parallelae, sic et VT, RQ: incidentes in eas rectae OP, OQ facient aequales angulos OPR, et OSV, sic OQR et OTV. Sed et VTS et RQP sunt aequales, quippe inter lentes, et earum semidiametros: quare et OTS et OQP, quippe ablati aequalibus, erunt aequales. Aequaliter igitur OT
 40 super TS et OQ¹ super QP lente inclin-
 antur. Quare et refractiones utrimque
 10 erunt aequales. Refracti igitur ex S. T.
 paralleli erunt ipsis PW, QX, sint SY.
 TZ. Et cum sint parallelae, eandem igitur
 ad sensum comprehendent rem visi-
 bilem per XXIII. et sub eodem angulo
 POQ vel SOT: quare eadem magnitudine
 censebitur, per LXVI. Est autem etiam,
 ut VS semidiameter lentis ST, ad SO
 distantiam ejus ab oculo, sic PR semi-
 diameter lentis PQ ad PO distantiam ejus
 20 ab oculo, et permutatim. Patet igitur
 1 prior pars propositionis. Jam de alterâ.

Dico jam si alia sit proportio distan-
 tiarum, alia semidiametrorum, ut si à
 lente ST, distet oculus O, intervallo SO,
 à lente verò PQ, oculus V intervallo PV,
 tunc majora videri visibilia lente PQ,
 cujus ab oculo V distantia major est in
 proportione PR semidiametri, quàm est
 lentis ST distantia SO ab oculo O in
 30 proportione SV semidiametri: quippe cum
 OS ad SV sit ut OP ad PR, OP verò
 sit brevior, quàm VP.

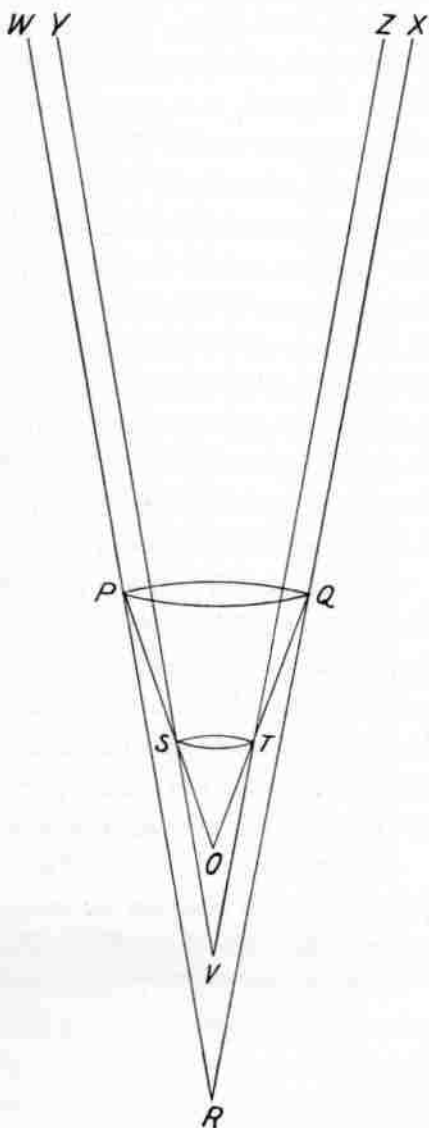
Nam per XXCII. lente PQ posita,
 majora videntur visibilia oculo V, quàm
 oculo O. At per hactenus demonstrata
 oculo O aequalia videntur visibilia per ST, et per PQ lentes in hoc situ. Ergo
 majora videntur visibilia oculo V lente PQ, quàm oculo O, lente ST.

XXCIV. Propositio

Oculus, quo longius extra punctum concursus abierit, hoc eversa
 40 videt minora.

4) OS statt CP

49 Kepler IV



Hujus Propositionis demonstratio declaratione potius comprehenditur, et comparatione praecedentium.

Nam incipiamus à XXXVII. *conversa, et sit pro puncto radiante oculus, perinde enim est per III. Oculus igitur, si sit tam propinquus lenti, tunc ejus radij per lentem transeuntes, divergunt, etiam refracti versus visibile, et fit quod demonstratum est prop. LXX. ut visibile appareat erectum. Oculo verò à lente recedente paulò longius, augentur visibilia per XXCII. quamvis minuitur eorum numerus per XXCI. Exinde oculo veniente propè punctum concursus, ejus radij lentem¹ ingressi, fiunt paralleli per XXXV. conversam. Si latum unguem am-⁴¹ plius removeris oculum à lente, omnes oculi radij per lentem refracti incipiunt¹⁰ concurrere, primum post visibile si continuarentur, inde in ipso unico rei visibilis longinquae puncto. Et tunc de illo visibili nihil nisi punctum unum cernitur, et id tam magnum, quanta lens apparet, et confusissimè. Si paulò amplius oculum à lente abstraxeris, concursus ille radiorum seu linearum ex oculo (refractorum in lente) jam deserit rem illam visibilem, et accedit versus lentem. Sed quia concurrentes radij se mutuò secant, et pergunt ultra concursum per XXI. ideo et hae lineae ex oculo per lentem ductae ultra hanc suam sectionem, inverso ordine in visibile incidunt per LXXVI. et primò minimam ejus particulam, punctoque proximam apprehendunt; tunc igitur incipit fieri, quod est demonstratum Prop. LXXV. ut visibile appareat eversum aliquà sui particulâ.*²⁰

Inde oculo magis ac magis elongato, illa sectio magis magisque versus lentem descendit per XLI. et angulus sectionis fit major, plura de visibilibus comprehendens, usque dum oculus elongetur longissimo intervallo, tunc lineae ex ejus centro veniunt ad lentem penè parallelae, et fit, ut propos. XXXIV. ut coëant in certo et dimenso puncto trans lentem. Quantus igitur est in schemate prop. XXXIV. angulus BFD, tanta portio de hemisphaerio videtur situ everso. Nam BF, DF progressi ulterius se rursus secant, et sic incidunt in visibilia.

*Semper autem excipiuntur ab hac inversione visibilia illa, quae sunt propiora, quàm ista sectio linearum ex centro oculi ultra lentem. Vnde fieri potest, ut eodem anguli situ remota aliqua videantur inversa, alia propinqua erecta.*³⁰

Hisce sic constitutis, primum lens (per LXVII.) quo remotior ab oculo, hoc minori cernitur angulo, et cum ea totum etiam, quod per eam inverso situ videtur. Deinde cum digressionem lentis ab oculo plura etiam de Hemisphaerio visibili, in eam recipiuntur, ut jam est explicatum. Plura igitur videntur junctim minora, in remotiori situ oculi, quàm¹ pauciora in situ propinquiori. Quare duobus no-⁴² minibus etiam singula eversorum sunt minora, si lens ab oculo remotior.

XXCV. Problema

Vnà lente convexâ distincta praestare visibilia, sed eversa et minora.

*Oculus collocetur post punctum concursus pro modulo suae facultatis in certo aliquo puncto. Nam per LXXIX. Μωψ videbit distinctè: sed per LXXV.*⁴⁰

7) earum

everso situ, et per *XXCIV.* minora justo: prout oculus remotum aliquod distinctionis punctum postularit.

Hactenus de unâ lente convexâ.
Jam de junctis convexis inter se

XXCVI. Problema

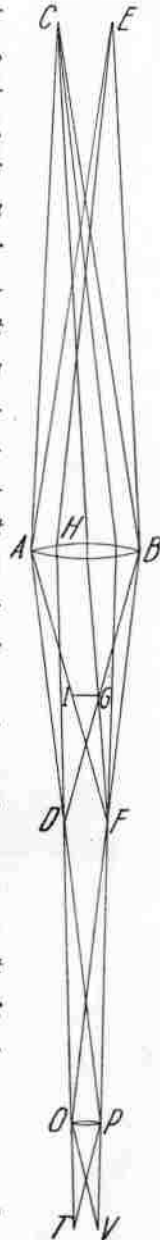
Duobus convexis majora et distincta praestare visibilia, sed everso situ.

Duo convexa sint sic disposita ad oculum, ut remotius solitariè ad oculum mittat imaginem eversam, non tamen distinctam,
sed ut oculus lenti sit propior eo puncto in quo distincta repraesentantur, per *LXXIIX.* Vt si in schemate prop. *LXXV.* divergentia radiorum ab uno puncto *DO, DP,* ejusque angulus *ODP* esset nimis magna pro oculo, oculusque in *OP* esset extra *D. E.* puncta concursus. Interponatur deinde lens propinquior inter lentem istam priorem et oculum, hoc situ, ut oculus sit intra hujus punctum concursus, ut si in schemate Prop. *LXX.* et *LXXV.* oculus esset in *IG.* Quo pacto oculus per hanc lentem solitariam videbit erecta confusa itidem: sed ob causam contrariam, per Prop. *LXXI.* Ergò quia à remotiore lente, divergentia nimis est magna, hic jam à propiore convergentia contraria, illi nimiae divergentiae medebitur, ut ita corrigatur, et emendata accedat ad oculum ad distinctam visionem praestandam.¹
Et quia imago rei visibilis est eversa per unam lentem: Lens verò propior non evertit denuò, quod accipit à remotiori, sed sic ut accipit, ad oculum transmittit, ex supposito. Accipit autem respectu rei visibilis, imaginem eversam: Eversam igitur respectu rei visibilis ad oculum mittit.

Et quia imago ipsa eversa, prope punctum concursus, major apparet re ipsâ, remotius aequalis; et adhuc remotius, minor, per *XXCIV.* imago igitur haec sic eversa, ubi fuerit ampliata per lentem propiorem, duobus primis casibus major omninò evadet re ipsa, ultimo casu vel major vel aequalis vel minor, prout fuerit lentium inter se proportio, quae est in arbitrio artificis: certè tamen major, quàm quantam lens, oculo proxima, eam acceperat à lente remotiori, per *XXC.*

XXCVII. Problema

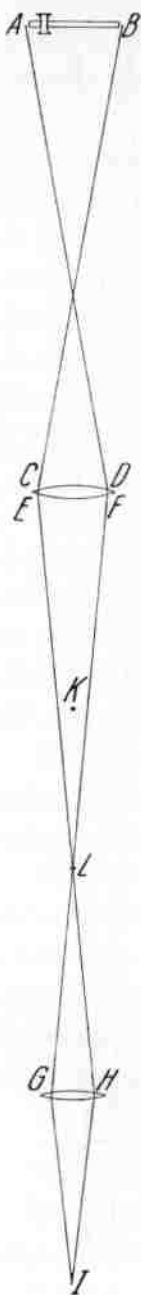
Duobus convexis distincta praestare visibilia et erecta, sed minora.



^{13/14}) esset nimis . . . extra *D. F.*

Haec duo convexa oportet in sufficienti discrimine esse convexitatum. Collocetur igitur oculus extra utriusque puncta concursuum, alterius puncto distinctionis propior à reliqui puncto distinctionis remotior, ut ita neutro solitario eversa distinctè cernantur. Si enim fuerint lentes hoc situ cum oculo in eandem lineam compositae, contraria vitia se mutuo tollent, et distinctio sequetur.

Vt autem et erecta sit imago, oportet eam bis everti. Et ut hoc fiat lentem propiorem oportet ipsam etiam esse remotam à remotiore ultra illius puncta concursus.¹



Sit enim AB visibile, CD, EF lens ab oculo remotior. Sit K 44
punctum concursus. Si ergo imago ipsius AB evertitur hac unâ 10
lente: punctum ubi imago apparet eversa, erit ultra K remotius à
lente per LXXV. Sit ille locus L, et quia species ipsius lentis
EF, cumque eâ imago eversa ipsius AB, debet everti denuò per
aliam lentem, quae sit GH, imago verò rei AB eversa, compre-
henditur lineis ADFL, BCEL: necesse est igitur lentem GH esse
ultra L, per LXXVI. Fuit verò L à lente EF remota ultra K
punctum concursus. Ergò GH lens secunda multò longius remo-
vebitur, ultra K ejus punctum concursus: ut FLG, ELH venien-
tes ab extremitatibus rei, secundam refractionem in G. H. passi
tandem iterum coëant, et cogantur ad oculum in I. 20

Denique haec imago minor est re visibili. Nam primùm
species ipsius EF (eorumque quae per eam videntur) eversa per
lentem GH, et distincta apparens, erit minor in I, per XXXV.
Sed per eandem, oculo in L constituto, ipsum etiam visibile AB
per lentem CD eversum, minus occupare spacium videtur in
lente, quàm pro suâ magnitudine. Quia L non potest esse pro-
ximum ipsi K puncto concursus, ne nimia sit confusio. L enim
proximum esse debet puncto distinctionis, ut et I. Gemino igitur
nomine visibile AB repraesentatur parvum.

XXCIX. Propositio. Problema 30

Duobus convexis pingere visibilia super papyro situ erecto.

Problema diu quaesitum. Habeant igitur convexa ut prop. 45
XXCVII. scilicet ut lens propior papyro sit ultra K punctum
conkursus. Nam penicilli circa K desinentes in acumen ultra K
dilatantur iterum, et divergunt à se mutuo. Eos itaque lens con-
vexa altera excipiens, nova refractione facta et acuit iterum sin-
gulos, et convergere inter se facit universos ad novam sectionem,
quâ superatâ jam divergunt, et sic in papyrum primitivo ordine

34) puncta

36) divergant

acuminibus suis incidunt. Fit enim in schemate p. LXXXVI. non secus ac si jam visibile CE, esset in DF picturam translatum et OP sit jam non oculus sed secunda lens infra illud. Quod si lens OP sit proximè infra picturam DF, pictura TV postulat papyrum remotam, et fit magna.

XXCIX. Problema

Tribus convexis erecta et distincta et majora praestare visibilia.

Duo convexa et oculus sic accommodentur, ut fiat quod dictum prop. XXCVII. demto hoc unico, ut oculus sit propior puncto distinctionis, videatque confusè. Nam tertium convexum sic applicatum, ut est
 10 factum p. XXCVI. cum secunda ibi lente, scilicet ut oculus sit propior lenti quàm punctum concursus, faciet ut species (quae bis eversa fuit, et jam erecta est, eoque minor reddita) rursus augeatur: quod si justa fuerit lentium proportio, augmentum superabit priorem diminutionem per duas solas factam, in XXCVII. Distinctio verò ex ijs causis sequetur, quae sunt allegatae p. XXCVI.

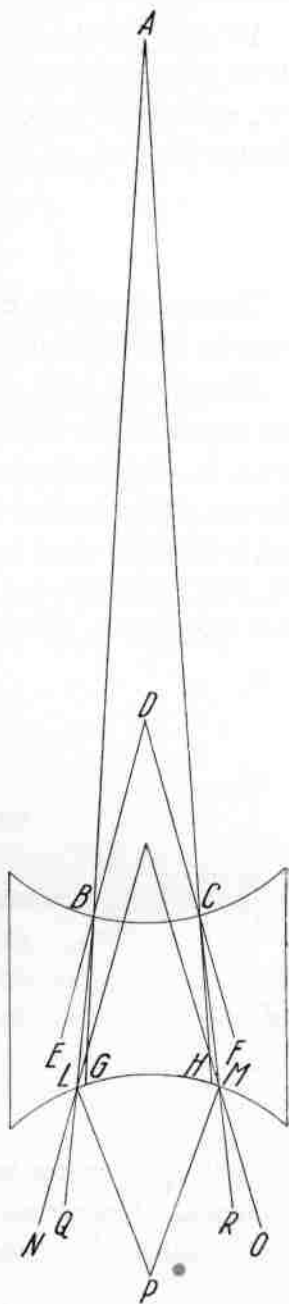
Hactenus de lentibus convexis:

20 sequitur de cavis

XC. Propositio

Radij ab uno lucente puncto paralleli vel divergentes, si fuerint ingressi in cavam densioris superficiem (siquidem punctum lucens extra centrum superficiei fuerit) divergunt plus per corpus densi.

Ex A lucenti puncto descendant radij divergentes
 46 AB, AC, in BC¹ cavam densioris superficiem, cujus centrum sit D, intra complexum AB, AC. Dico AB, AC refractionem passos in B. C, diversuros amplius
 30 infra BC. Ducantur enim ex D centro perpendiculares in superficiem DB, DC, et continuentur aliquousque in E. F. continuentur et AB, AC in G. H. Cum ergò AB inclinetur super densioris superficiem, refringetur in B, et refractus à BG declinabit, versus BE perpendicularem per II, sit BL. Similiter et AC refringetur in C, et refractus à CH versus CF perpendicularem declinabit, ut sit CM. Sed DBE, DCF



plus divergunt, quia à propiori puncto quàm AG, AH à remotiori per eadem B. C puncta traducti. Et BL, CM ad eos plus divergentes accedunt, à BG, CH minus divergentibus recedunt, plus igitur divergunt, quàm AB, AC, idque intra corpus densum.

XCI. Propositio

Si punctum lucens propius fuerit lenti centro cavitatis, divergentes, refractione factâ, minus divergent intra corpus densum.

Sit enim jam A centrum circuli, D punctum radians. Erunt igitur ABG, ACH perpendiculares, et DB, DC radij, qui cum deberent pergere viam BE et CF, refringuntur in B. C. punctis, et accedunt ad perpendiculares BG, CH, 10 47 fiuntque BL, CM, qui minus divergunt, quàm BE, CF.

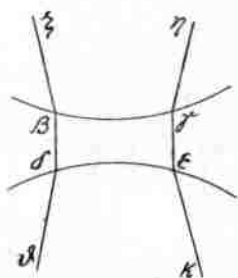
XCII.

Divergentes intra corpus densius versus cavum ejus terminum, eo transito divergunt amplius.

Divergant BL, CM versus cavum densi terminum LM, cujus centrum P, ex quo perpendiculares in puncta L. M. veniant PL, PM. Et BL, CM producantur in Q. R. ultra incidentias L. M. Quia igitur radij BL et CM versantes intra densum, obliquè incident in superficiem LM rarioris corporis P. seu, quod idem est, in terminum densi, in quo sunt; refringuntur discedentes à perpendicularibus PL. PM, et refracti erunt, non LQ. MR, sed exteriores per II. Sint LN. MO. Et 20 cum BLQ. CMR, divergant: LN, MO divergent amplius.

XCIII. Propositio

†



Si radij per corpus densum incesserint paralleli, transito cavo ejus termino divergent.

Sint paralleli βδ. γε, eorum non plures uno possunt esse in βγ perpendiculares, reliqui obliquè illapsi refringuntur à suis perpendicularibus per II. ergo divergent, ut prius, foras egressi βζ. γη, et sic per alterum earum δε egressi divergent in δθ, εκ.

XCIV. Propositio

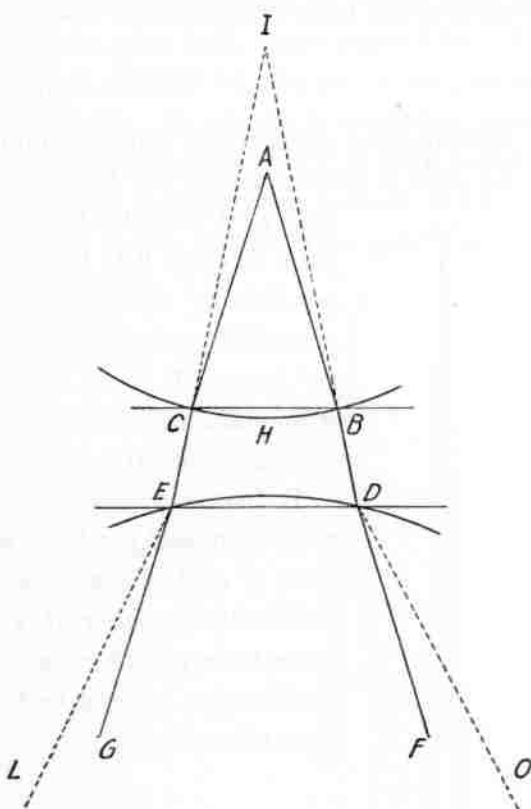
30

Radij divergentes versus lentem, quocunque ad lentem situ puncti radiantis, si lens vel utrimque cava utcunque, vel altrinsecus etiam plana fuerit, transitâ lente semper divergunt amplius.

18) corporis P. P,

28) γκ statt γη

Nam si non hoc verum est, non verum erit de situ puncti radiantis intra centrum cavi, quia tunc per XCI. intra corpus minor est divergentia. Item non erit
 48 verum, si lens sit altrobique plana. Et minimè erit verum¹ si concurrat conditio utraque. Atqui verum est, utrâque concurrente. Sit enim parallelepipedum densum CB, ED, radij in eo contra se inclinati EC, DB, aequalibus angulis CED, BDE: ij refringentur in punctis C. E. B. D: refracti EG, CA per
 10 III. erunt paralleli, item et DF, BA, quia CB, ED paralleli. Aequalis igitur divergentia in AC, AB, illi in EG, DF. Excavetur jam CB, circulo CHB. Minuetur igitur inclinatio EC super cavam superficiem, quare minor etiam erit refraction, superior itaque refractus, puta CI et in altero
 20 BI. Minus igitur divergent jam IC, IB quàm EG, DF. Et multò minus si etiam ED excavetur, quia CE super novam superficiem magis inclinabitur. Et refracti magis divergent, quàm nunc EG, DF, ut si sint EL, DO.



XCV. Propositio

Visibilia longinqua lente satis cavâ in uno puncto ab oculo τοῦ μῶπος
 30 collocata repraesentantur distincta.

Nam longinqua puncta radiant parallelos per XXIII. Cum ergo μῶπες sint assuefacti ad propinqua; ad divergentes igitur assuefacti sunt per XXIV. eoque confusè vident remota. At cavae lentes faciunt radios parallelos divergere per XC. Faciunt igitur ut eorum parallelorum radiorum puncta distinctè videantur. Non tamen in omni situ cavae lentis. Nam punctum idem A per cavam lentem CE remotiorem ab oculo BD, radians in pupillam oculi BD, parvâ lentis portione CE utitur: quippe quod in ampliorem radiat, id nimia divergentiâ aberrat ab oculo. Contra idem A punctum, propinquae lentis OI, majore utitur portione OI,

4) parallelepipedum

21/22) EB statt EG . . . etiam in ED

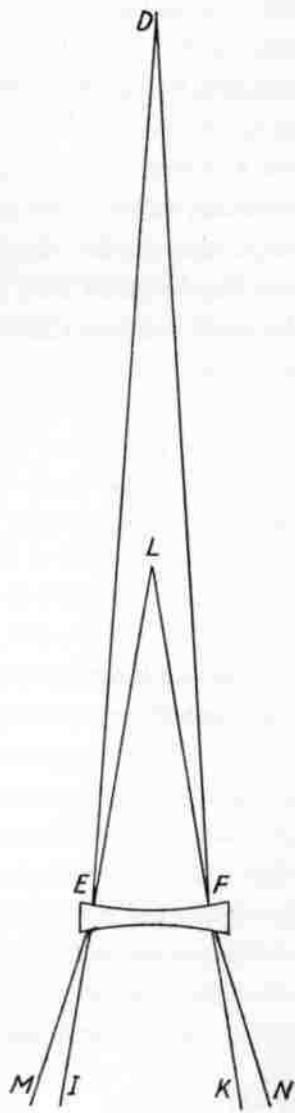
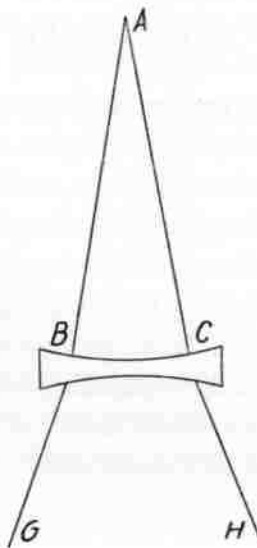
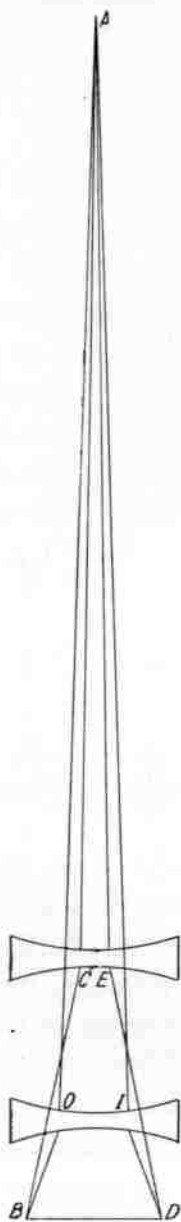
30) representantur

ad radios ab A, spargendos in totam pupillam BD. At parva portio CE propior est perpendiculari ex A in lentem, quàm ¹ ampla OI: minor igitur AC, AE ⁴⁹ radiorum propiorum ad superficiem inclinatio, quàm radiorum AO, AI, ideoque et minor refractio ACB. AED quàm AOB, AID per X. et propterea minor divergentia CB, ED, quàm OB, ID. Jam verò cuilibet oculo sua certa divergentia prodest: certus igitur cujusque lentis situs.

XCVI. Propositio

Visibilia per cavas lentes repraesentantur minora.

Sit enim in priori schemate jam BD visibile et A centrum oculi. Cum ergò radij ex A in lente CE refringantur extrorsum, per XCIV, ¹⁰ patet connexis BA, DA, majorem futurum angulum BAD, quo videretur visibile libero oculo, quàm CAE, quo angulo videtur DB per lentem CE, per LXVI. igitur minor putabitur. Nescit enim oculus, quid radijs AC, AE accadat in C. E. punctis: eoque putat, illos rectis continuari per XIX. quod si fieret, ij certè non nisi partem de visibili BD interciperent. Capiunt autem totum visibile refracti. Ergo species totius, aequatur parti totius, eoque minor est ipso toto.



XCVII. Propositio

Si longius cava lens recesserit ab oculo, pauciora visibilia per cavam ad oculum venient.

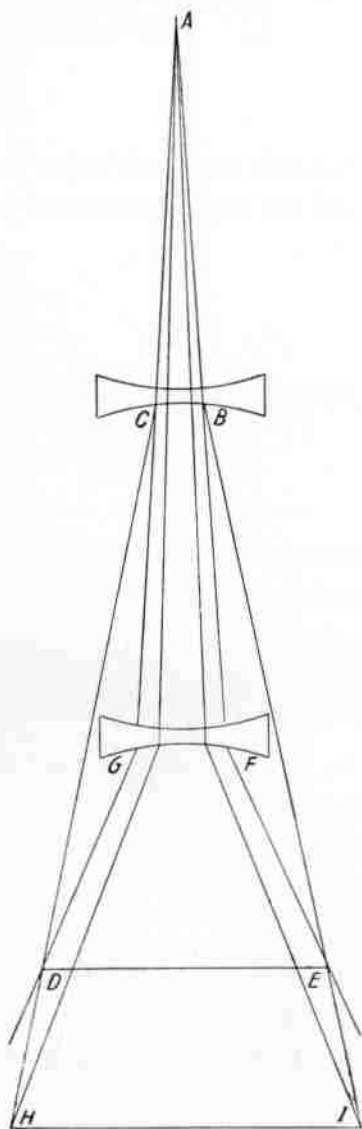
Sit oculus A, lens BC propior. Sit rursus oculus D, lens EF remotior, et aequalis priori BC. Basis igitur EF aequalis est basi BC, latera verò DE, DF longiora lateribus AB, AC. Angulus igitur BAC major angulo EDF. Re-
 10 fringantur jam radij et sint refracti BG, CH et EI, FK per XCIV, semper igitur plus divergunt BG, CH quàm EI, FK. Sit enim ELF triangulum applicabile ipsi BAC. Cum ergò à D et L descendant DE et LE in idem punctum
 10 E superficiei densioris, ij refractione factâ in E se mutuò secabunt, et LE inferior evadet in EM superiorem: sic LF in FN, per XI. Plus igitur EM, FN divergunt, quàm EI, FK, plus igitur et de hemisphaerio intercipiunt: quare et BG, CH plus intercipient, à lente propinqua, quàm EI, FK à lente remotâ refracti.

XCIIIX. Propositio

Si longius cava lens recesserit ab oculo, minora repraesentantur visibilia, quantisper lens non propinquior fit rei
 20 visibili, quàm oculo.

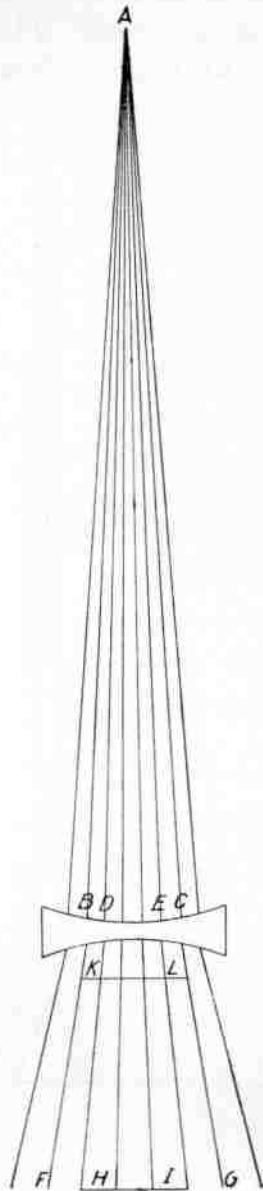
Aequaliter enim ad sensum cum remotione lentis, decrescit ejus visibilis magnitudo per LXVII. At non aequaliter pauciora recipit visibilia longius distantia. Etsi enim per XCVII. semper pauciora recipit, illa tamen diminutio exigua est pars universorum siquidem remota fuerint visibilia, propterea quod refractiones in majori remotione penè nihil mutantur cùm et inclinationes (in priori
 30 schemate) radiorum LE, DE, &c. super lentem EF in majori remotione penè nihil mutantur. Plus igitur detrahatur de magnitudine aspectabili quàm de multitudine rerum per lentem visarum. Universae igitur minori angulo cernuntur: quare et singula.¹

51 Aliter: Sit oculus A, radij rectilinei ABF, ACG, angulum FAG comprehendentes; ij secant lentem propinquam BC, et remotam



FG. Refringentur igitur extrorsum in B C punctis per XCIV. Sint refracti BE, CD. Cum autem in FG majorem lentis portionem intercipient AF et AG: Major etiam erit refractione in FG, quàm in BC, per XI. refracti igitur in F G exeuntes divergent amplius, quàm qui ex B. C. exeunt, concurrent igitur cum illis. Concurrant et sit concursus E. D. et refracti hi FE, GD. Cum igitur FE, GD post concursum et sectionem fiant exteriores quàm BE, CD, nullum igitur visibile (praeterquam cujus termini sint in ipsis punctis concursus E. D.) tam ex propinquâ quàm ex remotâ lente simul eodem angulo BAC, vel FAG spectabitur. Nam visibilia remotiora, quàm ED, ut visibile

HI comprehensum refractis propinquaе lentis 10
BI, CH non comprehendetur refractis FE, GD eodem angulo FAG ad oculum venientibus, sed interioribus intra F. G. qui minori angulo ad A oculum veniunt, minora igitur apparent per remotiorem GF, quàm per propinquiorem BC, per LXVI. ¹



12) angulo FAC

XCIX. Propositio

52

Cava lens, si proximè oculum sit applicanda, aut omnibus hominibus in certo intervallo, ut cum perspicilla naso inequitant, tum cuique sua propria est, ad distinctam visionem efficiendam. ²⁰

Nam per XCV. cava lens quaelibet habet certum intervallum pro facultate oculi ad distincta videnda. Erepta igitur electione intervalli, concedenda est oculo electio lentium, aut confusè videbit longinqua. Aut enim non satis cava erit lens, et sic non tollet confusionem ex parallelitate radiorum, aut nimium cava, et sic nimiam inducet divergentiam, et sic confusionem 30 contrariam priori.

C. Propositio

Lentes, quae propter nimiam cavitatem proximè oculum reddunt confusa; ex aliquo intervallo reddunt distincta, et contra.

Est veluti conversa Prop. XCV. Radiet enim A visibile punctum in lentem BC cavam: Igitur radiationes omnes facta refractione divergent à se invicem per XCI. et XCIV. proptereaue remotiores à se mutuò, divergent magis. Sit radiationum AB, AC diversio BF, CG, eaque nimia pro oculo. Contra sint radiationes AD, AE divergentes in DH, EI, appropriatae oculo. Sit autem pupillae amplitudo HI et situs ejus in HI, ubi divergentes suos complectitur: quae si divergentes F G complecteretur vitiosam visionem et confusam ipsius A puncti causaretur. Atqui HI amplitudo pupillae applicata lenti in KL jam amplectitur et intercipit nimis divergentes F G; confusè igitur videbitur punctum A, in situ oculi KL, distinctè in situ oculi HI.

Hactenus seorsim de convexis, seorsim etiam de cavis:
sequitur nunc de junctis cavis et convexis

CI. Definitio

Tubus usurpatur pro opaco cavo cylindro, cujus bina ostia clauduntur vitris perspicuis; scilicet pro oculari illo instrumento, quo res longinquas quasi cominus aspicimus.

CII.

Ostiorum ejus alterum cum suo vitro ad oculum pertinet in situ utili, alterum ad visibile.

CIII. Postulatum

Vt in tubo linea per utriusque vitri centra convexitatum et cavitatum transiens, sit una et eadem. Hoc est, ut parallela sint vitra, iisque tubus rectis angulis insistat.

CIV.

Si cava lens radiationes unius puncti quae trajectâ lente convexâ refractionem passae convergunt, intercipiat antequam illae veniant ad punctum sui concursus: aut punctum concursus prorogabitur in longinquum, aut radiationes incedent porrò parallelae, aut denique rursum divergent.

Nam convergant NL, OM versus cavam LM ac si essent concursurae in puncto X. Igitur refractione factâ in L M, jam refracti LB, MC incedentes per corpus densum minus convergent versus BC cavam superficiem alteram, ac

7) AB puncti

si essent concursurae in puncto D, per XCII. conversam. Per eandem verò, LB, MC secundam refractionem passis in B C, refracti BA, CA minus adhuc convergunt et denique concurrunt in A. Et sic concursus A elongatur, debuit enim in λ' fieri.

Quòd si sit paulò major refractione, tunc ultimi refracti BA, CA excurrent in infinitum priusquam concurrant per XC. conversam.

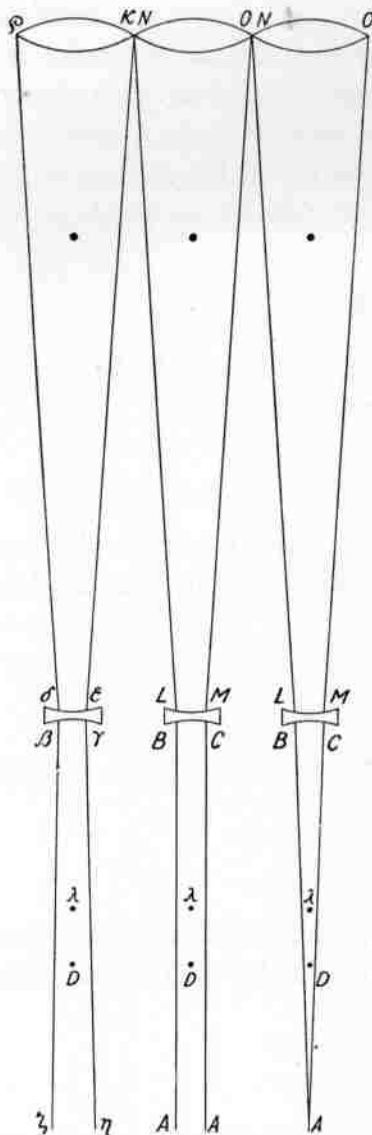
Denique si prima refractione tanta sit, ut $\rho\delta$, $\kappa\epsilon$ convergentes versus $\delta\epsilon$ fiant intus paralleli $\delta\beta$, $\epsilon\gamma$, tunc per XCIII. conversam rursum divergent in $\beta\zeta$, $\gamma\kappa$.

CV. Problema

Visibilia lente cava et convexa pingere super papyro majori quantitate, quàm per solam convexam, sed eversa.

In schemate Prop. XLIV. sit lens convexa GH, puncta concursuum, seu apices penicillorum F. B. D. interponatur lens cava LN paulò supra FBD. Tunc visibile CAE pingetur primò super lentem cavam propè DBF. sed paulò confusus, quia lens cava intercipit apices penicillorum: et pingetur everso situ, quia sectio penicillorum jam est facta in GH et apices penicillorum jam penè à se mutuò exerti sunt, singuli intra se in angustum coacti. Transeuntes igitur cavam lentem penicilli singuli, per CIV, aut in acu-

men desinunt longinquius SPT, et tunc pictura super papyro ibi applicata fit distincta, aut paralleli incedunt unius penicilli radij, et tunc pictura manet in ea¹ confusione parvulâ, quâ primitùs in cavam lentem venit, aut denique divergunt et dilatantur penicilli, et tunc magis magisque confunditur pictura cum discessu papyri à lente cavâ. Major autem redditur pictura SPT, quàm FBD per solam GH convexam, quia penicilli F. D. refracti in cavâ LN incurvantur extrorsum in S. T. per XC. exteriores semper plus, quàm interiores, per II.



CVI. Nota

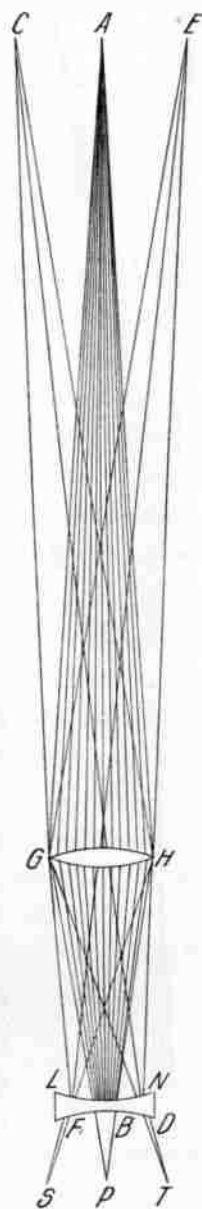
† Quod J. BAPTISTA PORTA profitetur radios Solis primum colligere, post collectos in infinitum mittere, et sic comburere, etsi de speculis loquitur, videtur tamen de perspicillis intelligi debere, quia de industria occultavit sententiam. Quod si de lentibus intelligi debet, non aliud erit artificium, quàm primùm lente convexa colligere multos radios, post sic collectos proximè punctum concursus excipere lente cavâ, quae ex convergentibus parallelos faciat, ut dictum prop. CV. Itaque vide ea, quae prop. LVI. sunt dicta contra. Quibus jam addo et hoc amplius, etsi emendaveris in PORTAE verbis illud de lineâ ustoriâ infinitâ, ut sit scil. idem quod conus ustorius, quantum velis protensus, ut ita adhuc per sectionem radiorum¹ incensio quaeratur in fine coni; tamen nihil profici. Nam si sectio causatur incensionem, fortis sectio fortem praestabit incensionem, debilis debilem. At in longissimi coni vertice debilissima erit sectio.

CVII. Propositio

20 Cavâ lente proximè oculum positâ, quae solitaria confusa praestaret visibilia; quaecunque lens majori circulo convexa in unâ certâ remotione à cavâ distinguit visibilia et auget.

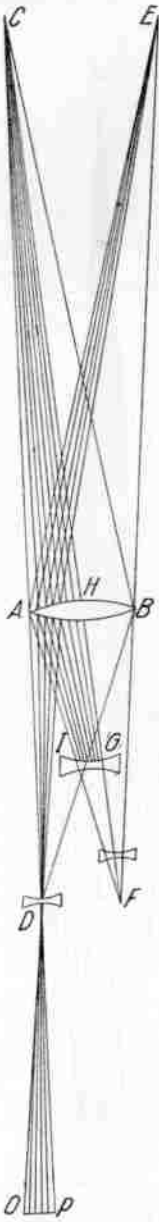
Nam per C. cavae lentes de circulo nimis angusto, si proximè oculum applicentur, confusa reddunt, propter nimiam radiorum divergentiam. Sed per LXXI. radiationes unius puncti per convexam lentem solitariam oculo posito intra centrum concursus praestant confusam visionem propter convergentiam.

30 Et per CIV. illa nimietas divergentiae, et haec convergentia, lentibus in tubum compositis se mutuò tollunt. Sublata ergo convergentiâ et emendatâ nimia divergentiâ, sequitur distincta visio. Tollitur autem, quod nimium est divergentiae in unâ quâlibet lente cavâ proximè oculum, per certam convexae lentis remotiorem ab oculo. Nam lente convexa prope oculum existente, remedium nimiae hujus divergentiae (convergentia) est in parvâ quantitate. Vt in schemate prop. LXX. lente cavâ in IG existente extremi radij AI, HG intercipientes portionem cavae lentis IG convergunt angulo parvo



8) collectas

IFG. Rursum convexa discedente ab oculo remedium est in magna quantitate. Vt si lens cava cum oculo paulò supra F sit, extremi radij unius puncti C erunt AF, BF, angulo AFB majori eandem cavae lentis portionem intercipientes.



Majori autem circulo convexa lens requiritur, quia si circulus convexitatis circulo cavitatis esset aequalis, ut convexum illius in cavum hujus sederet et reliqua illius convexitas, quasi parallela esset reliquae hujus cavitati, tunc lentes immediatè junctae sese mutuò ferè emendarent et altera alterius actionem aboleret, sic ut in alterius excessu nullam vel vilem medicinam repositam haberet oculus confusione laborans in remotis videndis. Divulsa verò hac continuâ lente, à cavâ, plus etiam convergerent radij in cavam incidentes, et sic à cavâ ne paralleli quidem amplius effici possent, nedum divergentes. Eadem multò magis in convexam minoris circuli competunt. Relinquitur igitur majoris circuli convexitas idonea.

Denique dico augeri speciem visibilibum, si circulus convexitatis major sit. Nam per XXX. convexa lens solitaria auget visibilia. Etsi verò per XCVI. concava lens etiam solitaria minuit visibilia, verumque est, et lentem convexam, et quae per eam videntur; majora esse, si solitaria sit convexa, quàm si interponatur concava: tamen per XXCII. et XCIIIX. haec augmentatio et haec diminutio major est in remotioribus. Cum ergò cava sit propè oculum, penè nulla erit ejus diminutio: et cum convexa longius ab oculo remota sit, major erit ejus augmentatio.

CIIX. Propositio

Convexo posito in quacunque distantia ab oculo, quodcunque cavum, quod solitariè applicatum oculo, confusa praestet visibilia, quodque sit minori circulo cavum quàm quo utitur convexum, in certa distantia et situ inter oculum et convexum, distincta exhibet visibilia.

Est quasi conversa prioris sed liberior. Illic enim cavae lentis situs erat datus proximè oculum, ideoque¹ unicus, eligi contra poterat situs convexae. Hic jam convexae lentis situs datur sed non unus, verum multiplex in quantitate et qualitate, et vicissim eligi potest situs cavae lentis.

Detur primò haec qualitas situs convexi, ut sit oculus intra punctum concursus: tunc major est cognatio propositionis cum priori et propria speculationi tubi ocularis.

Tunc igitur in schem. proximo, ex prop. LXX. repetito, cavae lentis et oculi situs erit inter lentem convexam AB et puncta concursus D. F. sit in IG, certus igitur erit modulus convergentiae radiorum AI HG angulo IFG: quae convergentia, ut ne impediatur distinctam visionem, tollenda est vel sola, pro oculo $\pi\rho\epsilon\sigma\beta\acute{\upsilon}\tau\omicron\upsilon$, ut radij fiant paralleli, vel insuper etiam inducenda divergentia pro oculo $\mu\acute{\upsilon}\omega\pi\omicron\varsigma$. Atqui per CIV. utrumque praestari potest per cavam lentem, positam in aliquo puncto ante concursus puncta. Illam verò oportere esse minori circulo cavam, quàm quo utitur convexa, demonstratur ut prop. CVII. Sed et cavam oculo solitariè, proximè applicatam oportet confusa praestare visibilia. Quia id
 10 quod medetur confusio per convexum, oportet etiam praestare confusionem ex causa contraria.

Esto secundò haec qualitas situs oculi ut collocetur extra puncta concursus, ut si in schem. proximo ex prop. LXX. et LXXV. repetito esset in OP, extra D. F. Tunc igitur cava lens applicata, intra punctum concursus D vel F, per CIV. praestare poterit, ut nullus fiat concursus, sed ut radij iterum divergant: et sic veniant ad oculum OP. Veruntamen in hoc casu multae requiruntur circumstantiae. Primum enim lentem cavam esse oportet parvo circulo. Nam si magno cava esset, universi radij inter AD, BD parvam ejus portionem interciperent, proximam perpendiculari, ideoque in refractione parvi effectus, et non
 20 tanti, quo tolli posset convergentia. Hoc est huic casui commune cum priori. Deinde si lens est parvo circulo cava, ut divergentiam inducere possit, tamen
 29 divergentes illos non mittit omnes ad oculum, longè extra D. F. concursus puncta collocatum. Nam si radij divergunt, aberrant igitur circumcirca ab oculo eminus posito. Relinquuntur igitur paucissimi per ipsum convexae lentis umbilicum (aut aliud aliquod ejus punctum pro situ cavae) angustissimae portionis transmissi in ipsum fundum D cavae lentis propè perpendicularem, qui penè nullam habent divergentiam, eoque pro parallelis haberi possunt. Quo nomine tantum $\tau\omicron\iota\varsigma$ $\pi\rho\epsilon\sigma\beta\acute{\upsilon}\tau\omicron\iota\varsigma$ serviunt. Tertiò tenuissimam visibilis particulam hic situs ad oculum transmittet, propter oculi, OP elongationem et ab AB
 30 lente convexa (per dicta), et à cavâ supra D, vel F locandâ per XCVII, et insuper id quicquid est minimo angulo per XCIX.

CIX. Propositio

In Instrumentis, majora et distincta exhibentibus visibilia, nulla cava lens valde longè abest à punctis concursus, post lentem convexam existentibus.

Nam si quàm fieri potest maxima repraesentent, cavam lentem oportet esse proximè oculum, per XCIX. Convexam verò longè ab oculo, per XXCII. Quare et longè à lente cavâ; et tamen lentis cavae locus per CIV, est inter convexam et ejus punctum concursus. Si ergo convexa est longè à cavâ remota, punctum concursus erit proximum cavae lenti.
 40

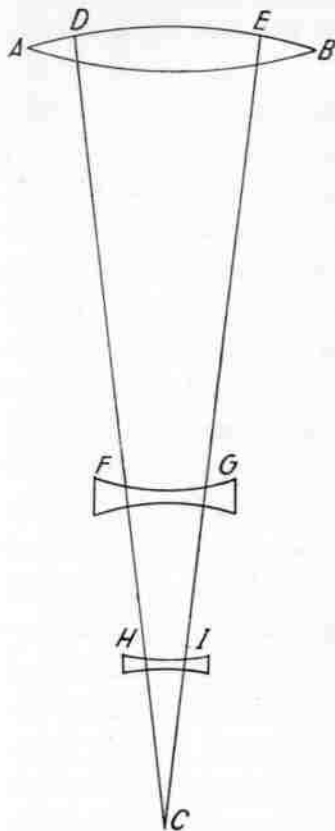
CX. Propositio

Proposita lente convexâ, cavarum lentium oculo proximè applicatarum, quae minori circulo cava est, ea longius à convexo distat, et propius ad punctum concursus applicanda est.

*Lentis convexae AB portio DE radios ab eodem puncto fluentes transmittat, et sit concursus C.*¹

Cum igitur per unam lentem convexam AB (ejusve portionem DE unam et eandem) eadem sit convergentia radiorum DC, EC, unum et idem debet adhiberi remedium, divergentia scilicet per lentes cavae.

At divergentiam causatur refractione, refractione verò ejusdem radij, ut DC non nisi in similibus inaequalium lentium cavarum portionibus eadem esse potest. Sint ergò cavae lentes FG et HI. Et quia similes sunt portiones FG, et HI quaelibet de suae lentis cavitare; abscindendae verò sunt à radijs ijsdem DC et EC. Erit igitur ut FG majoris cavitatis portio ad similem HI minoris cavitatis portionem, sic etiam FC distantia illius à concursu major ad HC minorem. Quod si HI minus à C distat quàm FG, plus à DE distabit eadem HI, quàm FG lens majore circulo cava.



CXI. Propositio

Cavum unum et idem oculo proximè applicatum, ut cum convexis diversis distincta exhibeat, ab omnium illorum concursibus aequali intervallo debet abesse.

Nam una lens cava unum tantum praestat remedium; unam ergo solam emendat radiorum convergentiam. At in eadem distantia lentis cavae, à concursibus quarumcunque convexarum, est eadem convergentia radiorum qui quidem ab eadem cava lente excipiuntur. Nam si maximè latior sit lens altera ex convexis, et extremi ejus radij magis convergant: ij tamen aberrabunt à lente cava vel ab eâ portione lentis, cujus refracti in pupillam oculi venire possunt.

CXII. Propositio¹

Propositâ lente cavâ propè oculum lentes magno circulo convexae longam requirunt distantiam à cavâ et oculo, parvo brevem.

Nam per CIX. oculus est prope punctum concursus, et per CXI. lens concava, speciei ubique ejusdem, abest eodem intervallo à concursibus omnium con-

12) cavorum

vexarum. At concursus à suis convexis absunt inaequaliter. Nam à lentibus magno circulo convexis absunt longè, à parvo minus per XXXIX. Cum autem aequalia ablata ab inaequalibus relinquant inaequalia, et intervallum, cavam inter et convexam, eâdem ubique distantia concursuum à cavâ, minus sit eo intervallo, quod est inter convexam et concursum: cava itaque (cum oculo) longius aberit à majoris circuli convexo, quàm à minoris.

CXIII. Propositio

Proposito convexo, cava minoris circuli repraesentant visibilia majora, majoris minora.

10 Nam per CX. cava parvi circuli cum oculo cui proximè junguntur, recedunt longius à convexo ad distinctam visionem impetrandam. Sed per XXCII. quo longius recesserit oculus à convexo versus punctum concursus, hoc videt res majores. Ergo oculus cum cavâ lente minoris circuli res distinctè visas majores videt, quàm cum cavâ majoris circuli.

CXIV. Propositio

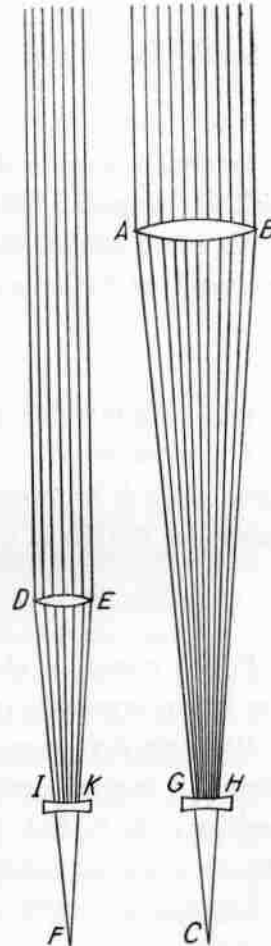
Lens cava brevissimo intervallo longius digressa à convexâ, multum auget visibilia.

Nam per CIX. in schemate sequenti GH, IK sunt punctis C. F. valdè propinquae. Et verò tam brevi
20 spaciolo IF trajecto et oculo IK in F collocato, quantitas unici puncti, à quo radij omnes in DE¹ influunt, excrescit in aliquam magnitudinem, aequalem quippe toti lenti DE, ut punctum videatur angulo DFE, quae est multiplicatio infinita. Levi igitur momento magni quid praestatur.

CXV. Propositio

Propositâ lente cavâ proximè oculum, convexarum lentium, quae minori circulo convexa est, minora repraesentat visibilia, quae majori,
30 majora.

Sit lens convexa AB, semidiametro majori AC, et lens DE semidiametro minori DF. Erunt igitur C. F. puncta concursus per XXXIX. Detur utrimque una lens cava GH vel IK, quae proximè oculum posita, certa sui portione certam parallelorum radiorum divergentiam causetur. Cavum igitur cum sit unum et idem propositum GH. IK erit in eodem situ à C.



F. punctis concursus per CXI. Oculus verò est proximè lentem utrimque ex supposito. Aequalibus igitur acuminibus GC, IF ablati ab inaequalibus AC, DF, quae supersunt AG, DI in majori erunt proportione. Plus igitur in sua proportione remouetur AB convexum à GH cavo et oculo, quàm DE convexum ab IK cavo et oculo in sua proportione. Et GH cum oculo, est propior ipsi C in proportione ipsius ABC quàm IK cum oculo, ipsi F in proportione DEF. Majora igitur visibilia repraesentantur per AB, GH quàm per DE, IK per XXCIII. Et quidem levissimâ alteratione proportionis, valde majora, per CXIV.

Haec capitalis Propositio abstrusissima fuit, idque ideò, quia, si quae est proportio, AC ad CG eadem fuisset ipsius DF ad FI, tunc nihil fecisset AG longior, quàm DI ad augenda visibilia. Omnia enim fuissent utrimque aequalia per LXXXIII.

CXVI. Problema

Visibilia pro lubitu magna repraesentare.¹

Nam per CXIII. CXV. patet, auctâ proportione circulorum cavitatis et convexitatis, augeri visibilia.

CXVII. Problema

Inaequali lentium distantia, hoc est inaequalibus tubis repraesentare visibilia, aequali augmento magnitudinis.

Fac per CXIII. CXV. ut sit eadem proportio et cavitatum inter se et convexitatum, et distantiarum inter lentes, convexis ipsis inter se dissimilibus.

CXIIIX. Problema

Brevioribus tubis repraesentare majora.

Si convexo minori existente, major erit proportio inter convexitatem et cavitatem quàm in instrumento longiori, majora breviori instrumento repraesentantur per CXIII. et CXV.

CXIX. Propositio

Posito concavo, clarius seu fortius repraesentantur visibilia, majori seu latiori convexo, quàm minori.

Plus enim lucis spargitur ab uno puncto (in proximo schemate) per amplitudinem AB majorem, quàm per DE minorem. Ea verò omnis cogitur in unum punctum C vel F. In C igitur fortior est pictura quàm in F, et oculus in GH stipatiores excipit radios quam in IK.

Magnitudinem autem convexi intellige hic ex XXX. de corpore lentis, non ae figurâ.

34) quam IK

CXX. Propositio

Posito convexo, visibilia repraesentantur clarius seu fortius per cavum majoris circuli, quàm per minoris cavum.¹

64 Parva enim lens proximè oculum, parvâ sui parte justam causatur radiorum divergentiam. Etsi igitur multi radij unius puncti in illam radiant et à magna portione convexae lentis radiant, plerique tamen eorum nimia refractione, quam latera seu limbus cavae lentis causatur, circumcirca aberrant ab oculo (ut in schemate prop. C. FG ab HI latitudine pupillae): ingrediuntur verò oculum radiationes non nisi paucae et perpendiculari omninò proximae, et sic à parvâ
10 portione convexae lentis allapsae: quare per CXIX. debilis est visio per lentem parvo cavitatis circulo. Idem fit, si de cavitate magni etiam circuli sit portio angusta et minor pupillâ.

CXXI. Propositio

Portionis de hemisphaerio per lentes visae pars media et perpendiculari proxima clarius et fortius videtur, quàm limbus circumcirca.

Causa ad oculum patet in schemate prop. LXX. in quo sit latitudo pupillae QG. Oculus enim in QG, seu nudus seu praetenta lente cava collocatus, puncti E medij radiationes omnes inter EAQ, EBG intercipit, puncti verò C non omnes sed penicilli CAFBC partem saltem excipit, scilicet quod est inter
20 CAI, CHG: quod verò jam est inter CHG, et CBF id aberrat à pupilla QG. Quare cum E videatur per AB, C verò per AH: per CXIX. fortius et clarius videbitur E, quàm C.

CXXII.

Angustâ lentis convexae portione, caeteris paribus, distinctiora repraesentantur visibilia, latâ confusiora.

Nam quae per magnam portionem convexitatis in oculum radiant, illa per CXIX. fortius radiant, quâ fortitudine primum Iridis colores, inde nebulae excitantur. Oculi enim cava et retiformis tunica est spiritu plena, et licet à puncto
65 30 solum tangatur, tamen si id punctum ex concursu radiorum multorum sit immoderatè lucidum, spiritus in¹ aliquâ latitudine retiformis circa hoc punctum imbuuntur contagione passionis penetrantis; vide LXI. Itaque pro commoditate oculi, instrumenti et lucis diurnae vel nocturnae ampliatur et retegitur convexa lens, aut angustatur et tegitur: seu immediatè, seu loco intermedio inter lentes, adhibito diaphragmate pertuso, aut collo instrumenti introrsum flexo et angustato, aut productione tubi ultra lentem convexam, ut ejus cylindracei orificium remotius, per LXVII. minori angulo cernatur, valeatque tantum quantum angustius aliquid. Natura praelusit ampliatione foraminis uveae ad lucem nocturnam, contractione ad diurnam.

¹⁷⁾ puncti

Quando ergo situ discrepare videbuntur species, lente convexa instrumenti buc illuc motâ, interdum et concavâ paulò aliter oculo applicatâ, facillè efficietur, ut species utraque visibilis ejusdem, inter se situ congruant. Tunc igitur apparebit excessus alterius supra alteram, applicatis invicem speciebus.

Hactenus de instrumento simplici: sequitur $\kappa\rho\upsilon\psi\iota\varsigma$

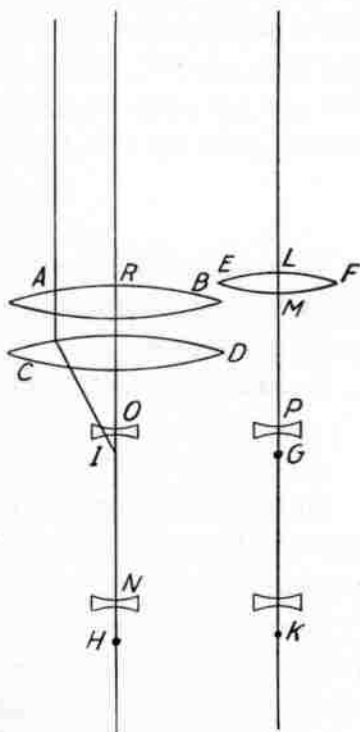
CXXV. Propositio ¹

- 67 Posito cavo duo convexa similia, applicata invicem proximè, pro uno, ferè dimidiant longitudinem instrumenti, quod eorum convexorum unum solum habet; et simul quantitatem spe-
- 10 ciei minuunt.

Sint duo convexa AB, et CD similia et centrum circuli ipsius ARB sit H. Sitque semidiameter HR bisecta in I. Posito igitur unico AB convexo, punctum concursus erit circa H, per XXXIX. Ac ideò lens cava non longè intra H ponenda erit per CIX.

Dico CD proximè ad AB applicatâ, cavam lentem intra I applicandam. Id probo primum rudi Minerva.

- 20 Nam quia paralleli radij in AB refracti concurrunt ad H propter refractionem; intercepti igitur à CD, ideoque refractionem in CD iterum passi, propius concurrent. In CD enim majorem patiuntur, quàm in AB, quia obliquius in illam incidunt, quippe in AB incidunt paralleli, in CD jam convergentes. Patet hinc concursum radiorum futurum propius multò ac proinde cavam lentem appropinquare de-
- 30 bere ipsis convexis AB et CD per CIX. Referendam autem esse lentem cavam intra I punctum quod dimidiat semidiametrum HR ipsius convexitatis AB, patet inde. Sit enim ipsi HI dimidia aequalis GL, et hac circuli semidiametro fiat lens EF convexitatibus ELF, EMF, et ipsi LG sit aequalis GK. Ergo per LXXIX. si esset unica superficies EMF, illa aequè valeret, duabus ipsius AB, faciens parallelò concurrere in K, quod aequè distat ab EF ac H concursus distat ab AB. Atqui lens EF habet duas tales superficies. Et sicut superficie EMF complexa est convexitates ambas ipsius AB, sic superficie altera
- 68 ELF complectitur convexitates ambas in CD ¹ quippe AB et CD sunt similes, sicut et ELF, EMF. Sed EF lens utrimque aequaliter convexa parallelò concurrere facit in G centro per XXXIX. Hoc est in distantia LG. quae est ipsius



8) utrimque convexa

semidiametri de AB dimidia. Ergò et AB, CD lentes associatae et contiguæ cogunt parallelos in distantia dimidia hujus semidiametri, hoc est, circa I punctum. Cava verò lens, per CIX. intra punctum concursus locanda est, ergo intra I. Dico etiam speciem fieri minorem per duas convexas invicem contiguas AB, CD, quàm per unam AB.

Nam quia una cava lens est utrimque, eandem igitur causabitur radiorum divergentiam. Eodem igitur intervallo aberit tam ab H concursu per unam AB, quàm ab I. concursu per utramque AB, CD causato: per CXI. sit hæc distantia HN, IO, GP. At portio eadem ad dimidium IR majorem habet proportionem quam ad duplum HR. Propiores igitur sunt AB, CD junctæ, ipsi O (vel EF illis æquipollens ipsi P in suæ semidiametri LG proportionem), quam sola AB ipsi N in suæ RH. Minora igitur visibilia EF repræsentat per cavam P quàm AB sola per cavam N eandem per XXCIII. minora igitur et duæ AB, CD junctæ, quàm una sola AB.

CXXVI. Propositio

Unica superficies concava parvo circulo in dissipandis seu disgregandis radijs ferè æquipollet duabus superficiebus concavis ex circulo duplo majore desumptis.

Probatur ex LXXIX. et III.

CXXVII. Propositio

Duæ lentes concavae invicem contiguæ paulò admodum à lente convexa longius distant, quàm earum unica: ut distinctam efficiant visionem, sed speciem visibilis multum ac ferè duplo augment.

Nam paralleli, quos lens convexa fecit convergere, sic convergendo incidentes in cavam, eâ transitâ vitantes concursum rursum divergunt versus oculum per CVII. supponitur enim Instrumentum et in eo situs cavæ lentis utilis. Jam vero alterâ cavâ inter oculum et priorem cavam interpositâ, quæ intercipiat divergentes, facit eos, ubi trajecerint, divergere amplius per XCIV. peccant igitur excessu divergentiæ, et confusa præstant per XCV. et XCIX. Augeri igitur oportebit contrariam ex convexa convergentiam, ut vitia æquiponderent, seque invicem tollant, per CIV. Augetur verò convergentia et ex illa confusio, si longius discedat lens convexa ab oculo intra punctum concursus constituto per LXXI. Ergo duæ lentes cavæ cum oculo sibi proximè adhaerenti, longius abesse debent à convexâ, quam unica earum. Vel per CXXVI. binæ lentes cavæ circulo majore æquivalent, unicæ circulo minori. At per CX. cava parvo circulo longius à lente distat, quàm unica magno circulo cava. Ergo et binæ magno circulo cavæ, plus distant quàm earum una sola.

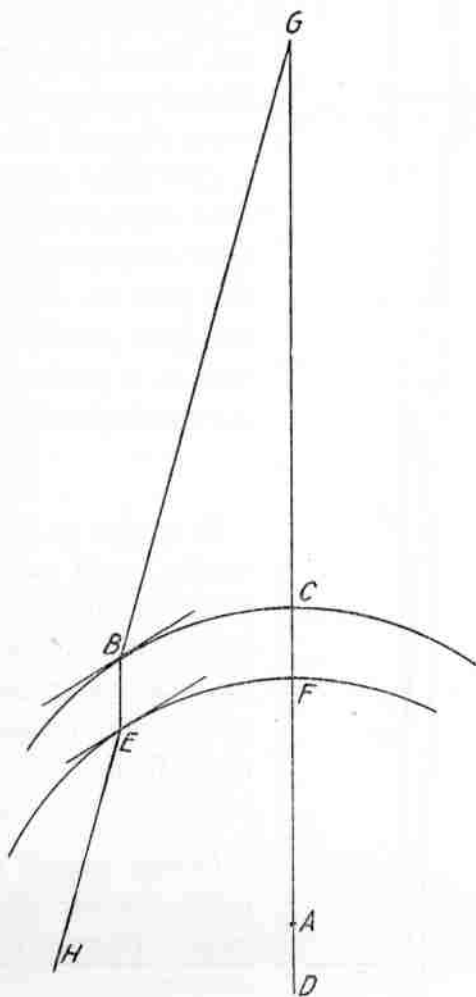
Dico et majora repræsentari visibilia per duas, quam per unam cavam proximè oculum. Demonstratur (ut priora) ex CXIII. et CXXVI.

Parvula verò auctio distantiae magnam facit accessionem ad magnitudinem speciei per CXIV.

CXXIIX. Propositio

In lente, quae aequalibus circulis hinc convexa est, inde cava, omnes radij qui perpendiculari intra corpus paralleli incedunt, aequalibus angulis in utraque superficie refringuntur et refracti retinent divergentiam aut parallelitatem eandem.¹

70 10 *Sit lens circulo BC, cujus centrum A, convexa, circulo verò EF, cujus centrum D, concava. Incedat per centra recta DA, secans superficies perpendiculariter in F. C. Ducatur ei parallela quaecumque, sitque BE. Demonstratur igitur Geometricè praesertim à PTOLEMAEO et Astronomis, sicut CF et BE, sic CB, et FE esse aequales. Proinde*
 20 *inclinatio BE ad utramque superficiem est eadem, hoc est, ad Tangentes superficiei in B. E. puncti coincidentiae. Sunt enim hae Tangentes parallelae. Quare et refractio erit eadem, et refracti ex corpore denso in plagam utramque erunt paralleli, ut BG, EH. Eadem igitur divergentia aut convergentia EH exeuntium, quae GB ingredientium:*
 30 *quantisper quidem BE, CF intra*
 † *corpus paralleli fuerint.*



CXXIX. Propositio

Radij unius puncti in lentem simul convexam et cavam eodem circulo incidentes, si punctum longinquum fuerit transitâ lente convergunt, si propinquius diametro circuli; divergunt amplius quàm ab origine.

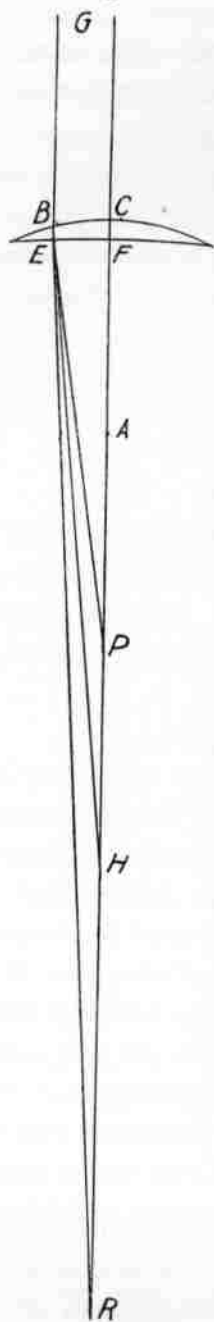
Puncti enim longinqui radij sunt paralleli per XXIII. Paralleli verò in convexum densius incidentes per XXXIV. convergunt intra corpus densum.

15) quaecumque, secans superficies perpendiculariter sitque Tangentes paralleli

17) Ptolomaeo

23/24) hi

Esto ut G sit longinquum punctum, et GB , GC paralleli, et BE , CF convergant. Erit igitur EF brevior, quàm BC . Rectior igitur incidentia ipsius BE in EF , quàm in BC . Minor igitur refractio in E , quàm in B . Quare minor



angulus GBE , quàm BEH . Non igitur GB et EH parallelae. At GB , GC ponuntur parallelae. Ergo EH , FA refracti convergunt, tandemque concurrent.

Contra sit G punctum radians propinquius diametro circuli. Erunt igitur GB , GC radij divergentes. Sic autem ingressi convexum densius, minus quidem divergent, sed tamen divergent, per XXXVII.¹

Cum igitur divergant BE , CF versus cavum corporis densi terminum EF . major erit EF , quàm BC . Obliquior igitur incidentia BE in E , quàm in B , major igitur refractio illic quàm hic. Major igitur angulus GBE , minor BEH , non igitur parallelae GB , et EH , sed quasi concurrentes inter se, si producerentur versus H . Plus igitur divergunt à se mutuò refracti EH , FA quàm primitivi GB , GC .

CXXX. Propositio

Si cavitas ex majori circulo fuerit, quàm convexitas, radij puncti longinqui trajectâ lente convergunt: plus quidem (seu post brevius intervallum, quàm si solum convexum esset) si cavitatis circulus major fuerit triplo circuli convexitatis; minus verò (et post majus intervallum) si minor triplo fuerit.

Seu

Cavitas majoris circuli derogans convexitati minoris, praestat effectum convexitatis circuli valdè magni. Dicatur Meniscus. Aequipollet lenti purè convexae.

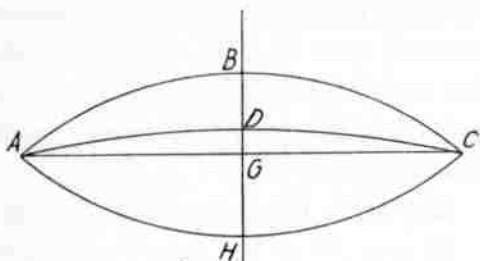
Sint CF , BE refracti intra corpus, allapsi à puncto G longinquo. Convergent igitur versus EF per XXXIV. minor igitur erit EF , quàm BC . At simul et circulus ejus major. Igitur BE rectius in E incidet, quàm in B . Minor itaque refractio in E , quàm in B . Major igitur angulus BEH quàm EBG . Non sunt igitur inter se paralleli HE et BG , sed producti concurrerent, et sic EH , FA inter se convergent, versus H .¹

Sit jam A centrum Circuli BC et CH tripla ad CA . Et sit infra H punctum R . Quod si BC sola fuerit, convergent BE et CF in H per XXXIV. Sit jam

37) FH statt FA

ipsius EF circuli centrum R. Et ducta ER perpendiculari, BE ab ER refringetur per II. et supra H cum CH concurret, sit in P. Ergo EP et FP magis convergunt, quàm BE, CF: et CP distantia concursus P, minor est, quàm CH.

Rursum ipsius EF circuli centrum sit supra H puta in P, et ducta perpendiculari EP, radius BE refringetur in E à perpendiculari longius quàm EH, per II. concurretque refractus cum FH infra H, concurrat in R. Minor igitur erit divergentia ipsorum ER, FR, quàm BE, CF. Et intervallo majori CR, quàm est CH, elongabitur concursus R. Quod si centrum EF est in H, sesquidiametro infra C, tunc concursus etiam fit in H, et sic EF nihil nec juvat, nec impedit ipsam BC.



CXXXI. Propositio. Problema

Punctum concursus pro Menisco invenire. Seu, quantum attenuatur lens, tantum elongari concursum.

Sit ABCD Meniscus, E. F centra. Quod si ABC sola convexitas faceret refractionem, concursus esset post tres BE semidiametros per XXXIV. At sola facit si circulus cavitatis ADC sit triplus ad convexitatis circulum ABC, hoc est, si BF tripla fuerit ad BE. Quia enim concursus est post tres semidiametros BE: esset igitur concursus in F centro ADC circuli: quia radij per corpus ABC transeuntes omnes perpendiculares inciderent in ADC; non igitur refringerentur. Lentis igitur ABCD concursus est post tres semidiametros.

Rursum cum lens est utrimque aequaliter convexa, ut ABC, AHC, concursus unâ semidiametro BE à B abest, in E, per XXXIX.

Tertiò cum lens est AGCH, plana in AGC, paralleli in AGC nihil refracti, concurrunt post duos semidiametros per XXXV. ut in S.

Quartò per CXXV. si duae lentes jungerentur, concursus dimidio ipsius EB abesset.

Ex his igitur vestigijs apparet, ferè qua proportionè lentis crassities BD minuitur, ea proportionè augeri distantiam puncti concursus à lente. Nam cum crassities esset bis BH, distantia dimidium fuit de BE. Cum illa semel BH, haec semel BE, cum illa dimidia sc. GH, haec bis erat BE scilicet BS. Jam cum ipsi GH vel BG tertia paulò minus pars decederet, accessit duabus BE, ES semidiametris tertia SF.

10

Esse autem DG minus tertiâ parte de GB, vel GH, sic probatur.

Sit enim AB vel 30° . vel 0° . $30'$. per VII. ex abundanti, erit

AG vel 5000000 vel 87265.

Et GB vel 1339746 vel 381.

Qualium BE 10000000: talium vero est ferè

DF 30000000. Vt autem DF, ad BE scilicet ut 3 ad 1, sic AG ad sinum arcus AD. Est ergò

Sinus vel 1666667 vel 29088.

quorum arcus vel . . . 9° . $36'$. vel 0° . $10'$.

complementa vel . . . 80 . 24 . vel 89 . 50 .

20

Sinus versi vel 140039 vel 41.

Vt autem Sinus totus ad hos versos, sic DF 30000000 ad DG.

Est ergò DG vel . . . 420117 vel 123.

Fuit autem BG . . . 1339746 vel 381.

Vides ergo DG esse minus tertia parte, de BG.

Quintò igitur consentaneum est, si jam quarta pars ipsius DB de¹dat, quar- 74
tam BE accessuram; ut ita rursum BG amissa tertia paulò minus, et residui quarta, id est totius dimidia, acquirat ad intervallum concursus pro duabus BE semidiametros quatuor, ut BT.

Nam si abstuleris . . . 420117 vel 123.

30

ab 1339746 vel 381.

restat 919629 vel 258.

hujus quartâ 229907 vel 64.

ablatâ, rest. 689722 vel 194 dimidium ferè ipsius BG.

Itaque quantum attenuatur lens, tantum elongatur concursus ferè.

†

CXXXII. Propositio

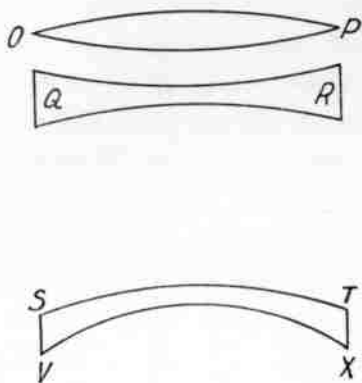
Si cavitas ex minori circulo fuerit quàm convexitas; radij unius puncti diametro post convexum collocati divergunt amplius transitâ lente. Seu

8) hac bis

34) 192 statt 194

redigatur ipsius OP utraque convexa superficies in unam convexam ST per LXXIX.

Per CXXVI. verò etiam ipsius QR cavitates redigantur in unam VX fiatque mixti generis lens STXV, quod si praepollet cavitas VX, hoc est, si ejus circulus est minor lens mixta aequipollet purè cavae per CXXXIII. Ac proinde OP, QR diversi generis junctae aequipollent purè cavae circuli valdè magni. Sin autem praepolleret convexitas ST, propter minorem circulum, ut in schemate prop. CXXXI. in menisco, ABC convexitas major, ADC cavitas minor, tunc lens mixta SX, ac proinde etiam duae invicem sociatae OP, QR junctae aequipollent purè convexae per CXXX.



CXXXV. Problema

Instrumentum parare magni circuli convexo, quod brevius sit opinione illorum, qui communia fabricant.

Fit geminato convexo unico, altero intus latente, quod speculator ignoret. Per CXXV.

CXXXVI. Problema

Instrumentum parare magni circuli cavo (et qui etiam superet circum convexi) quod visibilia repraesentet majora opinione eorum, qui communia instrumenta fabricant.

Fit geminato cavo pro uno, quod speculator ignoret. Per CXXVII.

CXXXVII. Problema

Convexo parvi circuli, et minoris etiam, quàm est circulus concavi apud oculum (quod absurdum videtur, per CVII.) longissimum efficere instrumentum, et ingentia praestare visibilia.

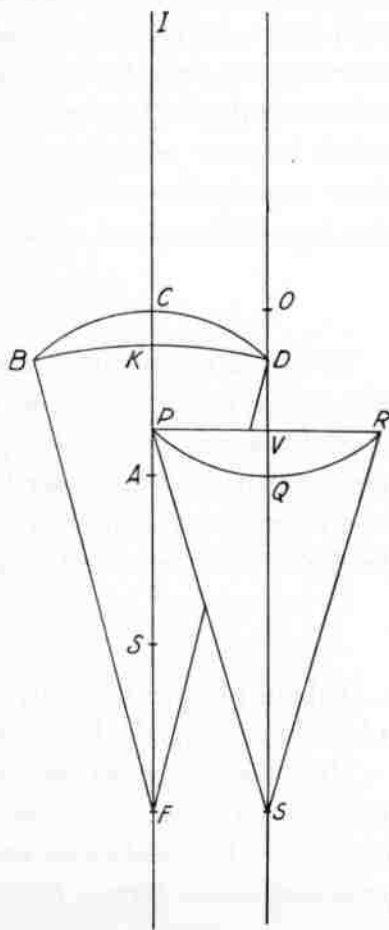
Vel enim compone certa cum attemperatione convexum minoris circuli cum cavo majoris intus latente et inconspicuo, et sequetur effectus per CXXXIV. Vel lente utere mixta, convexâ foris minori circulo, concava intus majori, per CXXX. Et locum cavae lenti alteri, quae ad oculum est applicanda, quaere per CXXXI. Tenta etiam aliquid per CXXXII.

CXXXIIX. Propositio

Manente eadem distantia lentis ab oculo et lineâ ex oculo in lentis umbilicum per centra convexitatum vel cavitatum transeunte, refrac-

tiones contingunt proximè eadem, utram velis dissimilium superficierum lentis, oculo obvertas.

- † Videtur absurda et contra prop. XXXIV. et XXXV. Nam in schemate p. XXXIV. convexa superficies densi, BCD obversa parallelis cogit illos in F intervallo sesquidiametri. At in XXXV. superficies densa PQR aversa à parallelis cogit eos in S intervallo diametri. Sed meminisse debes ibi sermonem esse de unica superficie, cum quaelibet lens habeat necessario duas. Item per XXXIV. paralleli considerantur in aëre, prop. XXXV. considerantur intra corpus densum, itaque comparari non possunt. Quòd si terminetur utraque illarum lentium etiam altera superficie sic ut maneat F. S. puncta concursuum, apparebit diversitas. Centro enim F, intervallo FB, scribatur pro altera superficie circuli portio BKD secans IAF in K, BCD in B. D punctis; ut ita radij concurrentes in F sint omnes ipsi BKD perpendicular'es ac proinde nihil refringantur in BKD. In altero verò schemate p. XXXV. sit arcus PQR aequalis et similis arcui BCD, et Q punctum medium, terminique P. R. connectantur recta secante perpendicular'em OQS in V, quae significet alteram planam lentis superficiem, in quam omnes ipsi OQ paralleli sint perpendiculares. Igitur in PQR nihil refringentur manebitque concursus in S. Jam igitur patet, lentes, quarum altera sesquidiametro CF, altera diametro QS concurrere facit parallelos, esse diversae crassitiei, cum sint convexitate similes et aequales. Illa habet crassitiem minorem CK, haec majorem QV. Differentia utriusque est sinus versus arcus BK. Quare nihil mirum, quod in illa intervallum concursus, habet tres semidiametros, in hac duas tantum, per CXXXI. Elucescet autem veritas propositionis etiam sic. Avertantur in schemate prop. XXXIV. circuli BCD, BKD à parallelis, manentibus punctis B D: Vt ita paralleli primum incidant in cavum densum BKD: ij divergent per corpus versus BCD convexum densi per XC: at si per corpus paralleli mansissent, ut in schem. prop. XXXV. concurrissent post convexum duabus semidiametris per prop. XXXV. Sed quia divergunt versus BCD (ut si convergerent in altero schemate versus PQR.)



aequum igitur est ut post S. concurrant longius per XI. scilicet in F. Idem etiam in schem. Prop. XXXV. facile est probare. Si enim PQR obvertantur parallelis ij intra corpus convergent, ac si vellent post tres semidiametros concurrere ut in BCD versus F. Convergento igitur transeuntes corpus, et incidentes in terminum ejus planum, ad eum inclinantur, quare jam in plano et refringuntur, quaelibet à sui puncti perpendiculari. Cumque respectu totius lentis abnuant et à se mutuo intra corpus, et à suis perpendicularibus, refracti igitur in aëre foris tantò magis inter se coeunt, fugientes à perpendicularibus suis singuli. Et sic non mirum quòd citius coeunt, quàm post tres semidiametros, scilicet in S. Et haec demonstratio 79 evincit in genere propositum. Interim parvula est diversitas, cujus causa non 10 datur accurata demonstratio. Potest autem qui vult uti numeris ad explorandam insensibilitatem, uti supra p. XXXIV. et ipse feci.

CXXXIX. Problema

Vt vitrum utrumque sit cavum, et quod ad oculum, et quod ad visibile vergit, et tamen effectus sequatur.

Aut pone foris versus visibile pro convexo solitario in conspectu cavum cui intus adhaereat occultè convexum tanto angustioris circuli, ut prop. CXXXVII. Aut ibi mixto utere, ut prop. CXXXVII. cujus cavum foras vertatur. Nam per CXXXIIX. perinde est, utcunque veritas.

CXL.

20

Tubum praeparare, cujus vitrum utrumque sit convexum, et quod ad oculum, et quod ad visibile vergit, ut nihilominus effectus sequatur.

Apud oculum pro uno cavo compone convexum cum cavo minoris circuli, et fac convexum magni circuli foris apud oculum spectari, cavum intus latere per CXXXIV. Vel apud oculum utere mixto, cujus convexitas magno circulo foras promineat, cavitas parvo et tanto minori circulo intrò, per CXXXIII. 1

CXLI. Problema

80

Tubum praeparare, cujus vitrum ad oculum sit convexum, ad visibilia cavum.

Est compositio ex CXXXIX. et CXL. Quae enim ibi fiebant seorsim, in 30 altero vitro, hic fieri debent junctim in utroque.

Finis.

De

NACHBERICHT

Der vorliegende Band bringt zehn Schriften Keplers, die er während seines Aufenthaltes in Prag (1600–1612) veröffentlicht hat. Damit enthalten die vier ersten Bände unserer Gesamtausgabe alle Druckwerke aus der Grazer und Prager Periode. Es fehlen nur eine Anzahl kleinerer Erzeugnisse poetischen Inhalts, die meist als Beiträge zu Schriften anderer Autoren erschienen sind, sowie die Kalender, die Kepler in diesem Zeitraum herausgegeben hat. Die letzteren werden mit den Kalendern aus der Linzer Periode in einem Band miteinander abgedruckt werden, wie es sich auch empfiehlt, die poetischen Texte am besten in einer zusammenfassenden Form darzubieten.

Die zehn Schriften dieses Bandes sind im wesentlichen chronologisch geordnet. Sie schieben sich zeitlich zwischen die großen Werke, das *Mysterium Cosmographicum* (1596), die *Optik* (1604), *De Stella Nova* (1606) und *Astronomia Nova* (1609). Sie ergänzen das Bild des gewaltigen geistigen Schaffens des rastlos tätigen Mannes bis zu seinem 40. Lebensjahr. Da in seiner produktiven Tätigkeit in der nächstfolgenden Zeit hauptsächlich infolge äußeren Ungemachs eine Pause eintrat, ist jenes Bild in sich geschlossen. Anfangend mit dem *Mysterium Cosmographicum*, in dem das junge Genie durchbrach, führt der Gang der Entwicklung hinauf zum überragenden Gipfel der *Astronomia Nova*, und am Ende steht die *Dioptrice* (1611), die trotz ihres geringen Umfangs den Anfang einer neuen Epoche der Optik bezeichnet. Die volle Weite von Keplers so ungemein reicher geistiger Welt wird freilich erst offen vor Augen liegen, wenn einmal die Briefe erschienen sind, von denen nicht wenige gerade aus dieser Periode ausführliche wissenschaftliche Abhandlungen darstellen.

Es ist ein buntes Bild, das die dem Inhalt und der Form nach verschiedenen, teils deutsch, teils lateinisch abgefaßten Schriften dieses Bandes dem Leser darbieten. Drei dieser Schriften, *De Fundamentis Astrologiae certioribus* [1601], *Antwort an Röslin* (1609), *Tertius Interveniens* (1610), befassen sich in erster Linie mit der Astrologie, doch nicht in der üblichen Weise. Kepler verwirft den herkömmlichen Stern glauben zum großen Teil; er will aber die „Edelsteine aus dem Mist“ herauslesen und sucht in ganz neuer Form die kosmische Bindung des Menschen zu begründen. Es kommen eine Reihe Gedanken zur Sprache, die er sich auf dem Wege zu seiner *Harmonice Mundi* zurechtgelegt hatte. Drei weitere Schriften sind durch auffallende Himmelserscheinungen veranlaßt, *De Solis Deliquio* [1605], Bericht vom Kometen des Jahres 1607 (1608), *Phaenomenon singulare* (1609). Diese letztere „außerordentliche Erscheinung“ war ein vermeintlicher Merkurdurchgang, in Wirklichkeit ein Sonnenfleck. Eine Kategorie für sich bildet die „*Strena*“ (1611), in der Kepler der Sechseckform der Eiskristalle nachgeht. Die drei letzten Schriften, *Dissertatio cum Nuncio Sidereo* (1610), *Narratio* (1611), *Dioptrice* (1611), sind aus der staunenden Erregung heraus entstanden, in die Galileis erste Entdeckungen mit dem Fernrohr Kepler versetzt hatten. Da die *Dioptrice*

an wissenschaftlichem Gehalt alle anderen Schriften überragt, ist sie auf dem Titel des Bandes besonders aufgeführt. Mit ihr gewinnt, wie die Schaffensperiode Keplers, so auch dieser Band seinen bedeutenden Abschluß.

Der deutschen Sprache bediente sich Kepler, wenn er zu weiteren Kreisen sprechen wollte. Daher ist auch in diesen Schriften die Redeweise loser und der Aufbau nicht so straff, wie in den rein wissenschaftlichen Werken. Freilich ist sein Deutsch mit vielen lateinischen Brocken durchsetzt, da er in dieser Sprache seine begrifflichen Formulierungen leichter und klarer auszudrücken wußte, wenn er auch andererseits bestrebt war, für Ausdrücke der lateinischen Fachsprache deutsche Wörter zu schaffen. In allen Schriften aber offenbart sich das Wissensverlangen und der Erkenntnisdrang des großen Mannes, der mit offenen Augen in die Welt sah und mit geradem Sinn die Wahrheit über alles stellte.

Die beiden Herausgeber haben sich in die Bearbeitung des Bandes in der Weise geteilt, daß M. Caspar die sieben ersten, Fr. Hammer die drei letzten Werke übernommen hat. Der längere Umfang der Nachberichte zur *Dissertatio cum Nuncio Sidereo* und zur *Dioptrik* rechtfertigt sich beim letzteren Werk durch seine bahnbrechenden Erkenntnisse, beim ersteren dadurch, daß es sich hierbei um die Begegnung zwischen Kepler und seinem großen Zeitgenossen Galilei, sowie um die Gegenüberstellung ihrer Leistungen handelt, die die fundamentale Verschiedenheit ihrer Anlagen und Charaktere widerspiegeln.

DE FVNDAMENTIS ASTROLOGIAE CERTIORIBVS

Als Kepler im Jahre 1594 nach Graz berufen wurde, hatte er neben seinem Lehramt die Aufgabe, den jährlichen Kalender abzufassen, von dem die Leute nicht nur die üblichen Mitteilungen über die Daten der Feste, sondern auch möglichst genaue Auskunft über das Wetter, die Ernteaussichten, die kritischen Tage, die politischen Ereignisse usw. erwarteten. Hatte er nun auch von Anfang an Glück mit seinen Prognostiken, so daß er sich alsbald damit ein gewisses Ansehen bei seinem Publikum erwarb, so gereichte ihm doch diese Aufgabe nicht zu sonderlicher Befriedigung. Sein klarer Kopf und wissenschaftlicher Ernst ließen ihn erkennen, daß sich hinter den landläufigen Regeln der Astrologen zum größten Teil nichts als Wahnwitz und Aberglaube versteckte; auch war er in Tübingen bei Mästlin in eine zu gute Schule gegangen, um nicht Ziel und Zweck der astronomischen Forschung höher zu stecken. Er hat denn auch, soweit man aus den noch vorhandenen Kalendern ersehen kann, seine Prognostiken mit entsprechenden Protesten eingeleitet.

Auf der anderen Seite jedoch betrachtete er die Natur als ein sinnvolles Ganzes, in dessen Mittelpunkt der Mensch steht, auf den hin alles äußere Geschehen in ihr gerichtet ist. Diese Überzeugung entsprach dem Ethos seiner Zeit und wurzelte zutiefst in dem Urgrund seiner geistigen Persönlichkeit. Daraus erwuchs bei ihm der feste Glaube an einen Zusammenhang zwischen

dem irdischen Geschehen in Natur und Menschenleben und dem Lauf der Gestirne, ein Glaube, der nach seiner Meinung durch die Erfahrung durchaus gerechtfertigt war und den an der Erfahrung zu erproben er sich früh schon alle Mühe gab.

Da Kepler es somit weder mit denen halten konnte, die zu seiner Zeit aus philosophischen und theologischen Gründen die Astrologie völlig verwarfen, noch mit den Allzuvielen zusammengeworfen werden wollte, die den „arabischen Tand“ für echte Perlen nahmen, mußte es ihn drängen, seine Anschauung zu begründen und seinen Standpunkt vor sich und der Öffentlichkeit zu rechtfertigen, zumal da seine astrologischen Dienste vielfach in Anspruch genommen wurden. Die Gelegenheit hierzu nahm er wahr, als er nach seiner Übersiedlung nach Prag im Jahre 1600 daselbst mit der Herausgabe von Kalendern, die ihm nebenbei wohlervünschte Einnahmen verschafften, fortfahren wollte, wenn auch keine amtliche Verpflichtung mehr vorlag.

Tycho Brahe, der ihn nach Prag berufen hatte, nahm der Astrologie gegenüber einen ähnlichen Standpunkt ein wie Kepler. Er hat auf ihn auch in dieser Frage einen starken Einfluß ausgeübt, und es ist überraschend zu sehen, wie weit beide Forscher in ihren Äußerungen über Wert und Unwert der Vorhersagungen aus den Sternen übereinstimmen. Auch Tycho Brahe ist überzeugt, daß der unwandelbaren Ordnung der Himmelsbewegungen eine tiefe Bedeutung für das Weltgeschehen zukomme. Die Sonne, der Mond und die Fixsterne würden für die Zeiteinteilung und als Schmuck des Himmels genügt haben; wenn dazu noch die Wandelsterne mit ihren bewunderungswürdigen regelmäßigen Bewegungen geschaffen worden seien, so müsse sich dahinter ein besonderer Zweck verbergen.¹ Doch hat er, wie Kepler sagt, „die Astrologiam in genere mit sehr wichtigen argumenten zimlich starck angefochten“. Brahés Einfluß wirkte klärend auf die Anschauungen seines jungen Mitarbeiters. Er hat diesem „zu mehrerem nachsinnen anlaüttung gegeben“. Und Kepler gesteht, daß er „nunmehr der Astrologiae zum theil vrlaub gegeben habe“ (S. 125).

So war das erste Werk, das Kepler in Prag zum Druck brachte, die vorliegende Schrift über die zuverlässigeren Grundlagen der Astrologie. Sie wurde in den letzten Monaten des Jahres 1601 verfaßt, unmittelbar nach dem am 24. Oktober erfolgten Tod Tycho Brahés. Gewidmet ist sie dem Regierer des Hauses Rosenberg auf Krumau, Peter Wok Orsini, einem böhmischen Adeligen, der sich im Krieg gegen die Türken ausgezeichnet hatte und ein Führer der Utraquisten war. Es ist dies derselbe Edelmann, bei dem Tycho Brahe wenige Tage vor seinem Tod an einem Gastmahl teilgenommen hatte, das für ihn so verhängnisvoll geworden ist.

Obwohl sich die Schrift in ihrem letzten Teil als Prognostik auf das Jahr 1602 darstellt, wird sie in unserer Ausgabe nicht unter die Kalender eingereiht, weil der Hauptteil eben eine systematische Darlegung von Keplers damaligen astrologischen Grundgedanken enthält. Auch ist sie nicht wie alle

¹ Tychonis Brahe Opera Omnia. Ed. J. L. E. Dreyer, Tom. IV. 1922. p. 237 s.

übrigen Kalender in deutscher, sondern in lateinischer Sprache abgefaßt, da sich Kepler nicht an das abergläubische Publikum, sondern, wie schon im Titel steht, „an die Philosophen“ wendet; er will hier nicht der Neugier der Menge, sondern der Wissenschaft und ihrer Aufgabe, diese Neugier zu unterdrücken, dienen.

In der Widmung gibt Kepler diesen Gedanken in fein stilisierten Worten Ausdruck. Er fürchtet den Spott und die Kritik der Gelehrten nicht. Er hofft vielmehr, daß die astrologische Wissenschaft, wenn sie gereinigt ist, dem Menschengeschlecht einmal ausgezeichneten Nutzen bringen könne. Daher müsse man sich Mühe geben, sie trotz aller bestehenden Verirrung und Unsicherheit zu fördern. Die ungeordneten und verderblichen Begierden der großen Menge aber will er benützen, „um ihr als Heilmittel geeignete Mahnungen unter der Form von Prognostiken einzuträufeln, Mahnungen, die zur Beseitigung dieser Krankheit beitragen und auf andere Weise kaum angebracht werden könnten“ (S. 10).

Der Stoff ist in 75 Thesen gegliedert, die sich nach vier Teilen anordnen. Die ersten drei Teile gehen im ganzen nicht so sehr auf die Wirkungen der Gestirne ein, sondern vielmehr auf die Ursachen, aus denen sich eine Beeinflussung solle erklären lassen. Der 1. Teil (These 5–35) behandelt die physikalischen Ursachen. Dabei spielen die aristotelischen Qualitäten warm, kalt, feucht, trocken die Hauptrolle. Kepler wendet sich aber mit starker Betonung von Aristoteles ab, indem er bei der Erklärung der Naturerscheinungen nicht zwischen Qualitäten unterscheiden will, sondern Quantitätsunterschiede dafür setzt, also die aristotelische Gegenüberstellung von idem – aliud durch die andere plus – minus ersetzt (These 20). So will er nicht sagen warm und kalt, feucht und trocken, sondern mehr oder weniger warm, mehr oder weniger feucht.

Während nun der Sonne die Kraft der Erwärmung zukommt, besitzt nach Kepler der Mond eine „vis humectandi“. Es ist für ihn eine Erfahrungstatsache, daß alles, was aus Feuchtigkeit besteht, bei zunehmendem Mond anschwillt, bei abnehmendem sich zusammenzieht. Bei den Planeten sollen beide Kräfte vorhanden sein, aber je nach ihrer Natur, die sich durch ihre Farben offenbare, die eine oder andere in größerem oder geringerem Grad. Der Grund für die verschiedenen Grade der Kraft zu befeuchten liege in der Beschaffenheit der Oberflächen, die das Sonnenlicht in verschiedener Weise reflektieren. Die verschiedenen Grade der Fähigkeit zu erwärmen dagegen rühren her von dem mehr oder weniger starken Eigenlicht, das den Planeten außerdem zugeschrieben wird. Aus der Wirkung der Planeten wird auf die Beschaffenheit ihrer Körper geschlossen: der Saturn verhalte sich etwa wie Eis, Jupiter wie ein Rubin, Mars wie eine glühende Kohle, Venus wie Bernstein und Merkur wie ein Saphir (These 30).

Von besonderer Bedeutung für Keplers Weltansicht ist der 2. Teil (These 36–44). Hier legt er zum erstenmal die Grundzüge seiner geometrischen Aspektenlehre dar, die er sich bereits im Jahre 1599 gebildet hatte. Er kommt

auf sie in der Folgezeit in verschiedenen Schriften zu sprechen. Sie bildet einen Grundpfeiler seiner „Weltharmonik“, die er hier (These 37) bereits in Aussicht stellt, aber erst im Jahre 1619 herausgegeben hat. Das ganze IV. Buch dieses großen Werkes handelt von diesem Gegenstand. Es geht Kepler dabei um eine „causa nobilior“, die viel bewundernswerter ist als die physikalischen Ursachen.

Daß die Planeten bei gewissen Konfigurationen, d. h. wenn ein Paar gewisse Winkel bildet, auf die Natur einen Einfluß ausüben, ist für Kepler eine aufs stärkste bestätigte Erfahrungstatsache. Darin stimmt er mit der alten Astrologie überein. Bei der Begründung dieses Einflusses geht er aber eigene Wege. Er sucht die Ursache in der Geometrie, näherhin in den konstruierbaren regulären Vielecken, die ihm acht ausgezeichnete Winkel liefern. Wie er zu diesen kommt, spricht er an der vorliegenden Stelle nicht weiter aus. Soll nun durch diese Aspekte eine Wirkung ausgelöst werden, so setzt dies eine „animalis facultas“, ein seelisches Vermögen voraus, das geometrischen Verstand besitzt. „Jedes seelische Vermögen ist ein Abbild Gottes, der bei der Erschaffung Geometrie verwirklicht (γεωμετρει), und wird zu seinem Werk durch jene himmlische Geometrie oder Harmonie der Aspekte angeregt“ (These 40). Demnach ist auch der Erde ein solches seelisches Vermögen zuzuschreiben. Die Art der Erdseele ist aus ihren Wirkungen zu erschließen, sie ist vegetativ. „Der Grund, der die Alten veranlaßte, in der Pflanze eine dritte Art von Seele anzunehmen, zwingt uns, in die Erde eine vierte zu versetzen“ (These 42). Dabei braucht diese Seele jedoch keine Einsicht in die geometrischen Gesetze zu besitzen; es liegt vielmehr ein instinktives Erfassen vor, wie ja auch die Pflanzen bei ihren Bildungen stets gewisse Zahlenverhältnisse, ohne daß ihnen Überlegung zukommt, einhalten und auch der Ungebildete, der die Verhältnisse der musikalischen Intervalle nicht kennt, sich doch an der Musik ergötzt.

Freilich reichen auch die Wirkungen der Aspekte nicht aus, um alles zu erklären, was die Astrologen wissen möchten. Kepler stellt daher im 3. Teil (These 44–51) über diese unbekannten Ursachen, die stärker und von längerer Dauer seien als die Aspekte, Mutmaßungen auf. Wodurch wird der nasse oder trockene Charakter eines ganzen Jahres bestimmt? Kommen hierfür vielleicht die Finsternisse in Betracht? Oder ist eher die Erde nach ihrer ganzen Disposition periodischen Änderungen ihrer Feuchtigkeit unterworfen, wie auch im menschlichen Organismus der Haushalt der Säfte periodische Schwankungen zeigt? Oder vermögen „harmonische Proportionen“ der Planetenbewegungen eine Wirkung auszuüben? Jedenfalls ist es ganz falsch, wenn die Astrologen aus dem Charakter des Himmels im Augenblick des Eintritts der Sonne in den Frühlingspunkt die Generaldisposition eines ganzen Jahres abzuleiten versuchen. Die Austeilung der 12 Häuser auf die Planeten, von der ein solches Beginnen Gebrauch macht, wird durchaus verworfen.

Der 4. Teil vollends (These 52–75) enthält die Anwendung seiner Theorie auf das kommende Jahr 1602 in Form eines Prognostikums. Kepler ist dabei freilich sehr vorsichtig und bringt seine Aussagen über das Wetter, die Ernte-

aussichten, die gesundheitsschädlichen Tage, über Krieg und Frieden, Volk und Herrscher meist in bedingter Form vor.

In zwei Briefen von G. Rollenhagen (vom 22. Februar 1602) und Ambr. Rhodius (vom 3. März 1602) spenden die Verfasser Kepler Lob für sein Werkchen, wenngleich der letztere der auch von anderen geteilten Meinung Ausdruck gibt, Kepler sei darin zu scharf gegen die alten Astrologen vorgegangen. In einem Brief an den Engländer Heydonus (Sommer 1605), dem Kepler ein Exemplar der Schrift schickte, fügte er wertvolle Ergänzungen zum 2. Teil hinzu. Über seine vorausgehenden eindringlichen Studien im Jahre 1599 ist im Nachbericht zu Band VI (S. 465 ff.) ausführlich die Rede.

Der Titelbogen der in Quart gedruckten Schrift liegt in zwei verschiedenen Fassungen vor, die sich im wesentlichen nur in der Anrede der Widmung unterscheiden. Statt der in unserem Text wiedergegebenen Anrede heißt diese in der 2. Fassung: „Illustrissimo Domino D. Petro Wok Vrsino, Domus Rosenbergicae Gubernatori etc. Domino meo clement:“. Die Schrift ist sehr selten. Unserer Ausgabe ist das Exemplar der Universitätsbibliothek München zugrunde gelegt, das an einer Stelle eine handschriftliche Korrektur Keplers enthält.

DE SOLIS DELIQVIO

Kepler hatte schon in seinen Grazer Jahren den Finsternisbeobachtungen besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Anlässlich seines ersten Besuches bei Tycho Brahe in Prag in den ersten Monaten des Jahres 1600 hatte er sodann in mündlicher Unterredung manches von dessen Mondtheorie erfahren, was seinen Widerspruch erregte und ihn zu weiterem Nachdenken anreizte. Die Einsicht, daß eine gewisse Ungleichheit der Mondbewegung mit den Syzygien in Zusammenhang steht, hatte ihm schon damals den völlig neuen Gedanken nahegelegt, daß die Ursache hierfür in dem Zusammenwirken von Kräften zu suchen sei, die in Sonne und Erde ihren Sitz haben und die mit zunehmender Entfernung vom Sitz der Kraft schwächer werden. Er hatte sich klargemacht, daß gerade die Finsternisbeobachtungen besonders geeignet seien, Aufschlüsse über die relativen Entfernungen der drei Körper Sonne, Erde, Mond und damit auch über die so viele Schwierigkeiten darbietende Bewegung des Mondes zu geben. Da ihn die betreffenden Beobachtungen Tycho Brahes, soweit er sie kennengelernt hatte, nicht befriedigten, suchte er die Methode zu verbessern und erdachte sich ein Instrument, das von der Abbildung mit Hilfe kleiner Öffnungen Gebrauch macht und genauere Aufzeichnungen über den Verlauf einer Sonnenfinsternis ermöglichen sollte.¹

Zum erstenmal wandte er dieses Instrument an bei der Beobachtung der Sonnenfinsternis vom 10. Juli 1600, kurz nach seiner Rückkehr von Prag nach Graz, und wenige Wochen, ehe ihn der Ausweisungsbefehl aus seinem bisherigen Wirkungsort traf. Nahmen ihn nun auch nach seiner endgültigen Über-

¹ Das Instrument ist beschrieben und abgebildet in Bd. II S. 288 ff.

siedlung nach Prag alsbald die gigantischen Untersuchungen über die Marsbahn in Anspruch, so verlor er doch die andere Aufgabe, die er sich gesetzt hatte, um so weniger aus dem Auge, als ihn beide Fragenkomplexe in gleicher Weise auf die Verflochtenheit der Astronomie mit optischen Erscheinungen hinführten. Ja, in dem großen, epochalen Werk, das er in den nächstfolgenden Jahren mit seinem unermüdlichen Fleiß und der erstaunlichen Spannkraft seines Geistes zwischen seine Marsberechnungen hinein schuf, in der „*Astronomiae Pars optica*“, tritt im zweiten Teil die Methode der Beobachtung und Berechnung der Finsternisse durchaus in den Vordergrund. Das umfangreiche letzte Kapitel, das als Gipfelpunkt des ganzen Werkes zu betrachten ist, ist diesem Gegenstand gewidmet.

Dieses Buch erschien im Herbst 1604. Kepler hatte seine Fertigstellung beschleunigt, da er die Astronomen mit seiner verbesserten Beobachtungsmethode bekanntmachen wollte im Hinblick auf die um die Mittagszeit am 12. Oktober 1605 zu erwartende höchst bemerkenswerte Sonnenfinsternis. Im Jahre 1601 hatte er eine solche Finsternis beobachten können, als der Mond im Apogäum stand. Die in Aussicht stehende Finsternis nun sollte stattfinden mit dem Mond nahe beim Perigäum. Die Totalitätszone sollte auf das südliche Europa fallen. Welch günstige Aussichten! Durch Vergleichung der Ergebnisse aus den Finsternissen 1601 und 1605, so hoffte Kepler, könnten Schlüsse gezogen werden über die wahre Exzentrizität der Mondbahn, und daraus würde sich eine sichere Grundlage ergeben für die Erörterung der physikalischen Ursachen. Alle Astronomen müssen bereit sein, war der Ruf, den er mit seinem Werk zu den Adepten der Himmelskunde in alle Welt hinaussandte. (Vgl. Bd. II S. 305.)

Die vorliegende Schrift stellt nun den Appell dar, den Kepler an die Welt richtete, nachdem die Erscheinung vorüber war. (In der Zwischenzeit hatte er um Ostern 1605 die wahre Form der Planetenbahnen gefunden!) Mit eindringlichen Worten bittet er alle, die sein Appell erreicht, mögen sie Astronomen sein oder nicht, ihm ihre Beobachtungen zu schicken. Er stellt sich als kaiserlicher Mathematiker vor, der von dem höchsten Fürsten der Christenheit zur Erneuerung der Astronomie berufen worden sei. Gerne würde er selber nach Südfrankreich und Spanien reisen, um die Berichte zu sammeln. Allein das sei nicht möglich. Die auswärtigen Gesandten am Kaiserhof seien aber zur Vermittlung der Berichte bereit. Jede kleinste Mitteilung sei willkommen. Alles will er wissen: Umfang der Verfinsterung und Begrenzung der Totalitätszone, Wetterbeschaffenheit, Mondfarbe, Koronabeobachtungen, Sichtbarkeit von Sternen. Während die vorausgehenden bemerkenswerten Finsternisse alle entweder ungenügend beobachtet worden oder durch die Abgelegenheit des Orts ihrer Sichtbarkeit außer Betracht geblieben seien, sei allein die gegenwärtige Finsternis so beschaffen, daß sie dem Menschengeschlechte das bieten könne, was heute von den Astronomen gesucht werde.

Dem Appell fügte Kepler die Ergebnisse seiner eigenen Beobachtungen und Berechnungen in ausführlicher Darstellung hinzu. Er hatte diese, wie er

in gelegentlichen Briefen mitteilt,¹ im kaiserlichen Lustgarten in Prag angestellt, eine Stunde von seinem Wohnort entfernt. Mit dem Ergebnis war er nicht zufrieden. Die Handwerker, die er zur Herstellung seines Instruments benötigte, hätten ihn mit leeren Versprechungen bis zum letzten Augenblick hingehalten. Eine Schar von Höflingen sei um ihn herum gewesen und der Gärtner habe Störungen nicht mit genügender Sorgfalt fernzuhalten gewußt.

Die Schrift wurde sogleich in den folgenden Wochen abgefaßt. Der Druck machte bei der Unerfahrenheit der Drucker große Mühe; er ist auch nicht gut ausgefallen. Schon Anfang Dezember gelangten die Exemplare zur Verteilung. Kepler durfte sich dabei der Vermittlung der Gesandten am Kaiserhof erfreuen. Andere einflußreiche Personen mit Beziehungen ins Ausland gewann er leicht für seinen Plan; auch an die Jesuiten wandte er sich, da ihre weiten Verbindungen Vorteil versprachen. Aus dem XV. Band der Pulkower Manuskripte konnte Frisch ein Blatt mitteilen, auf dem Kepler folgenden Verteilungsplan notiert hatte:²

Galliae Agenti 2, gehn Paris; Jesuitis 4 gehn Rom, in Nederland, Clavio, Hispaniam. Wackerio 2, Barwitio 5 gehn Rom, in Nederland; Gottfried 2 gehn Francford; Bodemio 2, Herwardo gehn München; Schnueckart 2 gehn Amsterdam; von Polheim 2 gehn Heidelberg; Odontio 1 gehn Altorf; Bacchatio 1, Byrgio 1, Memhardo 1, Maestlino 1, Besoldo 1, Maestlino 1, und 1 zu Galliam per Fleinerium.

Wackerio 25 alia, Bonevilio (?) 4 alia, Corraducio 1, Veneto 4, Florentino 3, Gallo 3, Corraducio 3, Maximiliano 1, Palatino Neub. 3, Heller. 3 Italo Secr., Magino, 2 Fleiner, Leoni in Frisiam 8. Lehmanno Helvet., Rolando ad Lipsiam, Waggen, Poltzius. Fabricio, Schele, Francio, Ritterhusio, Brunowsky; Basileam 1, Casalio 4.

Wenige Wochen später liefen die ersten Antworten ein. Wenn auch, soweit das überlieferte Material ein Urteil gestattet, die Zahl der eingelaufenen Berichte nicht eben groß und ihr Inhalt zum größeren Teil nicht bedeutend war, so bildeten doch die wichtigeren Mitteilungen für Kepler wertvolle Ergänzungen zu seinen eigenen Beobachtungen und Berechnungen, zumal da die Antworten aus sehr verschiedenen und weit entlegenen Orten stammten. Eine Zusammenstellung der Berichte, die sich in den überlieferten Handschriften finden, gibt folgendes interessante Bild. Kepler erhielt Beobachtungsmaterial aus

Aurich von David Fabricius (Brief vom 10. Dezember 1605 a. St.),

Antwerpen von dem Advokaten Aegidius Martinus (Brief vom 1. Januar 1606) und von Michael Coignet, belgischem Mathematiker (dessen Bericht Kepler durch Vermittlung des spanischen Gesandten am Kaiserhof erhielt),

¹ An Herwart von Hohenburg vom 13. Januar 1606 und an Vinc. Bianchi vom 13. April 1616.

² Opera Omnia Vol. III p. 726. Das Blatt ist heute, wie so manches andere, in den Pulkower Manuskripten nicht mehr vorhanden. Die Wiedergabe muß daher genau nach dem Text von Frisch erfolgen.

Friesland von dem Gesandten Eberhard Schele (Brief vom 29. Dezember 1605 a. St.),

Mainz von den Jesuiten Nikolaus Serarius (Brief vom 7. Januar 1606) und Reinhard Ziegler (Brief vom 12. Januar 1606),

der Gegend von Löwen von dem polnischen Rechtsgelehrten Stanislaus Crzistanowic (Brief vom 16. Januar 1606),

der Gegend von Wiesbaden von dem Arzt Joh. Greg. Göbel (Brief an Nik. Serarius vom 15. März 1606; Göbel beobachtete auf einer Wagenfahrt),

London von Johannes Eriksen (einem früheren Schüler Tycho Brahes und jetzigem Begleiter Tengnagels, der als kaiserlicher Gesandter zu jener Zeit in London weilte),

Tübingen von Michael Mästlin (der trotz Keplers Bitte nicht persönlich schrieb, jedoch in der Schrift *Disputatio de multivariis motuum planetarum in coelo apparentibus irregularitatibus, seu regularibus inaequalitatibus, earumque causis astronomicis*, Tübingen 1606, auch von der Finsternis handelte; wie es bei der Beobachtung in Tübingen zugeht, schildert Samuel Hafenreffer in seinem Brief an Kepler vom 3. Januar 1607),

Neapel von dem kaiserlichen Kaplan Christ. Harmb de Eyers (dieser war während der Finsternis in Neapel und überbrachte Kepler seinen Bericht).¹

Außerdem übermittelte der Kapuzinerpater Peter Casal, Sekretär des Erzherzogs Ferdinand, einige unbedeutende Briefe, die er erhalten hatte, so von Kardinal Comofratto in Rom vom 7. Januar 1606 und von Federico Contarini vom 8. April 1606. Die wichtigsten Berichte waren die aus London von Eriksen, Antwerpen von Coignet und Aurich von Fabricius, wie Kepler in einem Brief an Vinc. Bianchi (vom 13. April 1606) hervorhebt. Diese Berichte gaben Kepler Anlaß, seine eigene Zeitangabe über den genauen Beginn der Finsternis in Zweifel zu ziehen. Wie aus seinen Briefen an den Franzosen Nautonnerius (vom 2. Februar 1606) und an Coignet (s. d.) hervorgeht, versuchte Kepler auch aus seinem Material einen verbesserten Wert für die Längendifferenz London-Prag zu gewinnen. Der Briefwechsel mit dem Jesuiten R. Ziegler setzte sich in freundschaftlicher Weise noch länger fort; leider gelang es diesem nicht, von seinem Ordensbruder Clavius in Rom einen Bericht über die Finsternis zu erhalten, an dem Kepler viel gelegen gewesen wäre. In einem Brief an Ziegler (vom 14. Februar 1606) gibt Kepler eine richtige Erklärung der Irradiation, die sich bei der Finsternisbeobachtung gezeigt hatte. Die Berichte aus Flandern (von Crzistanowic) und aus Neapel, in denen die Rede ist von einem Lichtschein um die verfinsterte Sonne herum, wollte er in seinem Werk *De Stella Nova* (Bd. I S. 262 ff.) zu dem Nachweis benutzen, daß der Raum, in dem sich Mond und Sonne befinden, mit einer sehr

¹ Frisch (*Opera Omnia* III p. 727) erwähnt noch Berichte aus Straßburg von Dieterus und Malaeolus. Dieselben sind jedoch in den Pulkowoeer Manuskripten nicht mehr vorhanden.

dünnen ätherischen Substanz erfüllt sei, deren Dichte zur Zeit der Finsternis größer als gewöhnlich gewesen sei (vgl. auch Bd. II S. 226 f.).

In den hinterlassenen Manuskripten (Pulkowo Bd. XV Bl. 109, 117, 289–310, 329, 332–337, Bd. X Bl. 143, sowie Wien, Nat.Bibl. Cod. 10686⁸⁶ Bl. 1–6) finden sich eine Anzahl von Konzepten und Notizen über die Sonnenfinsternis 1605; sie werden, soweit angängig, in einem späteren Band mit anderen derartigen Entwürfen veröffentlicht werden.

Der Kalender auf das Jahr 1605 enthält vorsichtige Bemerkungen über die astrologische Bedeutung dieser Himmelserscheinung.

BERICHT VON DEM IM JAHR 1607 ERSCHIENENEN KOMETEN

Als am 23. September 1607 und den folgenden Tagen sich am Abendhimmel in der Gegend des großen Bären ein Komet zeigte, brachte diese Erscheinung, in der jene Zeit immer noch ein bedrohliches Himmelszeichen erblickte, die Gemüter in große Aufregung. Zahlreiche Federn astrologischer Skribenten¹ setzten sich alsbald in Bewegung, um das auffallende Phänomen zu beschreiben und der abergläubischen Menge die Gefahren und Übel zu deuten, die in der nächsten Zukunft drohen sollten. Auch Kepler machte sich mit Eifer an die Beobachtung der Himmelserscheinung, die bis gegen Ende Oktober zu sehen war; es gehörte zu seinem Beruf und weite Kreise mochten auf das warten, was der angesehene kaiserliche Mathematiker darüber zu sagen wußte. Zwei Schriften gedachte Kepler hierüber zu veröffentlichen, eine gemeinverständliche in deutscher Sprache und eine lateinische, die genauere Angaben über die Beobachtungen und ausführliche Darlegungen über die vermutliche Bahn des Kometen enthalten sollte.

Die erste der beiden Schriften, die hier dargeboten wird, schickte Kepler in der Handschrift bereits in der ersten Dezemberhälfte 1607 an den Leipziger Professor Joachim Tanckius, den er bat, den Druck zu betreuen. Der Druck erfolgte alsbald in Halle, Anfang 1608 gelangte die Schrift zur Verbreitung.

Ihr Inhalt zerfällt in zwei Teile. Der erste Teil handelt von den Kometen im allgemeinen, der zweite von dem Kometen 1607 im besonderen. Zu Beginn entwickelt Kepler seine physikalischen Gedanken über das Wesen, die Entstehung und die Bahn der Kometen. Er wendet sich aufs bestimmteste gegen die alte, damals noch von den meisten Gelehrten vertretene aristotelische Auffassung, für die die Kometen atmosphärische Erscheinungen sind. Nach Keplers Lehre tummeln sich in der „himlischen / vberall durchgängigen vnd ledigen Luft“ die Kometen in großer Zahl, wie die Walfische im Ozean. Wie er diese durch Urzeugung entstehen läßt, so sollen sich auch die Kometen aus der Himmelsluft durch Verdickung von selber bilden, indem „solche dicke feiste Materi / gleichsam als in ein Apostem zusammen gezogen / vnd jhrer

¹ Es schrieben über diesen Kometen u. a. David Herlicius (Lübeck 1607 und Leipzig 1608), Greg. Eichler (Görlitz 1607 und Leipzig 1608), Christ. Hunnichius (1608), Elias Moller (Bern 1608), Helis. Röslin (Straßburg 1609).

Natur nach erleuchtet / vnd wie andere Sterne / mit einer Bewegung begabt werde“ (S. 59). Kommt einer der vielen Kometen gerade in Erdnähe, so wird er sichtbar. Die Schweifbildung läßt Kepler in bemerkenswerter Weise durch die Sonnenstrahlen bewirkt werden, die das „Corpus“ des Kometen durchdringen und „etwas von dessen Materi mit sich nemen“ (S. 60). Auch für die Teilung des Schweifs, seine Krümmung und für die Beobachtung, daß seine Richtung nicht genau nach der Sonne weist, sucht er nach physikalischen Gründen.¹ Die Bahn nimmt er bekanntermaßen geradlinig an, als einen geraden „Schuß“, ohne aber in dieser populären Schrift näher hierauf einzugehen.

Bekundeten nun auch diese Darlegungen Keplers über das Wesen der Kometen einen sehr beachtenswerten Fortschritt gegenüber den landläufigen Meinungen zu seiner Zeit, so mag doch den meisten seiner damaligen Leser das als viel wichtiger erschienen sein, was er über die Deutung der auffallenden Phänomene zu sagen wußte, da es ja die Menschen zu allen Zeiten danach verlangt, auf irgendeine Weise den Schleier vor der Zukunft wegzuziehen. Wenn man sich nach aufmerksamem Lesen seiner Schrift fragt, was er nun eigentlich von dem Kometenglauben seiner Zeit hielt, so ist es bei den vielen Wenn und Aber, denen man begegnet, schwer, eine genaue und bestimmte Antwort zu geben. Er bekundet den Äußerungen jenes Aberglaubens gegenüber an vielen Stellen Mißtrauen, Zweifel und in weitem Umfang bestimmte Ablehnung. Abgelehnt wird vor allem ein Kausalzusammenhang zwischen dem Erscheinen eines Kometen und irdischen Vorgängen, wenn nicht gerade der seltene Fall eintrete, daß die Erde in Berührung mit dem Schweife komme. Im Hinblick auf die landläufigen Deutungsversuche der Himmelserscheinung ist die Rede von einem allgemeinen Wahn aller Menschen, von einem seligen Betrug, von abergläubischen Menschen, die sich gern Deutungen machen, von Raten und Erraten, von der menschlichen Willkür in den Regeln, nach denen die Voraussagen gemacht werden. Dann aber heißt es doch wieder, daß diese von den Menschen gemachten Regeln nicht ganz zu verachten seien und daß es den Menschen gleichsam eingepflanzt sei, auf die Besonderheiten in der Erscheinung und im Lauf der Kometen zu achten und daraus Schlüsse über zukünftige Begebenheiten zu ziehen. Und obwohl er überzeugt ist, daß es sich hierbei nur um ein Raten handelt, so macht er doch (offenbar nicht nur dem Leser zulieb, sondern auch zu eigenem Vergnügen) bei diesem Ratespiel mit. Vor allem aber, Kepler ist der festen Meinung, daß die Erfahrung für eine Verbindung zwischen Kometen und Zeitereignissen spricht, wenn es auch verfehlt wäre, alle auf die Erscheinung eines Kometen folgenden politischen Änderungen diesem zuzuschreiben. „Es ist den historijs gemeß / das mit Erscheinung der Cometen / sich gemeiniglich langwirige böse Händel anspinnen / die neben eines großen hauffens Vntergang / auch andere Angst vnd Betrübniß den vberbleibenden beybringen“ (S. 67). Das sei die übereinstimmende Meinung fast aller Geschichtsschreiber und es wäre ein Wunder, wenn diese ver-

¹ Man beachte den Fortschritt, der sich hier in bezug auf die Lehre von der Schweifbildung gegenüber der Darstellung in der Optik (Bd. II S. 230 ff.) zeigt.

ständigen Männer alle miteinander irren würden und nur die wenigen Gelehrten recht hätten, die doch vom Staatsleben nicht viel verstünden.

Da ein Kausalzusammenhang zwischen Kometen und irdischen Vorgängen nicht in Frage kommt, muß sich Kepler nach einer anderen Erklärung für die von ihm festgehaltene Tatsache jener Beziehung umschaun. Er schwankt zwischen zwei verschiedenen Möglichkeiten. Im einen Fall nimmt er die Sympathie zwischen Himmel und Erde zu Hilfe, die darin bestehe, daß sowohl die beseelte Erde als auch der Mensch instinktiv durch auffallende Erscheinungen am Himmel erregt und aufgereizt werden. „Es entsetzet sich gleichsam darob die gantze Natur / vnd alle lebhaftte Kräfften aller natürlichen dinge“ (S. 62). Und die auf den Himmel verborgenerweise aufmerkenden Kräfte im Menschen werden gleichermaßen beunruhigt und bestürzt und geben Ursache zu unnatürlichen Bewegungen des Geblüts und zu starken Affektionen. Es hängt diese Anschauung aufs engste zusammen mit den Vorstellungen, die sich Kepler von der Wirksamkeit der neuen Sterne und der Aspekte gebildet hat (vgl. S. 21 ff. sowie Bd. I S. 397). Im zweiten Fall sucht Kepler die Bewegung des Kometen mit dem Versuch einer Sinndeutung dadurch zu vereinigen, daß er die Bewegung von eigens hierzu geschaffenen Geistern besorgt werden läßt, die sich den von den Menschen geschaffenen Regeln der Deutung anpassen. „Derwegen denn dieser sein Flug oder traectio von einem hochverständigen / vnd gar mathematischen principio zuvor abgemessen / vnd außgezirkelt werden muß / damit er auff die jenige Zeit / in die jenige Refier abgehe / auß welcher er auff Erden / in den vorher erwehlten Plätzen erscheinen / vnd also das jenige andeuten könne / was dasselbige hohe principium / durch den Cometen / dem menschlichen Geschlecht vorzubedeuten willens ist“ (S. 64). Er kommt in diesem Zusammenhang auch auf die dämonische Magie zu sprechen. Aus jener Auffassung würde folgen, „daß ein Comet nichts bedeuten würde / wenn nicht etliche Menschen entweder Gott / oder einem solchen Geist bekandt weren / die von Natur / oder auß anderer Anregung / auff die Cometen / vnd jhre Bedeutung achtung zugeben disponirt“ (S. 65).

Offenbart somit auch die Kometenschrift manche Grundzüge von Keplers Weltanschauung, so stimmt sie doch in der absichtlichen Unbestimmtheit seiner Aussagen namentlich in bezug auf Voraussagen spezieller Ereignisse mit den meisten seiner anderen astrologischen Darlegungen überein. Letzten Endes sieht er den eigentlichen und gewissen Zweck, warum die Kometen an den Himmel gestellt werden, darin, „daß sie Zeugen seyen / das ein Gott im Himmel / von dem alles künfftige Glück vnd Vnglück vorgesehen / verkündet / verhenget / geordnet / gemessiget vnd geregieret werde“ (S. 68).

Die Beobachtungen, die Kepler von dem Lauf des Kometen 1607 überliefert hat, haben später einen wertvollen Beitrag zu einem bedeutenden astronomischen Fortschritt geleistet. Halley konnte nämlich im Jahre 1705 den Nachweis erbringen, daß es sich bei diesem Kometen um den gleichen handelt, der im Jahre 1682 sowie früher schon 1531 und 1456 erschienen ist. Er ist in der Folgezeit nach ihm benannt worden.

Die zweite erweiterte lateinische Ausgabe von Keplers Kometenschrift sollte alsbald der deutschen nachfolgen. Dabei ergaben sich jedoch Schwierigkeiten. Als der fertige Text den Zensoren der theologischen Fakultät in Leipzig, wo unter den Augen von Tanckius der Druck erfolgen sollte, vorgelegt wurde, erhoben diese Einsprache gegen die Stelle, wo von den zur Ausführung der Bewegung geschaffenen Geistern die Rede ist. Diese Auffassung widersprach den dogmatischen Lehren jener Theologen. Kepler milderte daher den lateinischen Text jener Stelle. Da er aber von den Druckern im Stich gelassen wurde und Tanckius bald hernach starb, wurde der Druck nicht vollendet (vgl. S. 114, 120 und 340). So gelangte die lateinische Ausgabe erst in Verbindung mit den Untersuchungen über die drei Kometen, die in dem Schicksalsjahr 1618 erschienen, im Jahre 1619 an die Öffentlichkeit.

Über die einschlägigen Briefe und Handschriften wird in Verbindung mit der Wiedergabe dieses lateinischen Werkes in Bd. VIII unserer Gesamtausgabe berichtet werden. Im übrigen sei darauf hingewiesen, daß sich Kepler auch in seiner Schrift „Antwort auf Rösli Diskurs“ (S. 101–144) an vielen Stellen über seine Kometenlehre ausläßt.

PHAENOMENON SINGVLARE SEV MERCVRIVS IN SOLE

Außer dem Kometen gab es im Jahre 1607 noch eine andere Himmelserscheinung, die Kepler in Erregung und Verwunderung versetzt und ihn zur Abfassung einer Schrift veranlaßt hat. Er hatte in den Monaten April und Mai am Abendhimmel eifrig den Merkur beobachtet, der nach den Berechnungen am 29. Mai in Konjunktion mit der Sonne treten sollte. Als sich am Abend und in der Nacht des 27. Mai ein heftiges Unwetter erhob, brachte ihn der Glaube, daß der Aspekt Ursache dieser Störung sein könne, auf die Vermutung, ob nicht etwa die Konjunktion bereits früher anzusetzen sei. Bereitetete doch die Theorie des Merkur ganz besondere Schwierigkeiten. Da er zudem den Merkur nahe bei seinem Knoten wähnte, machte er sich daran, die Sonne am Nachmittag des 28. Mai zu beobachten. Als er hierbei in einem verdunkelten Raum auf dem Sonnenbildchen, das durch eine kleine Öffnung erzeugt wurde, einen schwarzen Fleck gleich einer „kleinen Fliege“ oder einem „kleinen Floh“ bemerkte, geriet er in höchste Erregung. Er war sich gewiß, einen Merkurdurchgang zu beobachten. Um keiner Täuschung zu unterliegen, wiederholte er unter verschiedenen Bedingungen seine Beobachtung, zog einen Zeugen herbei, rannte auf den Hradschin, ließ dem Kaiser melden, was er gesehen, und stellte im Beisein eines Gehilfen von Jost Bürgi seine Beobachtung noch einmal an. Es war kein Zweifel, auf der Sonne erschien ein Fleck.

Im Anhang zu der vorausgehenden Kometenschrift (S. 75) machte Kepler in kurzen Worten die Öffentlichkeit zuerst mit seiner Beobachtung bekannt, indem er erklärte, er habe den Merkur auf der Sonnenscheibe gesehen. Freunde rieten ihm, die wichtige Erscheinung in einer besonderen Schrift ausführlich

darzustellen. Ihnen zu willfahren hatte er noch einen besonderen Grund. Kepler hatte schon früh Kenntnis genommen von einem alten Bericht in den Fränkischen Reichsannalen, daß zur Zeit Karls des Großen am 17. März 807 der Merkur vor der Sonnenscheibe als kleiner schwarzer Fleck beobachtet worden sei. Er hatte diesen Bericht auch in seiner Optik (Bd. II S. 264 f.) verwertet. Diese Überlieferung hatte nun Mästlin in einer 1606 erschienenen Disputation über viele astronomische Thesen, die Samuel Hafenreffer, der Sohn des mit Kepler befreundeten Tübinger Theologen Matthias Hafenreffer, verteidigte, unter Berufung auf Keplers Zitat in Zweifel gezogen und behauptet, es handle sich hierbei eher um eine schicksalhafte Wundererscheinung; da der Körper des Merkur durchsichtig sei, könne man einen Vorübergang des Planeten vor der Sonne überhaupt nicht wahrnehmen. Zudem seien die alten Nachrichten unter sich widersprechend und unzuverlässig. Kepler wollte diese These nicht gelten lassen. Die Einwände zu widerlegen schien ihm jetzt die passende Gelegenheit.

So verfaßte er im Winter 1607/08 die vorliegende Schrift; die Widmung an den Herzog Johann Friedrich von Württemberg ist vom 26. Februar 1608 datiert. Er schickte sie zusammen mit der Kometenschrift nach Leipzig, wo der bereits früher genannte Professor Tanckius den Druck besorgen sollte. Die Schrift sollte ursprünglich als Anhang zur lateinischen Kometenschrift erscheinen (vgl. S. 114). Da jedoch, wie bereits dargelegt wurde, die Herausgabe dieses Werks vorläufig unterblieb, wurde die Schrift über den Merkurdurchgang gesondert gedruckt. Die Veröffentlichung verzögerte sich freilich durch die Saumseligkeit der Drucker bis zur Frühjahrsmesse 1609.

Den verschiedenen Anlässen entsprechend zerfällt das kleine Werk in zwei Teile. Im ersten Teil versucht Kepler mit allem Aufwand textkritischer Auslegekunst und durch kühne Konjekturen die Glaubwürdigkeit der überlieferten Beobachtung zu retten. So wenn es in dem Bericht heißt, der Fleck auf der Sonne sei acht Tage lang zu sehen gewesen, so will Kepler, um die Möglichkeit eines Merkurdurchgangs zu erhalten, statt „octo dies“ „octoties“ setzen. Zu einer besonderen Untersuchung veranlaßte ihn der Umstand, daß die einzelnen Chronisten als Datum bald das Jahr 807, bald 808 ansetzen. Während diese Verschiedenheit der alten Berichte für Mästlin ein Anlaß war, diese überhaupt in Zweifel zu ziehen, brachte sie Kepler in Einklang durch den Nachweis, daß die Chronisten den Jahresanfang verschieden ansetzen. Während die einen das Jahr mit dem Osterfest bzw. dem 25. März beginnen lassen, fangen die anderen das neue Jahr bereits mit dem 1. Januar an zu datieren. Bei seiner Vorliebe für chronologische Probleme stellt Kepler über diese Frage eine ausführliche Untersuchung an.

Im zweiten Teil folgt der Bericht über Keplers eigene Beobachtung, und zwar in dem Wortlaut, wie er ihn unmittelbar unter dem Eindruck des Geschehenen früher niedergeschrieben hatte, so daß man aus seiner anschaulichen und lebendigen Darstellung die Erregung spürt, in die ihn die Himmelserscheinung versetzt hatte. Der Bericht läßt erkennen, mit welcher Sorgfalt

Kepler bei seinen Beobachtungen zu Werke ging und wie er alle die einzelnen Umstände wohl in acht zu nehmen wußte. Zum Schluß will er der Freude seines Herzens in poetischer Form Ausdruck verleihen. Da sich aber dieser Freude die Mittrauer an dem zwei Tage später erfolgten Tode des Töchterchens seines Freundes Wackher von Wackenfels beimischte, brachte er die beiden Ereignisse durch allegorische Anspielungen in Zusammenhang und setzte dem Mädchen, das als Wunderkind Staunen erregt hatte, in sinnigen Versen ein Denkmal. In einem letzten Gedicht will er „plenus Apolline“ die Jugend für die hohe Aufgabe der Sternkunde begeistern, um einen Gehilfen für seine Beobachtungen zu gewinnen.

Kepler hatte sich in der Deutung seiner Beobachtung getäuscht. Es handelte sich hierbei so wenig um einen Merkurdurchgang, wie bei der Himmelserscheinung, von der die alten Chronisten berichten. Was sich hier wie dort zeigte, war ein auffallend großer Sonnenfleck. Es stand nicht lange an, bis Kepler seinen Irrtum erkannte. Kaum ein Jahr nach dem Erscheinen der vorliegenden Schrift erfolgten die ersten, so großes Aufsehen erregenden Beobachtungen mit dem neu entdeckten Fernrohr. Im Sommer 1611 gab Johannes Fabricius, der Sohn des bekannten Astronomen David Fabricius, der Öffentlichkeit die erste Kunde von den Flecken, die sich auf der Sonne mit dem neuen Instrument wahrnehmen lassen.¹ Im Januar des folgenden Jahres gab sodann Markus Welser die drei Briefe heraus, in denen der Jesuitenpater Scheiner ihm Mitteilungen von seinen Beobachtungen dieses Phänomens gemacht hatte.² Diese Schrift bekam Kepler im Frühjahr 1612 von Wackher von Wackenfels zu lesen; das Werk des Fabricius hatte er zu jenem Zeitpunkt noch nicht einsehen können. Er hatte aber seine Ankündigung in dem Katalog der Herbstmesse 1611 gelesen und daraufhin alsbald noch im Jahre 1611 mit eigenen Beobachtungen begonnen.³ Im Jahre 1613 machte Galilei in seinem Werk über die Sonnenflecken Kepler auf seinen Irrtum aufmerksam,

¹ *Narratio de maculis in Sole observatis et apparente earum cum Sole conversione*. Witebergae 1611.

² *Tres epistolae de maculis solaribus, scriptae ad Marcum Velserum, Augustae Vindelicorum* 1612.

³ Vgl. die Briefe von Kepler an Simon Marius vom 10. November 1612 und an Odo Maltotius vom 18. Juli 1613. Im letzteren Brief teilt Kepler übrigens mit, daß er, sobald Galilei nach der Entdeckung der Jupitermonde sich mit weiteren Himmelsgeheimnissen brüstete (also bereits 1610), an Flecken auf der Sonne gedacht habe, um vielleicht mit ihrer Hilfe die Bewegung der Erde um die Sonne nachweisen zu können. Seine Beobachtungen waren jedoch damals ergebnislos; er hatte, wie er erzählt, von seinem Fernrohr die Konkavlinse entfernt und die Bilder auf dem Papier aufgefangen, die er mit der Konvexlinse erhielt.

In demselben Brief sagt Kepler, er habe bereits Ende 1611 geschrieben, was er von der Substanz der Flecken denke. Es findet sich jedoch weder in den erhaltenen Briefen noch in den Druckschriften aus dieser Zeit irgendwelche diesbezügliche Angabe. Ein Hinweis dürfte aus einer Mitteilung in Scheiners *Prodromus pro Sole mobili et Terra stabili contra Galilaeum* (Prag 1651) zu entnehmen sein. Scheiner schreibt daselbst p. 28: „Certum ex Manuscripto Joannis Kepleri ad Herwardum magnum Bavariae cancellarium misso, quod adhuc conservo, editurus suo tempore, si occasio et opportunitas ferret, in quo expresse Solem ignem, et Maculas ignis hujus excrementa fecit.“ Danach hätte Kepler jene Angaben in einem Brief an Herwart gemacht. Leider ist der ganze handschriftliche Nachlaß Scheiners verschollen; vielleicht würde man daselbst auch die übrigen fehlenden Briefe Keplers an Herwart finden. (Vgl. A. von Braunmühl, Christoph Scheiner, Bamberg 1891, S. 89.)

indem er der Überzeugung Ausdruck gab, dieser werde bei seinem Scharfsinn und seiner Wahrheitsliebe gerne einsehen, daß es sich bei dem Schwarzen, was er auf der Sonne gesehen, nicht um den Merkur, sondern um einen Fleck handle.¹

Alle diese fremden Zeugnisse und eigenen Erfahrungen überzeugten Kepler, daß er sowohl in seinem Vertrauen auf die alten Berichte wie in der Deutung seiner eigenen Beobachtung einem Irrtum verfallen war. Öffentlich zum Ausdruck gebracht hat er aber diese Einsicht erst in den einleitenden Ausführungen zu den Ephemeriden auf das Jahr 1617, die im Jahr 1618 gedruckt wurden (Originalausgabe S. 17 ff.). Er setzt sich hier mit Einwänden auseinander, die David Fabricius in seinen Prognostiken auf die Jahre 1615/17 gegen verschiedene Aufstellungen Keplers erhoben hatte. Fabricius hätte gewünscht, Kepler möchte schon früher seinen Fehler korrigiert haben. In der Tat mag es auffallen, daß dieser, der doch immer gerne zur Feder griff, über die Sonnenflecken nichts veröffentlicht hat, obwohl diese sein Interesse höchlich in Anspruch nahmen, zumal in Rücksicht auf die daraus zu erweisende Rotation der Sonne, die er bereits früher aus physikalischen Gründen postuliert hatte (vgl. Bd. III S. 243 f.). Der Grund hierfür liegt sicher nicht so sehr in den mißlichen äußeren Verhältnissen, in die er gerade in jenen Jahren geriet, er ist vielmehr darin zu suchen, daß Kepler nach dem Erscheinen des Werkes von Galilei nichts Neues mehr zu sagen wußte. „Nihil circa Solis Maculas reliquum tuis vel meis curis fecit accuratissima Galilaei diligentia“, erwidert er dem Fabricius. Ein öffentliches Eingeständnis seines Fehlers habe er bisher nicht gemacht, weil sich keine Gelegenheit dazu geboten habe, außer gerade jetzt in den Ephemeriden; eine eigene Schrift hierüber zu schreiben wäre töricht gewesen. Die Bedeutung der vorliegenden Schrift hat er selber gekennzeichnet, wenn er den Vorwurf des Fabricius mit den Worten pariert: „Ich Glücklicher, der ich als erster in diesem Jahrhundert die Flecken beobachtet habe.“ Wegen seiner falschen Deutung der Erscheinung verschanzt er sich hinter den (auch heute noch gültigen) Ausspruch: „Wie sehr ist auch in der Astronomie das Kriegsglück veränderlich, indem sich der bewegliche Heereszug der Konjekturen mit schwankender Zuversicht bald hierhin, bald dorthin wendet.“

¹ *Istoria e dimostrazioni intorno alle macchie solari e loro accidenti*, Roma 1613 (Le Opere, Vol. V, Firenze 1895, p. 138 und 198 s.). „Che Mercurio sia stato da diversi veduto sotto 'l Sole, è non solamente dubbio, ma inclina assai all' incredibile . . . : e quanto al Keplero . . . , io non dubito punto che, come d'ingegno perspicacissimo e libero, e amico assai più del vero che delle proprie opinioni, ei sia per restar persuasissimo, tali negrezze vedute nel Sole essere state alcune delle macchie, e le congiunzioni di Mercurio aver solamente porto occasione d'applicarvi in quelle ore più fissa ed accurata considerazione; con la qual diligenza anco in altri tempi si sariano vedute, sì come frequentemente si sono per vedere per l'innanzi, e già le ho fatte vedere a molti.“ Kepler bekam Galileis Werk am 18. Juli 1613 in die Hände. Kurze Zeit darauf nahm er die Gelegenheit wahr, im Dom zu Regensburg, wohin er vom Kaiser als Berater in der Kalenderfrage berufen worden war, einem größeren Kreis von Personen die Flecken zu zeigen, welche auf den durch Fensterritzen erzeugten Sonnenbildern zu sehen waren. In der Einleitung zu den Ephemeriden auf das Jahr 1617 (Originalausgabe S. 20) sagt Kepler, er habe Galilei alsbald auf seine Bemerkung hin brieflich zustimmend geantwortet. Es sind jedoch aus dieser Zeit keine Briefe von Kepler an Galilei bekannt.

War nun aber auch Kepler betreffs dessen, was er sah, in einem Irrtum befangen, so ist doch als positive Leistung zu betonen, daß er durchaus daran festgehalten hat, daß es möglich sei, einen Merkurdurchgang zu beobachten. Diese Möglichkeit hatte nicht nur Mästlin, sondern auch David Fabricius geleugnet. So ist es ein Triumph für Kepler, daß der Merkurdurchgang, den er im Jahr 1629 für das Jahr 1631 vorausgesagt und öffentlich angekündigt hatte, wirklich ein Jahr nach seinem Tode beobachtet worden ist, so daß sein Name mit der ersten Beobachtung dieses Phänomens aufs engste verbunden bleibt.

An Briefen, die sich mit dem Gegenstand der vorliegenden Schrift und mit ihrer Drucklegung beschäftigen, sind zu nennen: Kepler an Besold vom 8./18. Juni 1607. Kepler an David Fabricius vom 1. August 1607. David Fabricius an Kepler vom 27. Februar 1608 (a. St.). Brengger an Kepler vom 7. März 1608. Kepler an Brengger vom 5. April 1608. Brengger an Kepler vom 25. Mai 1608. David Fabricius an Kepler vom 2. Oktober 1608 (a. St.). Kepler an David Fabricius vom 10. November 1608. Joachim Tanckius an Kepler vom 26. November 1608 (a. St.). David Fabricius an Kepler vom 12. März 1609 (a. St.). Joachim Tanckius an Kepler vom 11. April 1609 (a. St.). Kepler an Johann Friedrich von Württemberg vom Mai 1609. Herwart von Hohenburg an Kepler vom 5. Juni 1609. Kepler an Matthäus Wackher von Wackenfels vom Jahre 1612. Mästlin an Kepler vom 28. April 1613 (a. St.). Mästlin an Kepler vom 20. Juli 1613 (a. St.).

Auf dem Titel der Florentiner Ausgabe von Keplers *Dissertatio cum Nuncio Sidereo* ist vermerkt, daß dieser Ausgabe ein Nachdruck des Phänomenon *singulare* beigelegt sei. Sieht man nach, so ist man überrascht zu bemerken, daß nur 8 Seiten (Bl. A₄ bis B₃) zum Abdruck gelangt sind. Der Text bricht mitten in den textkritischen Ausführungen zu dem Bericht der fränkischen Annalen ab, der Hauptteil mit dem Beobachtungsbericht Keplers fehlt ganz. Zudem beschließt der Drucker das Fragment von sich aus mit „Finis“, so daß der Leser den Eindruck gewinnen muß, er habe die ganze Schrift vor sich. Man kann sich denken, wie sehr sich Kepler über den verstümmelten und unbefugten Nachdruck ärgerte.

ANTWORT AVF ROESLINI DISKURS

In dem 1606 erschienenen größeren Werk, das die Erscheinung der sehr hellen Nova im Oktober 1604 zum Gegenstand hat, setzt sich Kepler im 30. Kapitel mit verschiedenen Prophezeiungen auseinander, die an das auffallende Himmelszeichen geknüpft wurden (Bd. I S. 335 ff.). Unter der Prophetenschar, die allerhand große Ereignisse in Aussicht stellte und die Gemüter in Unruhe versetzte, befand sich auch Helisäus Röslin, Leibarzt des Pfalzgrafen von Pfalz-Veldenz und des Grafen von Hanau-Lichtenberg, in Buchweiler im Elsaß. Derselbe war ein engerer Landsmann Keplers, 1545 in Plieningen auf den Fildern in der Nähe von Stuttgart geboren, und hatte seine Studien in Tübingen im Martinsstift gemacht. Er war ein Mann lebhaften

Geistes, der nicht nur als Arzt sich in weiten Kreisen Ansehen verschafft hatte, sondern daneben auch sehr vielseitige wissenschaftliche Neigungen bekundete und diesen in einer Reihe von Schriften Ausdruck verlieh.¹ Mit dem neuen astronomischen Weltbild, zu dessen Ausgestaltung Kepler eben um jene Zeit so wichtige Beiträge lieferte, kam er freilich nicht zurecht. Ihn beschäftigte vor allem die astrologische Anwendung der Himmelswissenschaft. In jeder Hinsicht bezeichnend für ihn ist die von ihm selbst berichtete Tatsache, daß er sich im Alter von 58 Jahren daran machte, hebräische Sprachkenntnisse zu erwerben, um die Kabbala studieren zu können. Mit Kepler war Röslin seit einer Reihe von Jahren bekannt, ja befreundet; schon im Jahre 1593 hatte jener noch als Student in Tübingen dem älteren Landsmann schriftlich um ein astrologisches Gutachten für sich gebeten.² Beide Männer hatten manche Eigenschaften des Charakters gemein und setzten jederzeit mit Eifer zu frischem Disputieren an, dem schwäbischer Eigensinn bei beiden Nachdruck und Farbe verlieh. Es bedarf des Trostes nicht, äußert sich Kepler, „das einer der etwas wider mich hat / mich zuvor loben wolte / damit ich das nachfolgende schwitzbad desto gedultiger leiden könne: dann sollicherlay collationes Philosophicae eine auß den lieblichsten recreationibus ist / so mir mein lebtag widerfahren könden / wann sie der mühe werth seind“ (S. 105).

Röslin hatte sich mit seinen Voraussagungen anläßlich jener Nova ganz besonders verstiegen. Nachdem er schon in früheren Veröffentlichungen die groteske Meinung vertreten hatte, die im Jahr 1572 erschienene berühmte Nova und ein 1580 aufgetauchter Komet würden erst vom Jahre 1604 an ihre volle Wirkung ausüben und es würde sich in diesem Jahr etwas begeben, „was alle Wunder übertreffen werde“, sah er in der Nova 1604 eine glänzende Bestätigung dieses Glaubens. In einem kurzen Sendschreiben³ wies er triumphierend auf seine Voraussagung hin, daß um diese Zeit eine „Catastrophe seyn werde aller Sachen, die in der Christenheit sich vor vil Jahren her angezettelt“. Die Nova ist das Zeichen, „so alle Wunder vbertrifft diser Sachen: die Sachen aber so alle Wunder vbertreffen / werden bald folgen“.

Das waren die Hirngespinnste, gegen die sich Kepler in seinem Buch *De Stella Nova* wandte. Er lehnte eine solche Ausdeutung der auffallenden Himmelserscheinungen ab. Nicht, daß diese für ihn nicht einen bedeutungsvollen Sinn hätten. Aber es ist nach seiner Meinung dem Menschen nicht gegeben, diesen verstandesmäßig zu ergründen. Zu dem betreffenden Abschnitt über Röslin (Bd. I S. 343 ff.) macht er am Rand die Inhaltsangabe: „Non esse artem quae doceat interpretari legitime prodigia.“ Mit rein wissenschaftlichen Hilfsmitteln ist der Sinn der himmlischen Wunderzeichen nicht zu erfassen. Dazu gehört mehr, eine besondere Begabung, eine geradezu göttliche Eingebung.

¹ Eine gründliche Studie über Rösins Leben und Streben mit wertvollen bibliographischen Angaben hat Paul Diesner im Elsaß-Lothringischen Jahrbuch XIV. Bd. (1935) S. 115–141 veröffentlicht.

² Dasselbe ist nebst einigen anderen Horoskopen Rösins in den Pulk. Mss. Bd. 19 Bl. 83–85 noch vorhanden.

³ *Judicium oder Bedencken vom newen Stern*, Straßburg 1605. Abgedruckt Bd. I S. 483 ff.

Nicht mit der „*subtilitas disputandi*“ kommt man dem Geheimnis bei, dazu bedarf es vielmehr des „*Enthusiasmus*“. Wo es sich um etwas Göttliches handelt, ist auch nur eine „*interpretatio divina*“ am Platz (l. c. S. 354). Wenn also Röslin, wie Kepler anerkennt, einen gewissen Blick für zukünftige Begebenheiten besitzt, so darf er nicht versuchen, diese als notwendige Folgen von außerordentlichen Himmelserscheinungen zu erweisen. Es ist vielmehr in diesen Voraussagungen die „*divina virgula*“ zu erblicken (l. c. S. 344).

Röslin wurde durch Keplers Kritik gereizt. Da zudem die Katastrophe, die er als Folge der Nova vorausgesagt hatte, nicht alsogleich eintraf, veröffentlichte er einige Jahre später eine Schrift: *Discurs von heutiger zeit Beschaffenheit*, Straßburg 1609.¹ Darin sucht er das vorläufige Ausbleiben der Katastrophe zu erklären, indem er seine früheren Prophezeiungen durch neue ergänzt. Die Schrift gibt ihm aber auch willkommene Gelegenheit, alles auszusprechen, was er gegen Keplers frühere Kritik und überhaupt gegen dessen astrologiefeindlichen Anschauungen im Buch *De Stella Nova* vorzubringen wußte.

Das vorliegende Werk nun stellt die Antwort auf diese Schrift dar. Kepler verteidigt und ergänzt seine früher vorgebrachten Anschauungen und kommt, wie es der Gegenstand mit sich bringt und seiner Art entspricht, auf alle möglichen Dinge zu sprechen. Er nimmt Seite für Seite der Röslinischen Schrift her, wo immer er seinen Namen findet, und unterzieht, was er da liest, einer kritischen Untersuchung, wobei es ohne Spott und Humor nicht abgeht. Kepler heißt das „ein freundliches / doch aufrichtiges Teutsches gespräch halten“ (S. 116). Es ist ihm darum zu tun, „nur allein die Warheit zu ergründen / vnnd dem Leser die Philosophiam mit etwas Frölichkeit eynzubringen / darvmb sich andere streittige Haderkatzen nichts anzunehmen“ (S. 149). So verteidigt Kepler seinem Widerpart gegenüber das Kopernikanische Weltbild, das dieser ablehnt; er legt die Bewegung der Erde dar, wobei er diese und die der anderen Planeten in bemerkenswerter Weise durch Wirbel zu erklären versucht (S. 108). Er spricht ausführlich von der Bedeutung und dem Lauf der Kometen, ferner von den Aspekten und dem Einfluß des Himmels auf irdisches Geschehen, von chronologischen Fragen, die er im Zusammenhang mit seinem Buch *De Stella Nova* angeschnitten hatte. Gegenüber Röslichs astrologischen Phantasien faßt er seine Meinung zusammen in dem Satz: „Das der Himmel im Menschen etwas thue / sihet man klar genug: was er aber in specie thue / bleibt verborgen“ (S. 138). „Warlich in aller meiner wissenschaft von der Astrologia, waiß ich nit soviel gewishait / das ich ein einige special sach cum fiducia, dürffte vorsagen“ (S. 127). An seinem „*instinctus divinus*“, an

¹ Der ausführliche Titel lautet: Historischer / Politischer vnd Astronomischer natürlicher Discurs von heutiger zeit Beschaffenheit / Wesen vnd Standt der Christenheit / vnd wie es ins künfftig in derselben ergehn werde / Aus anleitung dero von Ao. 1600. her am hohen Himmel erschienenen großen Wunderzeichen / sonderlichen deß Cometens anno 1607. genommen. Allen Gelehrten in allerley Faculteten zu lesen / so wol lustig vnd nützlich / als menniglichen zur warnung vnd auffmunterung. Gestelt durch Helisaeum Röslin / Med. Doct. Pfaltzgräfflichen Veldentzischen vnd Hanawischen Liechtenbergischen Leib Medicum zu Buchsweiler. 4^o.

seiner göttlichen Einsprechung hält er fest (S. 131, 134). „Lieber will ich glauben / Gott regiere D. Rösllins gemüth / zu errathung dessen was geschehen soll / als das ich glauben solt Gott treibe alles in diser Welt / auch die freye wilchür der Menschen / nach einer sollichen kurtzen vñnd beständigen Ordnung / die da köndte von D. Rösolino artificialiter vorgesehen werden“ (S. 127).

Die kleine Schrift wurde, wie aus dem Text der Widmung hervorgeht, von Kepler in wenigen Tagen verfaßt. Während die Widmung des „Discurs“ von Röslin an den Markgrafen Georg Friedrich von Baden das Datum des 26. Juni 1609 trägt, ist Keplers Widmung vom 8. September desselben Jahres datiert. So trat das Werkchen zusammen mit seinem großen Bruder, der *Astronomia Nova*, im Herbst 1609 vor die Öffentlichkeit. Gewidmet ist es dem kurfürstlich-sächsischen Rat Joh. Georg Gödelmann, der des öfteren als Gesandter seines Fürsten am kaiserlichen Hof weilte und Kepler freundschaftlich so nahe stand, daß er Patenstelle bei dessen Sohn Ludwig übernahm.

TERTIVS INTERVENIENS

Dieses Werk hängt seiner Entstehung wie seinem Gegenstand nach mit dem vorausgehenden eng zusammen. Es ist jedoch nicht nur größer dem Umfang nach, sondern auch reicher und bedeutender in seinem Inhalt. Nahezu zur selben Zeit, als Röslin dem Markgrafen Georg Friedrich von Baden seinen „Discurs von heutiger zeit Beschaffenheit“ widmete, legte der Leibarzt dieses Fürsten Philipp Feselius seinem Herrn einen von ihm verfaßten „Discurs von der Astrologia Judiciaria“ vor.¹ Während sich aber, wie oben dargelegt wurde, Röslin in kühnen Prophezeiungen aus den Gestirnen erging, zog Feselius scharf gegen die ganze Astrologie los, die er in Bausch und Bogen verwarf. Beide Männer waren jedenfalls bekannt miteinander und der eine mochte auch um den schriftstellerischen Plan des andern gewußt haben. Da nun Kepler mit seiner Antwort an Röslin gegen eine der beiden gegensätzlichen Parteien vorgegangen war, konnte es den Anschein haben, als habe er die Schrift des andern zuvor gelesen und wolle an dessen Seite treten. Das entsprach aber ganz und gar nicht seiner Absicht. So bestimmt er den Sternglauben Rösllins ablehnte, so entsprach doch die völlige Verwerfung jeglichen Zusammenhangs zwischen den besonderen Erscheinungen am Himmel und dem irdischen Geschehen keineswegs seiner Anschauung von der Welt. Er machte einen Unterschied zwischen dem chaldäischen, sternguckerischen Aberglauben und der „Physik“, wie er sich ausdrückt, d. h. der auf Erfahrung begründeten reinen Wissenschaft, die nach seiner Überzeugung einen gewissen Zusammenhang jener Art bestätige, und wollte eine saubere Trennung zwischen beiden vollziehen. Er wollte nicht, daß im Kampf gegen den Aber-

¹ Der ausführliche Titel lautet: Gründtlicher Discurs von der Astrologia Judiciaria. Auss den fürnemsten Authoribus zusammen gezogen / vñnd den Vorreden zweyer Prognosticorum Herren M. Melchior Schärers Pfarherren zu Mentzingen / von Anno 1608. vñnd 1609. entgegengesetzt / durch Philippum Feselium, Medic. et Philosoph. Doctorem, Fürstl. Margg. Bad. Leib Medicum zu Carolsburg, Straßburg 1609. Die Widmung ist vom 10. April 1609 datiert.

glauben das Kind mit dem Bad ausgeschüttet, die gute Frucht zusammen mit dem Unkraut ausgerottet würde. So schrieb er aus der Fülle der Gedanken heraus, die sich in ihm drängten, in den letzten Monaten des Jahres 1609 die vorliegende Schrift und trat mit ihr in seiner Widmung vom 3. Januar 1610 als Dritter vor denselben Markgrafen hin, um zwischen den beiden Extremen zu vermitteln als Anwalt der „Physik oder der Psychologie“, da ihm nach seiner „philosophischen Profession eine wachende Aufsicht“ hierüber in allem gebühre (S. 151).

Die Schrift des Feselius war, wie er selber erzählte, unmittelbar veranlaßt worden durch einen Streit, in den er mit dem ihm benachbarten Pfarrer Melchior Schärer in Menzingen geraten war, als sich beide mündlich über Wert oder Unwert des Gestirnglaubens unterhielten. Nachdem Schärer hierauf in zwei Praktiken auf die Jahre 1608 und 1609 die Astrologie verteidigt hatte, wobei er gegen ihre Verächter mit den stärksten Ausdrücken losging und diese Lasterer, grobe Narren, gute alberne Tropfen, Grünzer, Zyklopen, die die Natur mit Kalbsaugen ansehen, usw. nannte, glaubte Feselius diese Beschimpfungen auch auf sich beziehen zu müssen. Obwohl er überzeugt war, daß er die Astrologen nicht bekehren würde, griff er doch zu eigener Verteidigung und zur Rechtfertigung seines ablehnenden Standpunktes zur Feder.

Man erfährt die meisten Gründe, die Feselius gegen den Gestirnglauben anzuführen weiß, aus Keplers Werk, der, wie in der vorausgehenden Schrift, so auch hier Schritt für Schritt seinem Gegner folgt und dessen Gedanken zuerst vorträgt, um hernach seine eigene Meinung darzulegen. Daher rührt auch in dem Werk Keplers die Einteilung nach fünf Argumenten, die Feselius anwendet, da sie bereits Schärer seinen Ausführungen zugrunde gelegt hatte. Wahres und Falsches zeigt sich in den Darlegungen des Feselius in enger Verflechtung. Er führt zu seinen Beweisen hauptsächlich eine große Menge von Zitaten an und beruft sich auf viele Autoritäten. Eine Beeinflussung durch die Gestirne, so argumentiert er, könne es nicht geben, weil es keine unmittelbare Berührung zwischen Himmel und Erde gebe. Eine Bewegung der Gestirne im freien Raum anzunehmen sei falsch. Denn wie könnten die Planeten ihre Bahnen einhalten, wenn diese nicht fest wären? Die ganze Sternseherei sei ferner schon deswegen ungewiß, weil die Astronomie nicht vollkommen sei und nicht einmal die Bewegung der Sonne genau darstellen könne. Auch auf Brahes Berechnungen könne man sich nicht ganz verlassen. Wie solle man mit kleinen Instrumenten überhaupt die Höhe des Himmels erreichen können? Die Lehre des Kopernikus widerstreite der Vernunft und der Hl. Schrift. Wie soll man den Einfluß der zahllosen Sterne, die es am Himmel gibt, feststellen und unterscheiden können? Die himmlischen Leuchten seien nur gesetzt als Zeichen zur Zeitbestimmung. Die Sterne können, weil sie von Gott geschaffen sind, nichts Böses verursachen. Die Hl. Schrift und mit ihr viele Theologen verwerfen die Weissagekunst und die Sterndeuterei. Wenn man sich mit Paracelsus auf die *signatura rerum*, auf Farbe und Form der Kreaturen berufe und daraus Schlüsse auf deren Wirkung ziehen wolle, so sei das ein Spiel phan-

tastischer Köpfe. Die Erfahrung strafe die astrologischen Prophezeiungen Lügen.

Indem Feselius, wie man sieht, auch rein astronomische Fortschritte einer ablehnenden Kritik unterzieht, war es für Kepler als dem berufensten Vorkämpfer für das neue im Werden begriffene Weltbild ein leichtes, seinen Gegner zu widerlegen. Auf dem astrologischen Gebiet war Feselius der Sache nach zwar im Recht und Kepler konnte ihm auch in weitem Umfang seine Zustimmung geben. In Hinsicht auf die wissenschaftliche Methode aber war Kepler, obwohl er an einer gewissen Beeinflussung durch die Erscheinungen am Himmel festhielt, dem anderen überlegen. Mit der Berufung auf Autoritäten, mit der Feselius vor allem seine Beweise führte, kann man ja schließlich alles beweisen. So war besonders die Berufung auf die Hl. Schrift in astronomischen Fragen in Keplers Augen ein Mißbrauch, und er gab seinem Gegner, der sich solcher verfehlten Auslegung in weitem Umfang schuldig machte, die treffende Antwort: „Das ist halt der Handel / so oft D. Feselius vnd andere nit mehr wissen / wo auß / so kommen sie mit der H. Schrift daher gezogen. Gleich als wann der H. Geist in der Schrift die Astronomiam oder Physicam lehrete / vnd nit viel ein höhers Intent hette / zu welchem er nicht allein deren Wort vnd Spraach / den Menschen zuvor kundt / sondern auch deren gemeinen popularischen Wissenschaft von natürlichen Sachen / zu welcher die Menschen mit Augen vnd eußerlichen Sinnen gelanget / sich gebrauchete“ (S. 196f.). Keplers richtige Methode geht davon aus, daß die Erfahrung an erster Stelle stehe und dann erst die Begründung folge. Man darf nicht die Natur vergewaltigen und aus vorgefaßten Gründen heraus behaupten: dies oder jenes kann nicht so sein, also ist es nicht so. Wenn er in seiner Lehre von dem Einfluß der Gestirne irrte, so lag der Grund in seiner ungenügenden Erfahrung, nicht in der Methode.

Mit dieser Methode will Kepler an die Stelle des „magischen / sortilegischen Affenspiels“ (S. 217) eine Wissenschaft setzen. Niemand soll „für vngläublich halten / daß auß der Astrologischen Narrheit vnd Gottlosigkeit / nicht auch eine nützliche Witz vnd Heyligthumb / auß einem vnsaubern Schleyem / nicht auch ein Schnecken / Müschle / Austern oder Aal zum Essen dienstlich / auß dem großen Hauffen Raupengeschmeyß / nicht auch ein Seydenspinner / vnd endlich auß einem vbelriechenden Mist / nicht auch etwan von einer embsigen Hennen ein gutes Körnlin / ja ein Perlin oder Goldtkorn herfür gescharret / vnd gefunden werden köndte“ (S. 161). Kepler ist überzeugt: „Alle natürliche der fünff Planeten / zum theil auch der fürnembsten vnbeweglichen Sternen Eygenschaften / durch welche sie bey vns auff Erden etwas wircken / die können durch menschlichen verstandt / wiewol nicht vollkommen / doch gleich so wol ergrieffen / auch in ein gewisse scientiam vnd Wissenschaft eyngeschlossen / vnd bey den Prognosticationibus künfftiger Dinge nützlich betrachtet werden / so wol vnd so vollkommen dieses in der Medicina mit den viel vnd mancherley Kräuttern geschehen kan“ (S. 177). „Hab mich auch hernach beflissen / auß der jenigen Erfahrung / welche die Prob gehalten /

eine scientiam oder Wissenschaft zu machen / welches mir meines erachtens nicht allerdings mißlungen“ (S. 179).

Die Grundzüge dieser Wissenschaft hatte er bereits in seiner früheren Schrift *De Fundamentis Astrologiae certioribus* gelegt (vgl. S. 21 ff.). Hier führt er dies alles weiter aus. Im besonderen setzt er hier seine Lehre heraus, wonach die ausgezeichneten geometrischen Verhältnisse, die an den „wißbaren“, d. h. konstruierbaren regelmäßigen Figuren auftreten und aus dem göttlichen Wesen selber hervorgehen, zum Schmuck der Welt Verwendung gefunden haben (S. 203 ff. und 245 f.). Es ist für ihn ein „wunderbarliches arcanum / daß die Natur Gottes Ebenbildt / vnd die Geometria archetypus pulchritudinis mundi seye / darinnen durch die Erschaffung so viel ins Werck gestellet worden / so viel in Geometria per finitatem et aequationes möglich gewest zu wissen / vnnd was außerhalb den Schrancken der Endtlichkeit Vergleichung vnd Wissenschaft gefallen / dasselbige auch in der Welt vngeschaffen vnd vngemacht geblieben seye“ (S. 204). Und da jene Verhältnisse nicht nur in der Musik die Wohlklänge erzeugen, sondern auch bei den Aspekten der Planeten eine Wirkung auf die „sublunarische Natur“, d. i. die beseelte Erde ausüben, ist Kepler überzeugt, „daß in dieser niedern Welt oder Erdenkugel steckt ein Geistische Natur / der Geometria fähig / welche sich ab den Geometrischen vnd Harmonischen Verbindungen der himmlischen Liechtstraalen ex instinctu creatoris, sine ratiocinatione erquicket / vnnd zum Gebrauch jhrer Kräfte selbst auffmündert vnd antreibt“ (S. 209). Ja, für alle beseelten Wesen auf Erden, Mensch und Tier und Kraut, gilt, daß „all jhr Thun vnd Lassen durch diese hieniden auff Erden anwesende / vnd von den Creaturen vermerckte Liechtstralen / vnd durch die Geometriam oder Harmoniam, so sich zwischen jhnen durch Mittel jhrer bewegung zuträgt / jhren schick empfahe / vnd vnterschiedlich formiert vnnd verleyttet werde / nicht anderst / als wie die Herde von deß Hirten Stimm / vnd die Rosß am Wagen / durch deß Fuhrmans Anschreyen / der Bawerntantz durch die Sackpfeiffen“ (S. 215). So handelt es sich hier für Kepler bei dem Einfluß der Gestirne nicht um eine magische, sondern um eine psychische Wirkung, und man versteht, warum er bei seinem Unternehmen als Anwalt der Psychologie auftritt. Die sublimsten Formulierungen für seine Gedanken findet er, wenn er sagt, „daß Gott selber / da er wegen seiner allerhöchsten Güte nicht feyren können / mit den signaturis rerum also gespielet / vnnd sich selbst in der Welt abgebildet habe: Also daß es einer auß meinen Gedancken ist / Ob nicht die gantze Natur vnd alle himmlische Zierlichkeit / in der Geometria symbolisirt sey“ (S. 245 f.). „Wie nun Gott der Schöpffer gespielet / also hat er auch die Natur / als sein Ebenbildt lehren spielen / vnd zwar eben das Spiel / das er jhr vorgespielet“ (S. 246).

Um diese Hauptgedanken ranken sich eine große Menge anderer Darlegungen physikalischer, meteorologischer, astronomischer, philosophischer, ethischer Natur. Man braucht nur die vorausgeschickten Inhaltsangaben der 140 Thesen, in die das Buch gegliedert ist, zu überlesen, um zu erfahren, was Kepler alles in einen inneren Zusammenhang zu bringen weiß. Das Ganze

ist durchdrungen von einem lebendigen Glauben an eine sinnvolle Weltordnung, nach der alle Teile des Kosmos aufeinander bezogen und auf höhere Zwecke hin gerichtet sind. Das Buch ist mit der sprudelnden Fülle seiner Gedanken unter den deutschen Schriften Keplers am besten geeignet, in seine reiche Gedankenwelt einzuführen. Es leitet hinüber zu seinem zweiten Hauptwerk, der *Harmonice Mundi*, in dem er mit allem gelehrten Rüstzeug die in der Geometrie symbolisierte „himmlische Zierlichkeit“ darzustellen und zu deuten unternimmt. Das Werk ist aber auch besonders geeignet, ein Bild von den geistigen Kämpfen zu vermitteln, die jene unruhige Übergangszeit in Erregung versetzt haben und aus denen heraus das neue Weltbild entstanden ist.

STRENA SEV DE NIVE SEXANGVLA

Während sich das vorausgehende Werk durch die bunte Fülle der Fragen auszeichnet, die Kepler in den Bereich seiner Betrachtung zieht, nimmt er hier eine einzelne Naturerscheinung vor, um sie zum Gegenstand einer eindringlichen Untersuchung zu machen, die Sechseckform der Schneekristalle. Was er hierüber vorlegt, ist eine äußerst reizvolle Studie, die nicht nur den Scharfsinn, die reiche Phantasie und geistvolle Darstellungsgabe ihres Verfassers erkennen läßt, sondern auch seine Stellung zwischen der alten aristotelischen Naturbetrachtung und der neuen physikalischen Beschreibung und Erklärung der Erscheinungen ins Licht rückt. Wie Kepler in seiner großen *Astronomia Nova* sich fragt, wieweit die einzelnen Erscheinungen in den Bewegungen der Planeten sich „natürlich“ erklären lassen oder wieweit zu einer solchen Erklärung ein seelisches Prinzip angenommen werden müsse, so stehen sich auch hier die *necessitas materiae* und die *facultas formatrix*, die materielle Notwendigkeit und das formierende Vermögen als Prinzipien zur Lösung seiner Frage gegenüber.

Da ihm von vornherein feststeht, daß die Ursache für die Sechseckform der Schneekristalle nicht in der Materie, sondern in einem Agens zu suchen sei, stellt er die Fragen auf: Was ist dieses Agens? Handelt es als eingepflanzte Form oder als etwas von außen her Wirkendes? Bewirkt es die Sechseckform aus einer materiellen Notwendigkeit heraus oder aus seiner eigenen Natur heraus, insofern ihm entweder das Urbild der Schönheit, die dem Sechseck zukommt, oder die Kenntnis des Zwecks, zu dem diese Form hinführt, eingeboren ist? Das sind die Einzelfragen, die sich in seiner Darstellung in mannigfaltigster Weise verschlingen und verknoten. Der Leser wird freilich eine bestimmte, klare Antwort auf diese Fragen vergeblich suchen. Kepler gefällt sich darin, ihn auf verschlungenen Wegen hin und her zu führen. Er zeigt ihm eine Aussicht und rühmt ihm beredt deren Vorteile, um ihn nach wenigen Schritten wieder mit dem entgegengesetzten Aspekt zu überraschen. So ist das Ganze in seinem Sinn mehr ein witziges Gedankenspiel als eine wissenschaftliche Abhandlung. Und doch blitzen bedeutende Überlegungen darin auf, so wenn er bei der Betrachtung der Bienenzellen und der Granatapfelkerne, die er zum Vergleich heranzieht, die Bildung und Eigenschaften

der Rhomboeder darlegt und die möglichen Kugelpackungen mit ausgezeichnetem mathematischem Spürsinn behandelt. So nahe er aber mit diesen letzteren Untersuchungen den Vorstellungen kommt, die sich die spätere Wissenschaft vom Aufbau der Kristalle gebildet hat, so kommt er doch mit diesen Kugelpackungen bei der Lösung seiner Hauptfrage nicht weiter und kann nicht weiter kommen, da ihm der Gedanke einer atomaren Struktur der Materie durchaus fern liegt. Es stimmt mit seinem ganzen Gedankenkreis, wie er in anderen Schriften, zumal auch in der *Harmonice Mundi*, dargelegt ist, ganz überein, wenn er schließlich sagt, daß die Ursache für den geometrisch regelmäßigen Bau der Schneekristalle dieselbe sei wie für die regelmäßigen Figuren, die in der Pflanzenwelt auftreten, nämlich eine „*facultas formatrix*“, ein formierendes Vermögen, das der Erde innewohnt und von ihr auf alles übergeht, was von ihr seinen Ausgang nimmt. Auf die Frage freilich, warum dieses Vermögen, das doch in der ganzen Geometrie erfahren und geübt sei, beim Schnee gerade die Sechseckform anwende — schließlich die Hauptfrage der ganzen Schrift —, weiß er keine Antwort mehr. Lächelnd bricht der gewandte Dialektiker seine gelehrte Plauderei ab, als er sich an den Anfang seiner Schrift zurückversetzt sieht.¹

Die Schrift ist als launige Epistel an den kaiserlichen Rat Matthäus Wackher von Wackenfels, Keplers großen Gönner in Prag, stilisiert und diesem als Neujahrsgabe zu Anfang des Jahres 1611 gewidmet. Beide Männer pflogen eifrigen Verkehr miteinander. Bei seinen vielseitigen wissenschaftlichen Interessen und seiner großen Beschlagenheit auf allen möglichen Gebieten war Wackher, der wie Kepler der schwäbischen Erde entstammte, der richtige Partner für dessen gelehrte Unterhaltungen.

Was die genauere Abfassungszeit der Schrift anlangt, so zeigt sich eine gewisse Schwierigkeit. In einem Brief vom 16. April 1610 aus Venedig zählt Georg Fugger eine Reihe von Werken auf, die er von Kepler erhalten möchte, darunter an letzter Stelle den *Libellus latinus de nive sexangula*, wie wenn diese Schrift damals schon gedruckt vorgelegen hätte. Andererseits betitelt Kepler sein Werk als Neujahrsgabe mit der Jahreszahl 1611. Da an keinem der beiden Daten zu zweifeln ist, muß man annehmen, daß Kepler seine Abhandlung bereits in den ersten Monaten des Jahres 1610 abgefaßt, sie dann irgendwie angezeigt, aber erst gegen Ende des Jahres druckfertig gemacht und zum Druck gebracht hat.

Die Schrift gehört zu den wenigen Werken Keplers, die zu seinen Lebzeiten nachgedruckt worden sind. Caspar Dornavius hat sie in sein seltsames Werk *Amphitheatrum sapientiae socraticae jocoseriae* (Hanoviae 1619, 2. Aufl. 1670) aufgenommen. Eine deutsche Übersetzung hat R. Klug herausgegeben.² In Keplers Briefwechsel und sonstigen Schriften findet man das kleine Werk ganz selten erwähnt. Fabricius spendet dem Verfasser Lob für seine Leistung.

¹ Eine sachkundige Beurteilung der Schrift findet man in dem Aufsatz von H. Steinmetz in der *Keplerfestschrift*, Regensburg 1930, herausgegeben von K. Stöckl, S. 257–263.

² Jahresbericht des K. K. Staatsgymnasiums zu Linz 1907. Eine gute deutsche Übersetzung liegt von F. Roßmann (bisher noch im Manuskript) vor.

DISSERTATIO CVM NVNCIO SIDEREO

Nach einem Jahrhundert geographischer Entdeckungen beginnt mit dem Jahre 1609 das Zeitalter der Entdeckungen am Himmel, von dem Galileis „Nuncius Sidereus“ und Keplers „Dissertatio cum Nuncio Sidereo“ den ersten literarischen Niederschlag bilden. Das Symbol des neuen Zeitalters ist das Fernrohr. Als Verbindung eines konvexen Objektivs mit einem konkaven Okular taucht es kurz vor 1609 auf. Ebenso rasch wie die Kunde davon breitet sich das Instrument selbst aus, und in einem ähnlichen Wettlauf miteinander sieht man bald die angeblichen Erfinder. Daß Holland, näherhin der Stadt Middelburg in der Provinz Zeeland die Ehre der Erfindung gebührt, daß also die frühe Bezeichnung „Niederländisch Instrument“ zurecht besteht, hat als sicher zu gelten.

Auch Galilei gehört zu denen, welche die Erfindung oder wenigstens eine selbständige Nacherfindung für sich in Anspruch nahmen. Er ist damit bei den Einsichtigen unter seinen Zeitgenossen auf einmütige Ablehnung gestoßen und auch unsere Kenntnis der Verhältnisse läßt seinen Anspruch nicht gerechtfertigt erscheinen. Immerhin haben wir durch ihn die erste sichere Nachricht von dem holländischen Fernrohr, außerdem bleibt ihm das Verdienst, das erste für Himmelsbeobachtungen taugliche Instrument zustande gebracht zu haben, wobei ihm die hochentwickelte Kunst der oberitalienischen Brillenschleifer zustatten kam. Das Ergebnis seiner vom Spätjahr 1609 bis in die ersten Märztag 1610 fortgeführten Beobachtungen am Sternenhimmel hat Galilei nach einigen vorläufigen brieflichen Mitteilungen zusammengefaßt in einer seiner berühmtesten Schriften mit dem langatmigen Titel „Sidereus Nuncius magna, longeque admirabilia spectacula pandens, suspiciendaque proponens unicuique, praesertim verò Philosophis, atque Astronomis, quae à Galileo Galileo . . . perspicilli nuper à se reperti beneficio sunt observata in Lunae facie, fixis innumeris, lacteo circulo, stellis nebulosis, apprime verò in quatuor Planetis circa Jovis stellam . . . circumvolutis etc.“ Als schmales Quartbändchen erschien der „Sidereus Nuncius“ im März 1610 in Venedig. Die dramatischen Umstände zu schildern, unter denen er in die Welt trat, können wir uns versagen, zumal auf die überaus gründliche Darstellung von E. Wohlwill¹ verwiesen werden kann. Dagegen müssen wir uns mit dem Inhalt des Büchleins vertraut machen, weil Kepler Punkt für Punkt darauf antwortet, und auch die geistige Situation kurz umreißen, um Keplers Leistung und Einstellung, überhaupt seinen Gedankenaustausch mit dem italienischen Zeitgenossen richtig zu verstehen.

Der Titel des „Sternenboten“ oder besser der „Sternenbotschaft“ — so will nämlich Galilei selbst das Wort *nuncius* verstanden wissen,² als „ambasciata o avviso“, nicht als „ambasciadore“ — umschreibt bereits den Kreis der Himmelsobjekte, die der Verfasser seinen nächtlichen Beobachtungen am

¹ Galilei und sein Kampf für die Copernicanische Lehre. Bd. 1 S. 224 ff. Hamburg und Leipzig 1909.

² Postilla 23 zu Grassi: *Ratio ponderum*. A. Favaro, Op. Gal. Vol. VI, p. 389.

Fernrohr unterzog. Durch eine unbestimmte Nachricht aus Paris will er veranlaßt worden sein, selbst an die Konstruktion eines Fernrohres zu gehen, und gestützt auf die Theorie der Lichtbrechung („doctrinae de refractionibus innixus“) sei er bald hinter das Geheimnis gekommen. Zu einer physikalischen Erklärung der Wirkungsweise fehlen allerdings jegliche Ansätze. Der zu den Beobachtungen verwendete Tubus zeigte linear etwa dreißigfache Vergrößerung, nachdem zwei vorhergehende auf drei- bzw. achtfache Vergrößerung gekommen waren. Für die Bestimmung der Vergrößerungszahl erfindet Galilei das heute noch gebräuchliche Verfahren, daß er zwei geometrisch ähnliche Figuren nebeneinander an die Wand heftet, die größere mit bloßem Auge, die kleinere zu gleicher Zeit durch das Fernrohr betrachtet und vergleicht. Da er statt einfacher Maßstäbe Quadrate oder Kreise verwendet, so gibt er auch regelmäßig die Vergrößerung in der Fläche an. Für die Abschätzung kleiner Entfernungen am Himmel hat er ebenfalls schon ein rohes Verfahren. Er bedeckt das Objektiv mit einem dünnen Blech, aus dem kreisförmige Löcher verschiedenen Durchmessers ausgestanzt wurden. Sind diese Lochblenden hinsichtlich ihres Öffnungswinkels geeicht, was durch Vergleich mit einem einzigen Sehinkel bekannter Größe geschehen kann, so wird irgendeine kleine Distanz am Himmel in der Weise gemessen, daß sie mit dem Durchmesser einer passenden Blende oder einem leicht abschätzbaren Bruchteil davon zur Deckung gebracht wird.

Als reichlich lohnendes Objekt erweist sich zunächst der Mond. Bei schmaler Sichel beginnen die Beobachtungen. Zu seinem Erstaunen bemerkt Galilei, daß die Grenzlinie zwischen hell und dunkel kein glattes Oval ist, sondern eine stark verbuchtete, vielfach unterbrochene Linie. Im hellen Teil erscheinen neben den seit Urzeiten bekannten großen Flecken zahlreiche kleine, dem bloßen Auge unsichtbar, die einheitlich auf der der Sonne abgewandten Seite helle Ränder aufweisen, so wie morgens bei aufgehender Sonne zuerst die abliegenden Talränder ihr Licht erhalten. Noch merkwürdiger: im dunkeln Teil des Mondes, in einiger Entfernung von der Lichtgrenze und ohne Verbindung mit ihr, leuchten da und dort helle Punkte auf, die im Verlauf einiger Stunden von der wachsenden Sichel aufgenommen werden. Wieder sucht Galilei nach einer irdischen Analogie und findet, daß es sich um hohe Bergspitzen handeln muß, die lange vor ihrer Umgebung vom Sonnenlicht getroffen werden. Die Mondoberfläche ist also genau so uneben wie die Erde.

Die Fortsetzung der Mondbeobachtungen bringt weitere Aufschlüsse. Im nördlichen Teil des Halbmondes ist eine mächtige schwarze Bucht zu sehen, deren helle Umfassungsarme weit über die Lichtgrenze in die dunkle Halbkugel vorspringen. (Erwartungsgemäß werfen diese Arme um die Zeit des letzten Viertels tiefe Schatten.) Das Innere der Bucht ist zunächst gleichmäßig schwarz. Nach zwei Stunden leuchtet genau in der Mitte ein heller Gipfel auf, dem weitere folgen, bis sie sich zu einem hellen Streifen vereinigen, der sich halbinselartig an den Rand heftet. Die südliche Mondhälfte sieht Galilei zu gleicher Zeit übersät von einer Unzahl kleiner Flecken, so daß das Ganze

einem Pfauenschwanz mit seinen zahllosen Augen ähnelt oder einem Stück Glas, das aus dem Schmelzfluß heraus in kaltes Wasser geworfen wurde. Ein besonders auffallendes Gebilde, das auch auf den dem Büchlein beigegebenen Diagrammen als solches in Erscheinung tritt, liegt genau auf dem Nord-Süd-Durchmesser unterhalb der Mitte, ein kreisrunder Flecken, für den Galilei als Vergleich den ihm nur vom Kartenbild her bekannten böhmischen Kessel heranzieht. Sein Boden muß tief liegen, denn das Innere zeigt sich auch dann noch tiefschwarz, als bereits die Umgebung des Kraters hell zu werden beginnt. Allgemein sind die Flecken in der Nähe der Lichtgrenze am dunkelsten, mit steigender Sonne werden die Beleuchtungsunterschiede zusehends geringer. In gewissem Gegensatz dazu stehen die großen Mondflecken, die sowohl in sich als auch gegenüber dem Sonnenstand eine große Gleichmäßigkeit der dunkleren Färbung zeigen. Der Verlauf der Lichterscheinungen beweist überdies, daß ihr Grund relativ tief liegt. Sie müssen sich daher wesentlich von den anderen Partien unterscheiden, so wie die Meere von den Festländern.

Drei Fragen beschäftigen Galilei noch, die über die einfache Beobachtung hinausführen. Zuerst: Wenn die Mondoberfläche von Gebirgen übersät ist, warum sieht man dann auch im Fernrohr einen vollkommen glatten Mondrand und nicht eine Art Zahnrad? Zwei Erklärungen dafür lassen sich denken. Entweder projizieren sich dem Rande zu so viele Bergreihen übereinander, daß sich die Unebenheiten völlig ausgleichen, oder aber, und das scheint der Wahrheit näherzukommen, ist der Mond wie die Erde in eine Atmosphäre eingehüllt. (Zuerst spricht Galilei von einer „Sphäre dichter Substanz als der übrige Äther“, nachher rundweg von einem „Dunstkreis“.) Diese gestattet am Rand wegen der größeren Tiefe keine Durchsicht. Scheint die Sonne darauf, so reflektiert sie das Licht, wird dadurch sichtbar und läßt den hellen Umkreis des Mondes vergrößert erscheinen. Die zweite Frage lautet: Wie hoch sind tatsächlich die Mondberge? Eine Überlegung, die auch einem Galilei Ehre macht, sagt ihm, daß eine Bergspitze im Augenblick des Aufleuchtens von einem tangentialen Strahl getroffen wird, wobei allerdings, wenn das Vorhandensein einer Atmosphäre behauptet wird, die „doctrina refractionum“ vergessen ist. Der Berührungspunkt des Strahles liegt auf der Lichtgrenze; die Entfernung zwischen dieser und einzelnen hellen Punkten wird bis zu einem Zwanzigstel des Monddurchmessers geschätzt. Das rechtwinklige Dreieck Bergspitze – Lichtgrenze – Mondmittelpunkt ist also durch seine Katheten bekannt. Galilei errechnet bei einem Monddurchmesser von 2000 italienischen Meilen die Berghöhe zu 4 Meilen — genauer wäre 4,99 oder 5 Meilen. Da nach seiner Kenntnis die Erdberge die Höhe von einer italienischen Meile nicht überschreiten, so muß er in den höchsten Erhebungen der Mondoberfläche wahrhaft gigantische Gebilde sehen. Die dritte Frage schließlich hat mit Galileis eigenen Beobachtungen nichts mehr zu tun. Sie betrifft die Erscheinung des sog. aschgrauen Lichtes bei sehr kleiner Mondphase, die er richtig als von der Erde reflektiertes Sonnenlicht deutet, ohne

zu wissen, daß Mästlin dies schon Jahre vorher in derselben Weise getan hatte.

Übergehend zu Fixsternen und Planeten erlebt Galilei insofern eine Überraschung, als er hier eine viel geringere Vergrößerung feststellt als beim Mond. Um das zu verstehen, argumentiert er so: Anders als den Mond sehen wir bei dunklem Himmel die Sterne alle mit einem Schimmer („crinis“) umgeben, der sie scheinbar vergrößert. Das Fernrohr hat nun die Eigenschaft, diesen Schimmer zu beseitigen, ähnlich wie farbige Gläser oder eine gewisse Helligkeit des Himmelsgrundes. Dadurch erscheint aber die tatsächliche Vergrößerung beeinträchtigt. Im übrigen unterscheiden sich Fixsterne und Planeten dadurch, daß die letzteren gleichmäßig helle Kreisscheibchen zeigen, während die andern durchs Fernrohr gesehen unruhig flimmern und blitzen, so daß ihre Gestalt völlig undefinierbar wird. Allgemein rücken die Sterne bei Gebrauch des Tubus um eine Anzahl von Größenklassen höher, in Galileis bestem Instrument beispielsweise von der 6. zur 1. Klasse. Für das bloße Auge allzuschwache Sterne rücken dadurch in den Sichtbarkeitsbereich, eine neue, ungeahnt reiche Sternenwelt enthüllt sich dem Auge. Zwei Beispiele, die Gegend von Gürtel und Schwert des Orion und die Plejaden illustrieren die Veränderung. Im ersten Fall sieht Galilei 80 Sterne statt bisher 9, im zweiten erhöht sich die Zahl von 6–7 auf über 40. Noch überwältigender wird das Bild in der Milchstraße, deren unbestimmter milder Schimmer sich als Anhäufung einer unabschbaren Menge kleiner und kleinster Sternchen zu erkennen gibt. Dieselbe Struktur soll des Rätsels Lösung sein beim Orionnebel und dem Nebel der Praesepe (ϵ Cancr).

Nun erst hebt Galilei an zum Bericht über seine schönste und für den Augenblick wichtigste Entdeckung, die Auffindung von 4 Jupitermonden. Am 7. Januar 1610 hatte er das Glas auf Jupiter gerichtet und ihn in Gesellschaft dreier Sternchen gesehen, von denen eines östlich, zwei westlich von ihm standen. Auffallend war lediglich die Anordnung in einer Geraden parallel zur Ekliptik. Zufällig bekommt er am folgenden Abend Jupiter wieder ins Gesichtsfeld. Das Bild hat sich völlig verändert. Alle drei Sternchen stehen östlich von ihm in gleichmäßigen Abständen unter sich und vom Planeten, aber enger beisammen als tags zuvor. Galilei wird stutzig, denn die Bewegungsrichtung Jupiters hätte nicht zu dieser Stellung führen dürfen, wenn anders die Ephemeriden in Ordnung sind. Nun wird systematisch beobachtet, jede beobachtete Anordnung sorgfältig aufgezeichnet, auch die Helligkeiten notiert. Schon am 10. Januar hat er die Gewißheit, daß es sich um Jupiterbegleiter handelt, am 13. bemerkt er zum erstenmal den vierten. Was er bis zum 2. März, dem Tag der letzten im „Nuncius“ verzeichneten Beobachtung als sicher erkannt hat, faßt er zum Schluß zusammen. 1. Die Mediceischen Sterne — so nennt er die neuen Himmelskörper zu Ehren des regierenden Hauses seiner Heimat Florenz — kreisen um Jupiter und vollenden mit diesem in 12 Jahren einen Umlauf um die Sonne. 2. Jeder Mond hat seine eigene Bahn. Die Umlaufzeiten werden von außen nach innen kürzer, der äußerste

scheint eine solche von einem halben Monat zu besitzen. 3. Jupiter mit seinen Monden ist ein Gegenstück zur Erde mit ihrem einen Mond. Haben sich die Gegner der Kopernikanischen Weltauffassung bisher daran gestoßen, daß die Erde bei einem Umlauf um die Sonne den Mond mit sich ziehen müßte, so werden sie diese Möglichkeit künftig zugeben müssen. 4. Die Helligkeiten der einzelnen Jupitermonde wechseln während einer Periode ziemlich stark. Eine rechte Erklärung dafür vermag sich Galilei nicht zu bilden. Da weder die Absorption des Lichtes in der Erdatmosphäre noch die wechselnden Entfernungen von der Erde noch die Annahme ovaler Bahnen ausreichende Argumente liefern, nimmt er schließlich seine Zuflucht zu einer Jupiteratmosphäre, innerhalb der die Monde ihre Bahnen ziehen müßten.

Das ist der Inhalt der „Sternenbotschaft“, die, abgesehen von dem pomphaften Titel und der rhetorisch beschwingten Widmung an Großherzog Cosimo II. von Toscana, in ruhiger, nüchterner Sprache gehalten ist. Man muß sich darüber klar sein, daß nicht alle Entdeckungen Galileis völlig neu wirkten, ja, daß dieser Charakter streng genommen nur den Jupitermonden zukam. Die Erdähnlichkeit des Mondes hatte nämlich schon im Altertum Anaxagoras und nach ihm eine Reihe anderer Philosophen behauptet. Ausführlich hatte darüber Plutarch in seiner Schrift „Über das Gesicht im Monde“ (*De facie in orbe Lunae*) gehandelt; dessen Gedanken hatte in neuester Zeit Kepler im 6. Kapitel der „*Astronomiae Pars Optica*“ wieder aufgenommen und weiter ausgesponnen. Die Deutung der hellen und dunkeln Mondpartien als Festländer und Meere war eine bereits weithin geläufige Vorstellung, ja selbst die groteskeren Formen der Mondberge finden sich bei Kepler schon angedeutet.¹ Die Auffassung der Milchstraße als Anhäufung zahlloser kleiner Sterne hatte ebenfalls schon im Altertum ihren ersten Vertreter in Demokrit gefunden und war seitdem nicht ausgestorben. Schließlich wußte man, daß die Zahl der Fixsterne nicht auf die dem gewöhnlichen Auge sichtbaren Größenklassen beschränkt sei, daß also die Anwendung optischer Hilfsmittel alle überlieferten Zahlen in den Schatten stellen könnte. In kühner Fortführung solcher Gedanken hatte kurz vor der Jahrhundertwende Giordano Bruno sogar von unendlich vielen Sonnen im unendlichen Weltenraum geschwärmt.

Das eigentlich Überraschende lag also nicht so sehr im Gegenstand als in dem Umstand, daß Galilei das alles mit eigenen Augen gesehen hatte, was vordem nur mit wissenschaftlichen Argumenten erschlossen worden und deshalb in der Sphäre des Gelehrtenstreites stecken geblieben war. Insoweit seine Entdeckungen die Frage der Gültigkeit des Kopernikanischen Weltbildes berührten, mußte ihnen nun von beiden Seiten größte Beachtung geschenkt werden. Dieses letztere galt aber nicht nur von der Entdeckung des Jupitersystems, auf deren Bedeutung, wie wir sahen, der Verfasser selbst am Schluß der Abhandlung aufmerksam macht und der er solches Gewicht beilegt, daß er sich unter ihrem Schutz öffentlich zu Kopernikus zu bekennen wagt, wozu

¹ Vgl. Bd. II S. 218.

ihn Kepler im Jahre 1597 vergeblich zu bestimmen versucht hatte. In ähnlicher Weise, wenn auch für uns nicht mehr ohne weiteres verständlich, galt es auch von der nicht mehr zu bestreitenden Erkenntnis, daß der Mond ein der Erde völlig ähnlicher Körper sei. Die Aristoteliker, die eigentlichen Gegner des heliozentrischen Weltbildes, betrachteten nämlich die Erde und die Himmelskörper als wesensverschieden. Die Erde beherbergt die vier Elemente, denen die Attribute schwer und leicht und die natürlichen Bewegungen nach unten und oben anhaften. Die Himmelskörper als ewige und unveränderliche Gebilde dagegen bestehen aus einer davon verschiedenen Substanz, der „Quinta essentia“, die Aristoteles Äther nennt. Ihre Sphären haben als natürliche Bewegung die Rotation in sich selbst um den Mittelpunkt der Welt.¹ Der Mond ist zwar der unterste der Himmelskörper, enthält also vielleicht die Quintessenz nicht in ihrer vollen Reinheit, erdartig kann er aber unmöglich sein. In dieser Auffassung war das ptolemäische Weltbild fest verankert, der Nachweis der Erdnatur des Mondes rüttelte daher an dessen Grundfesten. Diesen Stoß hatte schon Kepler in seiner „Optik“ mit derselben Waffe zu führen versucht:² „Mögen nun endlich die Peripatetiker aufhören, dem Plutarch das übel zu nehmen, daß er die Erde an den Himmel versetzt habe, d. h. eben seine Lehre, der Mondkörper sei erdartig. . . . Haben aber erst einmal Plutarch und Mästlin in der Philosophie ein geneigtes Ohr gefunden, dann mag auch Aristarch mit seinem Schüler Kopernikus anfangen guter Hoffnung zu sein.“ Kepler war nicht durchgedrungen bis zu dem Ziel, der scholastischen Argumentation den Boden zu entziehen, Galileis Angriff war dagegen schwerer. Das ist der tiefste Grund für die Unruhe, welche die „Sternenbotschaft“ in den europäischen Gelehrtenwald gebracht hat.

Daß das Büchlein bei solcher prinzipieller Verschiedenheit der Standpunkte nur Zustimmung finden werde, konnte auch Galilei nicht erwarten; daß eine solche in bewußter und klarer Form aber zunächst nur von einer einzigen Seite kam, nämlich von Kepler, mußte auch ihn überraschen. Die Gründe dafür liegen teils in allgemein menschlichen Verhältnissen, teils an der Schrift selbst, zu einem erheblichen Teil aber an persönlicher Gegnerschaft. Es gehört erfahrungsgemäß zu den schwersten Proben, vor die man gestellt werden kann, über etwas unerwartet Neues urteilen zu müssen. Die Geschichte der Wissenschaften kennt mehr als ein Beispiel, wo die besten Köpfe vor dieser Aufgabe versagt haben. Schwer war es ohne Zweifel, Galileis Bericht ohne die Möglichkeit der Nachprüfung auf seinen Wahrheitsgehalt zu untersuchen, noch schwerer angesichts der allgemein gegen ihn gerichteten Stimmung und der Gefahr, sich vor der Welt lächerlich zu machen. Der Italiener hatte mit seinem Fernrohr bisher unbekannte Phänomene am Himmel dem Auge sichtbar gemacht. Das Fernrohr selbst war aber noch eine große Unbekannte, die er offenkundig nicht zu lösen vermocht hatte. So steckten also im „Nun-

¹ Vgl. etwa das 4. Kapitel des 1. Bandes von Duhem: *Le Système du Monde. Histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernic*. Paris 1913.

² Bd. II S. 224 f.

cius“ gewissermaßen zwei Unbekannte, von denen die eine mit Hilfe der andern gelöst war. Das Mißtrauen in diese Methode war so lange berechtigt, als die Möglichkeit fehlte, sich durch das Experiment von der Richtigkeit zu überzeugen. Der erste Versuch Galileis, die Professoren der Universität Bologna zu Zeugen seiner Glaubwürdigkeit zu machen, war gescheitert. Keiner der Herren hatte in der Nacht vom 24. auf 25. April 1610, die Galilei mit seinem Fernrohr im Haus des dortigen Astronomen Giovanni Antonio Magini verbrachte, die Jupitermonde einwandfrei sehen können. Trägt an diesem Mißerfolg der Mangel an Übung im teleskopischen Sehen zusammen mit den Unvollkommenheiten des Instrumentes die Hauptschuld, so spielt in der Ausschlichtung gegen Galilei die persönliche Gegnerschaft die wichtigste Rolle.

Dieser war in Bologna in das Haus eines zwar versteckten, aber erbitterten Gegners gekommen. Magini, bekannt als Verfasser beliebter Ephemeriden, ein in ganz Europa hoch angesehener Mann, gehört zu denen, die um ihre Meinung über die „Sternenbotschaft“ von allen Seiten bestürmt wurden. Seine Äußerungen sind nicht etwa vorsichtig abwartend, wozu ihm der Tag von Bologna ein Recht gegeben hätte, sondern gehässig, bewußt dazu ange-tan, Mißtrauen in die Glaubwürdigkeit seines Berufsgenossen zu säen. Daß dieser ihm sein Spiel durch die mit leichter Mühe zu widerlegende Behauptung von der eigenen Erfindung des Fernrohres erleichtert hatte, sei nebenbei erwähnt. Magini ist nicht der einzige, der in diesem Sinne arbeitete, aber seine Tätigkeit zieht ihre Kreise über Italien und nordwärts über die Alpen bis nach Deutschland. In seinem Hause entstand auch die erste Gegenschrift gegen Galilei, die „Peregrinatio contra Nuncium Sidereum“ (1610) des jungen Böhmen Martin Horky, die dem Gegner jegliche Wahrheit abstreitet. Diese Schrift sollte ursprünglich, sicherlich im Sinne Maginis und der Bologneser Professoren, deren Zustimmung Horky sicher war, noch schärfer ausfallen, unter dem Eindruck von Keplers „Dissertatio“ wurde sie dann abgeschwächt zum Druck gebracht. Für Kepler war es peinlich, daß Horky, der früher bei ihm in Prag aus- und eingegangen war, seine Autorität gegen Galilei ins Feld führte. Er hat sich deshalb diesem gegenüber ausführlich gerechtfertigt (Brief vom 9. August 1610) und gleichzeitig dem Böhmen gegenüber energisch verwahrt, später aber, als er sich mit ihm persönlich ausgesprochen und die Hintergründe durchschaut hatte, wesentlich milder geurteilt. Von Galilei war es ungeschickt, dem jungen Horky große Beachtung zu schenken, wie er auch zu viel auf das Geflüster der Leute gehört hat und sich durch Martin Hasdale nicht ungern über den Prager Hofklatsch informieren ließ, während Kepler ihm den wohlmeinenden Rat gibt: „Ignorierst Du ihn [Horky], so benimmst Du Dich wie ein Fürst, gibst Du aber eine Antwort, so steigst Du wieder zur Schulbank hinab“, und ihm ermunternd zuruft: „Temporis filia veritas“.

Zwischen Kepler und Galilei bestanden zu der Zeit, als die ersten Gerüchte aus Italien nach Deutschland drangen, keine Beziehungen. Nach dem Erschei-

nen des *Mysterium Cosmographicum* (1596) hatte Kepler solche mit dem sieben Jahre älteren italienischen Zeitgenossen anzuknüpfen versucht, ohne damit auf Gegenliebe zu stoßen. Bitter enttäuscht war er gewesen, als er weder nach dem Erscheinen der „Optik“ noch auf die *Astronomia Nova* irgendein Wort der Anerkennung, Ermunterung oder Kritik von jenseits der Alpen vernahm. Am 8. April 1610 nun erhält er durch Vermittlung des toskanischen Gesandten in Prag, Julianus von Medici, ein Exemplar des „Nuncius“ mit der Aufforderung Galileis, sich dazu zu äußern. Sei es, daß dieser Keplers Urteil für sich selbst oder als eine Empfehlung andern gegenüber haben wollte, in der Tatsache, daß er sich an den kaiserlichen Mathematiker wandte, liegt jedenfalls eine stillschweigende Anerkennung seiner Autorität. In der Tat war niemand so zu einem Urteil über die Zuverlässigkeit und Tragweite der Ergebnisse der ersten Entdeckungsreise im Weltenraum berufen wie Kepler, niemand außer ihm konnte sich ein solches überhaupt zutrauen. Galileis Schrift rührt an Grundfragen der Astronomie, Kepler aber ist durch die *Astronomia Nova* und die darin begründete neue Theorie der Planetenbewegung *Princeps Astronomorum*, die Entscheidung zwischen Ptolemäus und Kopernikus geradezu zu einer solchen für oder wider seine neue Lehre geworden. Das zweite große Problem, das Galilei aufwirft, ist das Fernrohr. Und wieder ist es Kepler, der dazu das entscheidende Wort zu sagen vermag. Als einziger der lebenden Physiker hat er sich mit der Optik in ihrem ganzen Umfang befaßt, hat wesentlich Neues dazu beigetragen und wie in Vorahnung der kommenden Entwicklung die Theorie des Sehvorganges und der einfachen Linsen am weitesten vorgetrieben. Galilei stößt also auf einen überlegenen Kritiker. Ob er sich dessen vorher bewußt war, mag man bezweifeln. Jedenfalls kannte er Keplers „Optik“ überhaupt nicht. Erst von diesem immer wieder auf sein grundlegendes Werk verwiesen, bemüht er sich darum, und, da er es in Italien nicht aufzutreiben vermag, wendet er sich an Julian von Medici, der es ihm bald darauf zuschickt.¹ Auch seine Kenntnis der *Astronomia Nova* kann nicht tief gewesen sein, denn selbst später noch, bei der Abfassung des Dialogs über die Weltsysteme, klafft diese Lücke, die ihm mit Recht zum Vorwurf gemacht wird. Es zeigt sich eben in diesem Zusammenhang, daß Galileis eigentliche Domäne nicht die Astronomie, sondern die Mechanik ist. Nicht rein zufällig, ebensowenig aber durch planmäßige Arbeit war er zum Fernrohr und zu den Aufsehen erregenden Entdeckungen gekommen, deshalb stehen sie auch nicht organisch in seinem Lebenswerk.

Daß Galilei in der „Sternenbotschaft“ seine Kompetenzen irgendwie überschritten habe, kann man jedoch nicht behaupten. Er berichtet schlicht und einfach, was sich ihm im Gesichtsfeld des Fernrohres erschlossen hat. Nur an der einen Stelle wagt er sich aus der Rolle des Beobachters heraus, wo er auf den Sinn des Jupitersystems im Rahmen des heliozentrischen Weltbildes hinweist. Demgegenüber ist die Aufgabe, die Kepler zufällt, nicht einfach und

¹ Brief Galileis an Medici vom 1. Oktober 1610 und dessen Antwort vom 18. Oktober 1610.

dazu sehr heikel. Er muß sich darüber klar sein, daß sein Urteil genau so in den Streit der Meinungen und Personen hineingezogen werden wird wie der „Nuncius“ selbst, daß also Zustimmung oder Ablehnung wohl zu überlegen und zu begründen sind. Er muß Galileis Aussagen auf ihre Glaubhaftigkeit prüfen, hat aber noch kein Fernrohr gesehen, geschweige denn Gelegenheit gehabt, eine der behaupteten Erscheinungen mit eigenen Augen nachzuprüfen. Er hat ferner den Ertrag der neuen Erkenntnisse für die Kosmologie zu ermessen und begibt sich dabei auf das Glatteis tiefgreifender weltanschaulicher Kämpfe, das Galilei wohlweislich umgangen hatte. Zu diesen Schwierigkeiten kommt seine persönliche Verfassung um diese Zeit. „Untätig saß ich schon lange zu Hause“, beginnt seine Antwort an Galilei. Nach den Jahren übermäßiger Arbeit und unerhörter Produktivität war bei ihm ein Zustand der Erschöpfung und der geistigen Dürre eingetreten. Zudem war die Stellung Kaiser Rudolphs und damit seine eigene als dessen Mathematiker unsicher geworden. Die württembergische Heimat hatte ihn noch nicht abgewiesen; daß sie aber wenig Lust zeigte, ihn aufzunehmen, fühlte er jetzt schon deutlich.

Trotz alledem gibt Kepler sofort die Zusage, daß er Galilei innerhalb der kurzen Frist bis zum Abgang des Kuriers antworten werde. In 11 Tagen, am 19. April, hat er die Antwort fertig, die in Briefform nach Italien geht und sicherlich schon bei der Niederschrift, da er von vielen Seiten um sein Urteil gebeten wurde, für den Druck gedacht war. Dieser ist nämlich Mitte Mai bereits fertig. Was den kaiserlichen Mathematiker so schnell zur Feder greifen läßt, ist vor allem die Erkenntnis, an einem für die Sternkunde entscheidenden Wendepunkt zu stehen. „Wen ließe solche Botschaft schweigen! Wen erfüllt nicht der Reichtum göttlicher Liebe, der sich durch Zunge und Feder in Strömen ergießt!“ (S. 289.) Seine „Unterredung mit dem Sternenboten“ — so faßt er das Wort „Nuncius“ auf — hat deshalb eine ausgesprochen vorwärts schauende Tendenz. Galilei hatte es versäumt, seine Entdeckungen in den historischen Zusammenhang hineinzustellen. Indem Kepler dies nachholt, verschiebt er zwar die Akzente ziemlich stark, läßt aber dadurch den Anfang eines Neuen fühlbar werden und bringt den Zeitgenossen die Bereicherung ihres Wissens vom Weltall erst richtig zum Bewußtsein. Er erfaßt das Fernrohr in seiner Eigenart und entwirft sofort eine Art Arbeitsprogramm dafür; er zeigt überall Perspektiven auf, wenn sie auch durch die einfließenden Spekulationen auf seine Person ausgerichtet sind; er ordnet die neu erschlossenen Tatsachen in das heliozentrische Weltbild ein, das für ihn hier der selbstverständliche Bezugsraum ist, wie er sich auch sonst nicht scheut, sein Bekenntnis dazu offen auszusprechen. Er redet sich in wahre Begeisterung hinein, weil sein Erkenntnisdrang neue Nahrung erhalten hat und davon neu aufgelebt ist. Aber trotzdem wird er nicht unkritisch. Mit einer selbstverständlich anmutenden Beherrschung des Stoffes hat er bei Galilei mancherlei zu beanstanden und zu verbessern, angefangen bei seiner Darstellung der Erfindungsgeschichte des Fernrohrs. Oft verweist er ihn, wie schon erwähnt,

auf seine „Optik“, die jenem eine tiefere Fundierung der „Sternenbotschaft“ ermöglicht hätte.

Es scheint jedoch, daß Kepler, so hoch er den Wissenschaftler Galilei einschätzt, für ihn persönlich, der ihn 13 Jahre lang ignorierte, wenig Sympathie übrig hat. Sein deutsches Nationalbewußtsein ist überdies zu groß, um gleichgültig zuzusehen, wie die Palme der ersten Entdeckungen am Himmel nach Italien fiel. Als Simon Marius mit dem später als falsch erkannten Anspruch auf die meisten von Galileis Entdeckungen auftritt, schreibt er: „Besonders freue ich mich, daß in Deutschland jemand ist, der mit dem Italiener Galilei wetteifert, uns die Geheimnisse des Himmels zu eröffnen.“¹ Er selbst hätte Grund genug, angesichts des anspruchsvollen Titels des „Nuncius“ um seinen Namen ebenso eifersüchtig besorgt zu sein wie Magini. Aber nichts von alledem tritt in der „Dissertatio“ irgendwie in Erscheinung. Kepler will ausgesprochenermaßen seinem italienischen Fachgenossen gegen die teils schon erwachten, teils erst zu erwartenden Widerstände zu Hilfe kommen. Neidlos anerkennt er, was jener wirklich geleistet hat, und rühmt ihn als vorzüglichen Beobachter. Dagegen ist er streng darauf bedacht, den Ruhm anderer, auch seinen eigenen zu wahren. Dazu hat er mehrfach Gelegenheit, da Galilei bei seiner gänzlich unhistorischen Einstellung die Literatur kaum kennt. Die Begründung für seine Haltung gibt Kepler in der lesenswerten „Admonitio ad lectorem“ mit erfrischender Offenheit: „Jedermann hätte gewünscht, ich wäre mit dem Lob gegenüber Galilei doch etwas sparsamer umgegangen, so daß auch noch Raum wäre für die Ansicht recht bedeutender Männer, die, wie man hört, von der meinigen abweicht.“ „Was den dritten Punkt der Einwände betrifft [gemeint ist der eben angeführte], so habe ich nichts an Galilei geschrieben, was geschminkt wäre. Ich habe immer die Gepflogenheit eingehalten, zu loben, was nach meiner Ansicht andere gut, zu verwerfen, was sie schlecht gemacht haben. Niemals bin ich ein Verächter oder Verhehler fremden Wissens, wenn mir eigenes fehlt. Niemals fühle ich mich andern unterwürfig oder vergesse mich selber, wenn ich aus eigener Kraft etwas besser gemacht oder früher entdeckt habe. Auch glaube ich nicht, daß sich der Italiener Galilei um mich Deutschen so sehr verdient gemacht hat, daß ich ihm dafür schmeicheln müßte, indem ich die Wahrheit und meine innerste Überzeugung nach ihm einrichte“ (S. 286 f.). Dieser strengen Sachlichkeit des Urteils steht eine außerordentlich geschickt vermittelnde Darstellung gegenüber. Die historischen Hinweise dämpfen wohl Galileis Stolz, sie bringen aber zugleich die Anhänger des Alten der Sache näher; tadelt Kepler etwas bei Galilei, so mildert er die Wirkung dadurch, daß er zugleich bei den Gegnern des Kopernikus einen Denkfehler oder bei sich selbst eine Schwäche aufdeckt; lobt er Galilei, so wird wieder eine Berichtigung an ihm in die andere Waagschale geworfen. Dazu kommt, daß der leichte Briefstil mit seinem verbindlichen Ton die letzten Kanten vollends abzuschleifen gestattet. So tritt also Kepler mit einer Schrift zwischen die Parteien, von welcher der

¹ Brief Keplers an Nikolaus Vicken [Juli/August 1611].

Galileibiograph Wohlwill mit Recht meint,¹ daß sie „in der Geschichte der Wissenschaften vielleicht nicht ihresgleichen hat“.

Wir wenden uns der inhaltlichen Analyse der „Dissertatio“ zu. Dem Brief an Galilei sind zwei Stücke vorausgeschickt, die Widmung an Giuliano de' Medici mit dem Datum 3. Mai 1610 und die eben erwähnte „Admonitio ad lectorem“. In dieser begegnet Kepler den verschiedenen Einwänden, die bereits gegen sein Sendschreiben an Galilei erhoben wurden und versichert den Leser der vollen Unbefangenheit seines Urteils.

Die „Unterredung mit dem Sternenboten“ beginnt mit einer lebendigen Schilderung der tiefgehenden Erregung, die das Gerücht von Galileis Entdeckungen und die Botschaft selbst im ersten Augenblick auslösten. Kepler sitzt zu Hause schaffensunlustig und unglücklich gerade darüber, daß sein namhaftester Fachgenosse Galilei das Erscheinen der „Astronomia Nova“ unbeachtet ließ. Da fährt der kaiserliche Rat Wackher von Wackenfels bei ihm vor, und ohne abzusteigen, ruft er Kepler die Nachricht zu, Galilei solle nach zuverlässigen Nachrichten 4 neue Planeten entdeckt haben. Wackher, ein Anhänger der Brunoschen Kosmologie, triumphiert, weil er sicher glaubt, es handle sich um Fixsternplaneten; Kepler ist erst bestürzt wegen seines *Mysterium Cosmographicum*, faßt sich aber rasch und vertritt die Ansicht, es müsse sich um Monde von Planeten handeln. Bald erhält der Kaiser das erste Exemplar der „Sternenbotschaft“. Er will von seinem Mathematiker ein ausführliches Urteil darüber, Wackher drängt ebenfalls, aber Kepler selbst ist schon vorher entschlossen, Galilei zu antworten, damit dieser „gegen die griesgrämigen Kritiker alles Neuen, die für unglaublich halten, was ihnen nicht bekannt ist, für fürchterlichen Frevel, was jenseits der gewohnten Grenzpfähle ihrer aristotelischen Enge liegt, mit einem weiteren Schild gewappnet sei“ (S. 290). Für die Glaubwürdigkeit Galileis findet Kepler mehr als ein halbes Dutzend Gründe in der Sache selbst, in der Person und Stellung des Autors, ja selbst in seinem Stil, aber es verlangt ihn das Fernrohr bald in Händen zu haben, mit dem er jenem „in der Beobachtung der zwei (wie das richtige Verhältnis zu erfordern scheint) Marsmonde und der 6 oder 8 Saturnmonde zuvorkommen möchte“ (S. 291).

Übergehend zum Fernrohr, dem ersten Gegenstand des „Nuncius“, muß Kepler sofort ein Fragezeichen an Galileis Darstellung anbringen. Wie steht es mit der Erfindung? Vielleicht ist sie schon im 10. und 11. Kapitel des 17. Buches von J. B. Portas *Magia Naturalis* ausgesprochen. Dort wird nämlich eine Vorrichtung beschrieben, die Entferntes deutlich zu sehen gestattet, und zwar eine Zusammenstellung von Konvex- und Konkavgläsern. Allerdings sind Portas Worte nicht eindeutig, vielleicht absichtlich dunkel gehalten. Es ist auch möglich, daß Kepler selbst durch ein Spiel des Zufalls den Anstoß zur Erfindung gab, denn im 5. Kapitel seiner „Optik“ sind an der Stelle, wo die Wirkung der Konvex- und Konkavgläser auf das Auge erklärt wird, diese beiden zu einer Figur vereinigt in der Weise, wie sie im Fernrohr zu-

¹ Galilei und sein Kampf für die Copernicanische Lehre. Bd. 1 S. 290.

sammengesetzt werden. „Wenn also nicht die Lektüre Portas diese Konstruktion veranlaßt hat . . . so konnte jedenfalls die Abbildung S. 202 meines Buches einen nachdenklichen Leser auf den Gedanken einer solchen Zusammensetzung bringen“ (S. 292). Auch die Möglichkeit einer zufälligen, mehr spielerischen Entdeckung läßt er offen, aber, so meint er: „Ich sage das nicht, um den Ruhm des erfinderischen Mechanikers zu schmälern, wer der auch gewesen sein mag. Ich weiß wohl, wie groß der Unterschied ist zwischen verstandesmäßiger Überlegung und dem augenfälligen Versuch, zwischen einer Abhandlung des Ptolemäus über die Antipoden und der Entdeckung der neuen Welt durch Kolumbus, so auch zwischen den landläufigen zweilinsigen Tuben und Deinem Kunstwerk, Galilei“ (S. 293). Das also billigt er Galilei zu, daß er den Tubus verbessert hat, nicht mehr. Daß er ihn damit nicht herabsetzen will, zeigt er sofort, indem er seine eigene Haltung schildert. Der Kaiser will seit dem Erscheinen der „Optik“ immer wieder Auskunft über die geheimnisvolle Stelle bei Porta haben. Abgesehen davon, daß Kepler diesen damals nicht ernst nahm, nachdem er ihm in seinem Buch völligen Mangel an Klarheit nachgewiesen hatte, hält er ein Fernrohr prinzipiell für unmöglich wegen der Lichtabsorption in Luft und Äther. Nun aber ist die unglaubliche Feinheit des Äthers, die er selbst aus der Brechung errechnet hat, durch Galilei praktisch erwiesen, ja „beinahe muß man annehmen, daß jener ganze unermessliche Raum leer sei“ (S. 294) – ein großer Satz im Zeitalter des Horror vacui. Im übrigen mag hier eine Äußerung Keplers vom Spätjahr 1610 einem unbekannten Dresdener Adressaten gegenüber vermerkt werden: „Ich behaupte, daß mit den zweilinsigen Fernrohren nichts so ganz Neues erfunden ist, nachdem die einfachen Linsen bereits im Gebrauch waren. Auch was die Objekte am Himmel anbelangt, so habe ich stets, seit ich Astronomie treibe, mit Hilfe von Gläsern mehr Sterne und kleinere deutlich sehen können; auch das Gesicht des Mondes sah ich, zumal bei Finsternissen, reiner.“

Jetzt erst bekommt Galilei die Klaue des Löwen zu spüren. Mit Sehnsucht wartet Kepler auf ein Fernrohr, wenn sich aber Gelegenheit gibt, wird er selbst eines bauen, und zwar wird er sofort eine Verbesserung anstreben: Entweder wird er die Zahl der Konvexlinsen vermehren, dann kann er dünne Linsen verwenden, die weniger mit sphärischer Aberration behaftet sind. Das Auge kommt innerhalb des Brennpunktes dieses Linsensystems. Oder aber wird er die sphärischen Konvexlinsen durch eine einzige plankonvexe hyperbolische Linse von bestimmter Größe ersetzen, von der er bewiesen hat, daß sie streng punktförmig abbildet. Das ist alles reichlich mit Hinweisen auf seine „Optik“ belegt. Durch die Sammellinsen, erklärt er nun, werden die nahezu parallelen Strahlen von den Himmelskörpern konvergent gemacht. Ihr Sammelpunkt im Auge liegt daher dicht hinter der Kristalllinse. Soll er aber, wie es zu deutlichem Sehen erforderlich ist, auf die Netzhaut kommen, so muß eine Konkavlinse zwischen Konvexlinse und Auge eingeschaltet werden. Diese will er dem Auge des einzelnen Beobachters angepaßt wissen;

in der „Dioptrik“ wird er jedoch darüber bald besser unterrichtet sein. Hier ist also die richtige Erklärung des holländischen Fernrohrs gegeben. Wie anders sieht das nach Theorie aus als Galileis Konstruktionsvorschrift!

Was wird nun die Aufgabe des Fernrohres für die Zukunft sein, worin liegt sein eigentlicher Wert für die Astronomie? Die Welt bestaunt seine vergrößernde Kraft, Kepler aber denkt davon nicht so hoch. Eine andere Eigenschaft, die auch Galilei in ihrer Tragweite nicht erkannt zu haben scheint, nämlich die Tauglichkeit des Instruments zu wesentlich feinerer Winkelmessung, will ihm wichtiger scheinen. Wieder bekennt er offen, wie er früher dem kaiserlichen Rat Johann Pistorius dessen Auffassung, daß mit Hilfe optischer Gläser die Genauigkeit der Messungen eines Tycho Brahe übertroffen werden könne, abgestritten habe mit dem Hinweis auf die Brechung der Lichtstrahlen. Auch da hat Galilei durch das Experiment den Gegenbeweis erbracht. Hätte doch auch er schon ein Fernrohr! Welche Dienste könnte es ihm leisten für das Werk, das er seit Jahren unter den Händen hat, den „Hipparch“, eine Untersuchung über Größe und Abstände der drei Körper Sonne, Mond und Erde, die mit der Meßbarkeit der Minute und von Teilen davon steht und fällt. Künftig wird es möglich sein, genaue Kometenparallaxen zu erhalten und die alte Frage nach der Höhe dieser Himmelskörper endgültig zu lösen. Einen besonderen Vorteil verspricht sich Kepler vom Fernrohr bei der Beobachtung der Mondfinsternisse, während er für die Sonnenfinsternisse nach wie vor sein Ekliptikinstrument verwenden will, dessen einfaches Fenster durch eine Sammellinse ersetzt werden könnte. „So möge denn Galilei neben Kepler stehen“ (S. 295), jener mit dem Blick zum Mond, er umgekehrt vom Himmel weg nach dem Bildschirm seines Instrumentes blickend — fürwahr ein treffliches Symbol der Verschiedenheit ihrer Arbeitsweise.

In der Mondbetrachtung hat auch Kepler mit seinem eben genannten Instrument schon etwas geleistet, ja selbst schon eine rohe Mondkarte gezeichnet. Hochinteressant sind für ihn aber die Einzelheiten, die Galilei berichtet, die runde Form, die Zahl und Verteilung der kleinen Flecken, die Lichterscheinungen, die klar beweisen, daß die großen Flecken Meere sind (Kepler hatte sie umgekehrt als Festländer erklärt), der Nachweis der großen Höhe der Mondberge. Diesen letzteren erklärt er für bewundernswert, dagegen hat er an andern Stellen Einwendungen. Wenn Galilei die scheinbare Vergrößerung des hellen Mondteiles auf die Beleuchtung der Mondatmosphäre zurückführt, so hält er ihm die schon in der „Optik“ gegebene richtige Erklärung entgegen, daß diese Vergrößerung eine Folge der Irradiation im Auge sei. Auch der Deutung der Rotfärbung der Erdschattenränder kann er nicht beipflichten, sondern verweist auf seine eigene, nach der sie von der Brechung des Sonnenlichtes in der Erdatmosphäre herrührt. Bezüglich des aschgrauen Lichtes macht er den Prioritätsanspruch für seinen Lehrer Mästlin geltend. Dieser hat anscheinend auch die Mondatmosphäre direkt beobachtet. Während der Finsternis am Palmsonntag 1605 sah er über dem Mond einen riesigen Schatten, den er nur als ausgedehnte Regenwolke zu deuten vermochte. Im übrigen ist diese

Atmosphäre eine Notwendigkeit für die Mondbewohner oder Seleniten. Diese bringt Kepler in Verbindung mit dem von Galilei besonders hervorgehobenen kreisrunden Loch auf dem Mond. Sollten nicht die Seleniten, die wegen der größeren Höhenunterschiede und der völlig andern Klimaverhältnisse von andern Ausmaßen zu denken sind als wir Menschen, einen solchen Ringwall geschaffen haben zum Schutze gegen die Sonne und zur Anlage von Höhlenwohnungen? Auf dem vertieften Grund befinden sich Weidegründe und Wasserstellen für ihre Herden. Wandern sie mit der Sonne im Kreis herum, so entfernen sie sich nie zu weit von ihrem Besitz.

Bei dem Abschnitt über Fixsterne und Planeten muß sich Galilei von dem besseren Kenner der Optik sofort wieder belehren lassen. Er meinte, der scheinbare Durchmesser eines Sternes bestimme sich nicht durch den eigentlichen Sternkorpuskel, sondern durch den ihn umgebenden Lichtglanz, der durch das Fernrohr beseitigt wird. Da soll Galilei einmal das 5. Kapitel von Keplers „Optik“ nachlesen! Der Lichtglanz ist nicht eine leuchtende Sphäre um den Stern, sondern entsteht durch fehlerhafte Abbildung im Auge. Ist nämlich bei dunkler Nacht die Uveablende vollständig geöffnet, so bringt das Auge das Sternbild nicht mehr scharf auf die Netzhaut. Dieser Fehler kann aber durch das Fernrohr korrigiert werden. Dem Stern wird folglich nichts weggenommen, sondern der Netzhaut. Was ferner die Lichtfigur der Fixsterne anlangt, so beweist diese nur, daß sie in eigenem Licht leuchten, daß sie also in der Sprache Giordano Brunos Sonnen sind, während die Planeten als Erden anzusprechen wären. Mit diesem Vergleich will sich aber Kepler in keiner Weise zur Philosophie Brunos bekannt haben. Galileis Beobachtungen haben ihn im Gegenteil in seiner scharfen Ablehnung bestärkt, wie er sie im Buch vom Neuen Stern ausgesprochen hatte. Er fügt hier ein neues Argument an, eine Art Gedankenversuch, der beweisen soll, „daß der Körper unserer Sonne in unschätzbarem Verhältnis heller ist als alle Fixsterne zusammen, daß folglich unsere Welt nicht eine ist aus der allgemeinen Herde unendlich vieler anderer Welten“ (S. 303). Für die unbegrenzte Zahl der Fixsterne gibt es bereits zahlreiche Zeugen, darunter Mästlin, wirklich neu ist für Kepler dagegen die Auflösung der nebelhaften Gebilde in Schwärme kleiner Sterne. Nun muß die Behauptung, daß die Kometen Ausgeburten der Milchstraße seien, für immer verschwinden.

Und nun die Jupitermonde! Ein wahrer Schrecken hatte Kepler bei der ersten unbestimmten Nachricht erfaßt. Einen Augenblick lang schien der Kosmos der „*philosophia horrida*“ Brunos weichen zu müssen. Schon hatte er sich in den unendlichen Raum mit unendlich vielen Sonnen verbannt gesehen. Denn dessen Verfechter hatten bereits Triumph geschrien, und nicht einmal mit Unrecht. Eine Theorie, die ohne Hilfe der Anschauung entstanden hintennach von der Erfahrung bestätigt wird, schätzt Kepler höher als die nachträgliche Entdeckung, und wäre es die der neuen Welt durch Kolumbus. Er scheut sich nicht, seine eigenen Arbeiten in diese Wertskala einzufügen. Er hat angeknüpft an die Gedanken eines Pythagoras, Plato, Euklid im Alter-

tum, eines Kopernikus in der neueren Zeit. Jene haben die Lehre begründet, daß die regulären Körper Gott die Bausteine zur Welt geliefert haben, doch sind Einzelheiten falsch gesehen. Dieser gab eine Beschreibung der Welt, als hätte er ein Modell vor sich gehabt, ohne indes nach dem Warum zu fragen. „Weit steht den Alten Kepler nach, der, das Kopernikanische System vor Augen, gleichsam vom Wie zu den Ursachen und zum Warum aufstieg, das Plato überdies schon vor vielen Jahrhunderten a priori angegeben hatte, und zeigte, daß im Kopernikanischen Weltsystem das Verhältnis der fünf platonischen Körper ausgedrückt sei. Dabei ist es nicht einmal Torheit oder Gehässigkeit, wenn man die Alten den Neuen vorzieht; das verlangt die Natur der Sache selbst so“ (S. 304). Wenn schon der Baumeister der Welt höher steht als der Beschauer, dann stehen sicher die ihm näher, welche die tieferen Ursachen seines Planes ergründen, ehe dieser selbst bekannt ist, als die andern, die darüber erst nachdenken, wenn einmal der Bau klar vor Augen steht.

Nach dieser eingehenden Vorbereitung kann ein Dämpfer für Galilei nicht ausbleiben, der ja überhaupt nur gesehen hat. „Mein lieber Galilei, Du brauchst unsern Vorgängern den ihnen hier gebührenden Ruhm nicht zu neiden. Sie hatten ja längst vorausgesagt, daß das, was Du jetzt erst mit Deinen eigenen Augen gesehen zu haben behauptest, so sein müsse.“ Mildernd fügt er hinzu: „Für Dich bleibt trotzdem der Ruhm, daß, wie Kopernikus und nach ihm ich den Alten einen Fehler in der Art nachgewiesen haben, nach der sie die fünf Körper in der Welt ausgedrückt glaubten . . . so Du die von Bruno entlehnte Theorie unseres Freundes Bruce verbessert, teilweise auch in Zweifel ziehst. Jene glaubten, auch andere Himmelskörper werden von Monden umlaufen wie unsere Erde von ihrem. Du aber zeigst, daß sie nur allgemein gesprochen haben“ (S. 305). Was Bruno als Notwendigkeit a priori begründet hat, daß nur die Fixsterne Planeten um sich haben können, hat Galilei zu Fall gebracht, wenn auch die Möglichkeit einer späteren Entdeckung offen bleiben muß. Man fragt sich, was wohl Kepler veranlaßt haben mag, Galilei in dieser Weise zur Bescheidenheit zu mahnen. Hat ihm der Titel des „Nuncius Sidereus“ mißfallen, oder klingt eine unangenehme Erinnerung nach?

An dem langen Bericht über die Jupiterbeobachtungen hat Kepler nichts auszusetzen, auch die Neuheit ist unbestritten. Um so reicher entwickelt sich seine Phantasie um dieses Thema. Wie einen neu entdeckten Erdteil betrachtet er das Jupitersystem, kolonisierbar, „sobald jemand die Kunst des Fliegens lehre“. „Gib Schiffe“, ruft er, „oder schaffe Segel für die himmlische Luft, und es werden Leute da sein, die sich nicht einmal vor jener Weite fürchten. Und als ob die wagemutigen Reisenden schon in den nächsten Tagen dastünden, wollen wir die Astronomie dafür schaffen, ich für den Mond, Du, Galilei, für den Jupiter“ (S. 305). Er fragt nach dem Zweck der Jupitermonde und findet, daß sie nur für Jupiterbewohner selbst da sein können. Die Befürchtung, die irdische Astrologie könnte durch sie aus den Fugen kommen, ist grundlos, da sie von der Erde gesehen keine wirksamen Aspekte bilden können.

Eine weitere, echt Keplersche Frage ist die, welcher der beiden Himmelskörper, Erde oder Jupiter, innerhalb der endlichen Schale des Kosmos den bevorzugten Platz einnehme. Die im Bau unseres Sonnensystems verwirklichte Ordnung sichert zunächst diesem eine Vorzugsstellung vor andern etwa noch existierenden Systemen. Innerhalb des Sonnensystems aber, wie es im *Mysterium Cosmographicum* aufgefaßt ist, hat die Erde wieder die erste Stelle inne. Sie steht genau in der Mitte der Planetenreihe, ihre Sphäre scheidet die regulären Körper in zwei Klassen, zugleich hat sie die Besonderheit, zwischen Dodekaeder mit 12 Flächen und Ikosaeder mit 12 Ecken eingespannt zu sein, schließlich sind von der Erde aus alle Glieder des Systems mit bloßem Auge sichtbar. Die Jupiterbewohner müssen sich also mit einem bescheideneren Platz begnügen, sie mögen sich aber ihrer vier Monde freuen, die Kepler nach dem Maß der drei rhombischen Körper, Würfel, Rhombendodekaeder und Rhombentriakontaeder, verteilt sieht.

Die nähere Prüfung der Planetenabstände von der Sonne nach Brahes Beobachtungen hatte ergeben, daß die regulären Körper nicht mehr straff zwischen den geforderten Sphären lagen. Die Entdeckung der Jupitermonde läßt nun die Hoffnung aufkommen, der Spielraum werde sich nachträglich als notwendig erweisen für die Sphären der Monde. Tatsächlich hat Kepler später diese Unstimmigkeit zum Ausgangspunkt für seine harmonischen Spekulationen am Planetensystem genommen. Zum Schluß gibt er Galilei zu bedenken, ob die auffallenden Helligkeitsschwankungen der Jupitermonde nicht in einer Diskusform mit gegen die Bahn geneigter Hauptebene ihre Erklärung finden könnten, und fordert ihn auf, in seinen Beobachtungen fortzufahren.

Ein zunächst merkwürdig anmutendes Postskriptum beschließt das Bändchen, die Mitteilung zweier Buchtitel aus dem neuesten Frankfurter Meßkatalog. Der erste Titel verspricht die Quadratur des Kreises, aber „hier traut schon das Auge nicht, die Vernunft vollends verstopft die Ohren gegen das erste Gerücht“ (S. 311). Der zweite kündigt den Nachweis der Wirksamkeit des Aspektes von 30° in der Astrologie an. Hier macht Kepler geltend, daß er diesen schon lange benütze und in der „Weltharmonik“ einen schönen Beweis geben werde. Weder vom einen noch vom andern war in der ganzen Schrift die Rede, das Bindeglied ist also anderswo zu suchen. Ohne Zweifel will Kepler zum Ausdruck bringen, daß sich seine Kritik gleichmäßig nach allen Seiten wende, daß er immer und überall dieselbe Objektivität wahre und seine Prioritätsansprüche geltend mache, wie er es im Streit um die neuen Entdeckungen am Himmel getan hat.

So steht also am Anfang und Ende der *Dissertatio* die Versicherung der absoluten Unparteilichkeit und das sicher nicht ohne Grund. Der Autor will damit vermeiden, daß sein Name von Galileis Gegnern zu polemischen Zwecken mißbraucht und seine sachliche Kritik nach der persönlichen Seite umgedeutet wird. Aber auch Galilei soll die Bejahung seiner Glaubwürdigkeit und die Zustimmung zum objektiven Inhalt seines Berichtes nicht als Kapitulation

des kaiserlichen Mathematikers vor ihm auffassen können. Deutlich genug hat Kepler seine Antwort auf den Ton der Gleichwertigkeit abgestimmt; man möchte geradezu den in anderem Sinn gebrauchten Satz „Stet igitur Galilaeus iuxta Keplerum“ als Motto über die „Dissertatio“ setzen. Daran ändert die Tatsache nichts, daß Kepler sich dem Italiener hinsichtlich der anerzogenen Lebensformen unterlegen fühlt und das offen ausspricht. Ein allerdings nicht fertig gewordener Brief an Galilei beginnt nämlich mit den Worten: „Berühmtester Galilei! Ich bin weder ein Italiener, noch entstamme ich dem kultiviertesten Stamm der Deutschen, noch bin ich in wohlhabendem Elternhaus mit Übungen in gutem Ausdruck und Benehmen erzogen, um mit Dir, dem hervorragenden Meister in der Feinheit der Lebensart wetteifern zu können.“

Keplers Mahnung hat wenig genützt. Beide Parteien haben aus der „Dissertatio“ das herausgelesen, was ihnen zweckdienlich schien. Wir wissen bereits, daß Horky seine „Peregrinatio contra Nuncium Sidereum“ geradezu auf die Autorität Keplers stützt. Magini antwortet am 26. Mai 1610 auf die Übersendung der „Dissertatio“: „Deine Methode gefällt mir. Dem Galilei glaube ich, wird sie nicht gerade angenehm sein, weil Du ihn geistreich und freundschaftlich auf seine Grundlagen verwiesen hast. Es bleiben nur noch die vier Jupiterbegleiter auszumerzen und zu vertreiben.“ Noch bündiger meint Georg Fugger, kaiserlicher Gesandter in Venedig, Galilei werde bald merken, daß ihm die Maske vom Gesicht gerissen sei (Brief vom 28. Mai 1610). Aber selbst Mästlin, der seinen Schüler kennen sollte, schreibt am 7./17. September: „Ganz vortrefflich hast Du in Deinem Schriftchen, das ich mit größtem Vergnügen lese und für dessen Zusendung ich Dir herzlichst danke, dem Galilei die Federn ausgerupft.“ Diese paar Stimmen dürften ein ziemlich zutreffendes Bild von der weithin herrschenden Stimmung gegen Galilei und der Ausdeutung von Keplers Absicht geben.

Daß auf der anderen Seite Galilei die „Dissertatio“ nicht in ihrem vollen Sinn erfassen wollte, beweisen seine Äußerungen. An den einflußreichen toskanischen Minister Vinta berichtet er: „Vom kaiserlichen Mathematiker habe ich einen Brief oder vielmehr eine ganze Abhandlung von 8 Blatt erhalten, in der alles, was in meinem Büchlein enthalten ist, gebilligt wird, ohne daß er in irgendeiner noch so geringen Einzelheit Widerspruch oder Zweifel äußerte“ (Brief vom 7. Mai 1610). Dieselbe Behauptung findet sich in einem Brief an Matteo Carosio vom 24. Mai. Hier muß man mindestens von einem Mißverständnis reden. Aber auch in Galileis Verhalten zu Kepler zeigt sich ein ausgesprochener Mangel an Verständnis. Dieser hatte sich rasch und mutig für seine Sache und damit für ihn selbst eingesetzt. Das muß Galilei anerkennen, aber erst am 19. August dankt er ihm dafür, ohne irgendwie auf die in der Schwebe gebliebenen Fragen einzugehen. Ausführlich berichtet er dagegen über seine glänzenden Anstellungsverhältnisse in Florenz. Und noch etwas wirkt befremdend. Kepler spricht wiederholt den Wunsch nach einem Fernrohr aus. Auch Julian von Medici gibt Galilei am 19. April den Rat, Kepler

einen Tubus zur Verfügung zu stellen, weil es doch schließlich in seinem eigenen Interesse lag. Eine ganze Reihe von Instrumenten verschenkt nun Galilei in den folgenden Wochen und Monaten an hohe Herrschaften, für seinen einzigen Freund in der Not aber hat er keines übrig.

Über die Wirkung der „Dissertatio“ im Sinn einer Beruhigung läßt sich unter diesen Umständen schwer urteilen. Sicher ist, daß sie viel gelesen wurde. In der Einleitung zur „Dioptrik“ sagt Kepler selbst: „In aller Hände befindet sich Galileis ‚Sternenbote‘ und meine bescheidene ‚Unterredung mit jenem Boten‘.“ Zahlreiche briefliche Zeugnisse bestätigen, daß man Keplers Schriftchen mit derselben Gier las wie das Galileische. Trotz der eben geschilderten Schwierigkeiten dürfte daher die „Dissertatio“ in Verbindung mit der „Narratio“ ihren Anteil haben an der objektiveren Einstellung zum Fernrohr und den damit gewonnenen Beobachtungen, wie sie schon gegen das Ende des Jahres 1610 Platz greift.

Die erste Ausgabe der „Dissertatio“, Prag 1610, hat Kepler auf eigene Kosten besorgt. Um so ärgerlicher war es für ihn, daß im selben Jahr der Florentiner Verleger J. A. Canaeus ohne sein Wissen einen Nachdruck herausbrachte, dem dazu noch ein sinnloses Bruchstück der Schrift „Phaenomenon singulare“ angehängt war. Zur Strafe möchte er dem Buchdrucker eine Buße von einer guten breiten Konvexlinse auferlegt wissen, die man in Prag nicht zu bekommen wußte.¹ Auch im folgenden Jahr 1611 erscheint die „Dissertatio“ zusammen mit dem „Nuncius“ in einer Oktavausgabe bei dem Frankfurter Verleger Zach. Palthenius. Ein Restbestand dieser Ausgabe kommt schließlich mit neuem Titelblatt 1665 nochmals zur Messe. Außer in der Gesamtausgabe von Frisch (Vol. II p. 485–506) wurde die „Dissertatio“ auch in die verschiedenen Ausgaben der Werke Galileis übernommen, so in 1. *Memorie e lettere inedite finora o disperse di Galileo Galilei*. Ed. G. B. Venturi. P. I. Modena 1818; 2. *Le Opere di Galileo Galilei, prima edizione completa*. Tom. V. Firenze 1846 (hier mit dem Titel *Dissertatio in Nuncium Sidereum*); 3. *Le Opere di Galileo Galilei, Edizione nazionale*. Vol. III, 1. Firenze 1892.

Wir sagten bereits, daß Kepler sein Urteil über die „Sternenbotschaft“ zunächst als Brief von 8 Blatt Umfang mit dem Datum 19. April 1610 an Galilei gab. Dieser Brief (Nationalbibliothek Florenz, Mss. Gal. P. III, T. VII, 1, car. 7–22) ist die Abschrift eines Amanuensis, von Kepler eigenhändig unterschrieben und an verschiedenen Stellen von ihm korrigiert bzw. mit Zusätzen versehen. Gegenüber der Druckausgabe zeigt er bemerkenswerte Varianten, die wir nach dem Abdruck in der letztgenannten Galileiausgabe Vol. X p. 319–340 bei den Anmerkungen (S. 506 f.) zusammengestellt haben. Das Druckmanuskript fehlt, ebenso sonstige Notizen.

¹ Vgl. den unvollendeten Brief an Galilei Ende 1610.

NARRATIO DE JOVIS SATELLITIBVS

Unter den kleinen Schriften Keplers nimmt die „*Narratio de observatis a se quatuor Jovis Satellitibus erronibus*“ dem Umfang nach die letzte Stelle ein. Anlaß und wesentlicher Inhalt dieses kurzen Berichtes sind durch den Titel bereits gekennzeichnet; es bleibt nur zu ergänzen, daß Kepler auch den Anblick des Mondes durch das ihm von dem Kurfürsten Ernst von Köln geliehene Fernrohr beschreibt und einleitend die Gründe darlegt, die ihn bewogen hatten, Galileis Beobachtungen der Jupitermonde — Kepler gebraucht hier zum erstenmal das Wort Satelliten — als echt anzuerkennen.

Im April 1610, als er die *Dissertatio* schrieb, waren weder Zeugen für noch wider Galilei vorhanden gewesen. Inzwischen hatte aber alle Welt von dem Mißerfolg in Bologna erfahren, Kepler selbst war durch Magini und Horky davon unterrichtet worden. Immer mehr gewann die Auffassung Boden, daß die Jupitermonde als Geister des Fernrohres zu erklären seien, immer drängender wurde auch für Kepler die Frage, ob er nicht voreilig geurteilt habe. Seine Versuche, sich selbst von der Tatsächlichkeit der behaupteten Satelliten zu überzeugen, waren gescheitert, weil sich die in Prag vorhandenen Fernrohre als untauglich dafür erwiesen und zum Bau eines besseren Instrumentes die guten Konvexlinsen fehlten.¹ In dieser Lage wendet sich Kepler am 9. August 1610 an Galilei mit der dringenden Bitte, ihm glaubwürdige Zeugen zu nennen: „Ich möchte Dir nicht verhehlen, daß von mehreren Italienern Briefe nach Prag gelangen, worin sie behaupten, daß mit Deinem Fernrohr jene Sternchen nicht gesehen werden könnten. Ich frage mich, wie es kommt, daß so viele die Erscheinung bestreiten, auch solche, die ein Fernrohr handhaben.“ „Wenn ich auch selber nicht den geringsten Zweifel hege, so bedaure ich doch, daß so lange die zustimmenden Aussagen anderer ausbleiben; ich möchte damit weiteren Kreisen Glauben einflößen. Darum bitte ich Dich, mein Galilei, gib mir so bald als möglich Zeugen an!“ „Ich kann außer Dir keine andern anführen, um die Zuverlässigkeit meines Briefes zu verteidigen. Bei Dir allein liegt die ganze Gewähr für die Beobachtung.“ Schon am 19. August antwortet Galilei. Er bedankt sich endlich für Keplers Brief (die *Dissertatio*), bedauert, ihm kein gutes Fernrohr schicken zu können, und nennt als die gewünschten Zeugen den Großherzog von Toskana, der ihn fürstlich belohnt habe mit einem Gehalt, das noch kein Mathematikprofessor je bekommen habe, sowie den Bruder des Gesandten am kaiserlichen Hof, Julianus von Medici. Diese Antwort war schwerlich das, was Kepler erwartet hatte. Nur die eigene Beobachtung konnte ihn unter diesen Umständen von seinen Zweifeln befreien.

Die Gelegenheit dazu bot sich bald darauf, als Kurfürst Ernst von Köln, der damals anläßlich der Fürstenversammlung in Prag weilte,² Kepler ein Fernrohr zur Verfügung stellte, das er von Galilei erhalten hatte. Es war

¹ Briefe Keplers an Galilei vom 9. August 1610 und 9. Januar 1611.

² Siehe S. 471.

kein hervorragendes Instrument, da es die Sterne viereckig abbildete, aber es verfügte über die notwendige Lichtstärke, um die Jupitermonde zu zeigen. Nicht uninteressant ist auch die Bemerkung, daß der hohe Herr schon damals weitere, bessere Fernrohre mit sich führte. Mit diesem Galileischen Tubus also beginnt Kepler seine Beobachtungen. Um die Möglichkeit einer Selbsttäuschung auszuschließen, zieht er von Anfang an den „*Studiosus Astronomiae*“ Benjamin Ursinus bei, dem sich bald verschiedene Gäste beigesellen. Jeder zeichnet ungesehen vom andern mit Kreide auf, was er im Fernrohr wahrnimmt, erst am Schluß vergleichen sie gegenseitig ihre Zeichnungen, wobei noch einmal die Vorsichtsmaßregel getroffen wird, daß jeder die Aufzeichnung eines andern vor sich hat. Um auch gegen den Verdacht gefeit zu sein, als bestehe eine Verabredung mit Galilei, ruht in diesen Tagen der Briefwechsel: „Prag ist mir Zeuge, daß diese meine Beobachtungen nicht an Galilei geschickt wurden, und deshalb habe ich in der Zwischenzeit nicht einmal an ihn geschrieben, obwohl eine Antwort fällig war“ (S. 318). Auf diese Weise wird Kepler zum unanfechtbaren Zeugen für die Wahrheit von Galileis „Sternenbotschaft“; zugleich dokumentiert er damit, daß er selbst in der *Dissertatio* richtig geurteilt hatte. Nur wenige Tage steht er im Genuß des Fernrohrs. In der Nacht vom 29. auf 30. August beginnen die Beobachtungen, in der Frühe des 9. September enden sie; gleich darauf gibt Kepler das Instrument zurück, weil man die Abreise des Kurfürsten für unmittelbar bevorstehend hielt. Die Schlußschrift der *Narratio* ist datiert vom 11. September 1610.

Dem Bibliographen bereitet das Schriftchen einiges Kopfzerbrechen. Wir wissen, daß der Druck am 24. Oktober 1610 fertig war, an diesem Tag geht nämlich ein Exemplar an Galilei ab, vielleicht das erste, das aus der Presse kam. Der Erscheinungsvermerk lautet jedoch „*Francofurti Sumptibus Zachariae Palthenii 1611*“. Die Diskrepanz läßt sich nicht unschwer erklären. Zur Herbstmesse kam das Büchlein auf alle Fälle zu spät. Die Absicht des Verlegers war daher wohl, es zur Frühjahrsmesse zu bringen und, wie der Titelsatz „*Cum adiuncta Dissertatione de Nuncio Sidereo nuper ad mortales misso*“ beweist, es mit einem Neudruck der *Dissertatio* zu verbinden. Dem Verlegerbrauch entsprechend wurde es dann vordatiert. Kepler seinerseits konnte sich mit dieser Verzögerung nicht einverstanden erklären; ihm lag umgekehrt an einer möglichst raschen Verbreitung seiner Beobachtungen, nicht zuletzt deshalb, weil sonst die Unabhängigkeit von Galilei kaum mehr glaubhaft gewesen wäre. So wurde eben die Schrift außerhalb der Messe ausgegeben und ohne die *Dissertatio*, die derselbe Verleger im folgenden Jahr zusammen mit dem „*Nuncius Sidereus*“ in einer Oktavausgabe herausbrachte.

Eine auffallende Zugabe erhielt die *Narratio* durch 9 Epigramme des Schotten Thomas Seggat (Segethus), die nichts anderes als eine Lobhudelei auf Galilei und dessen Gönner Cosimo II. darstellen. Kepler hatte allen Grund, über dieses Kuckucksei verärgert zu sein, zumal auch seine ganze Vorsicht dadurch eitel zu werden drohte. Offen spricht er das Galilei gegenüber aus: „Ich kann eine Klage über seine [des Seggat] Handlungsweise nicht unter-

drücken. In übergroßer Begeisterung für Dich, einiger auch für mich, aber voreilig und hartnäckig, hat er seine Epigramme meiner Narratio mit Gewalt hinzugefügt. Sie sind zwar sehr elegant und für Dich äußerst ehrenvoll, aber ich glaubte immer, daß meine Narratio durch sie der Schmeichelei gegen Dich verdächtig werde. . . . Im übrigen hatte er sich so eingerichtet, daß er nicht ohne Beleidigung abgewiesen werden konnte.¹ Wie sehr Seggat eine einseitige Verherrlichung Galileis im Sinne lag, beweist der Umstand, daß er ihm seine Epigramme, noch um einige vermehrt, auch handschriftlich zustellte. Man hat hier wieder einmal Gelegenheit, Keplers weitherzige Art zu bewundern, von der die ganze Begegnung mit Galilei zeugt.

Der Text der Druckausgabe enthält zahlreiche Fehler. In der Universitätsbibliothek München hat sich indes ein von Kepler eigenhändig korrigiertes Exemplar erhalten, das unserer Textwiedergabe zugrunde gelegt ist. Auch die originalen Aufzeichnungen über die Beobachtungen vom 28. August bis 9. September 1610 finden sich noch unter den Pulkowoeer Manuskripten (Bd. XV Bl. 394–395) mit der Überschrift „*Observatio Mediceorum per Oculare Galilaei, quod misit ad Electorem Coloniensem*“. Wie die Dissertatio wurde auch die Narratio in Florenz sofort nachgedruckt, auffallenderweise jedoch ohne die Epigramme. Im übrigen ist der Nachdruck so mechanisch, daß selbst der Zusatz „*Cum adiuncta Dissertatione*“ übernommen wurde. Spätere Abdrucke finden sich in den Ausgaben der Werke Galileis, die auch die Dissertatio enthalten, und selbstverständlich in der Ausgabe von Frisch Bd. II S. 507–514. Eine Übersetzung existiert nicht.

DIOPTRICE

In den Sommermonaten des Jahres 1610, mitten in der allgemeinen Erregung über die neuen Entdeckungen am Himmel, vollbringt Kepler eine seiner bedeutendsten Leistungen. Während Galilei damit beschäftigt ist, geistliche und weltliche Würdenträger mit Fernrohren zu versehen, ohne indes die Qualität seines besten Instrumentes nochmals zu erreichen, schafft Kepler in aller Stille die neue optische Disziplin, die nach der Erfindung des Fernrohres den Physikern als vordringlichste Aufgabe gestellt war. Schon im September, also rund fünf Monate nach dem Eintreffen der „Sternenbotschaft“ in Prag, überreicht er dem Kurfürsten Ernst von Köln das Manuskript der Dioptrice mit der vollständigen Theorie des holländischen Fernrohrs und der Konzeption weiterer Linsensysteme, worunter vor allem das astronomische, sog. Keplersche Fernrohr. Über diese seine Arbeit äußert er sich in dem unvollendeten Brief an Galilei von Ende 1610 wie folgt: „Ich möchte Dir mitteilen, daß ich im vergangenen August und September eine ‚Dioptrik‘ geschrieben habe, die aus 149 durchlaufend nummerierten Lehrsätzen und Axiomen besteht. Ich habe sie dem Kölner Kurfürsten übergeben. Ungeheuer war die Mühe, die Ursachen aufzudecken, aber die Freude an ihrer Entdeckung nicht

¹ Brief Keplers an Galilei vom 25. Oktober 1610.

kleiner als Deine bei der Auffindung der Mediceischen Sterne oder der Saturnsgestalt.“

Die ersten Ansätze zu einer Linsenoptik, an die Kepler anknüpfen konnte, hatte er selbst in seiner großen *Astronomiae Pars Optica* von 1604 geschaffen (Bd. II dieser Ausgabe). Gegenüber der Meinung, daß auch in den „*Photismi de lumine et umbra*“ des Franz Maurolycus solche zu finden gewesen wären, ist wiederholt die Bemerkung am Platz,¹ daß diese kleine Schrift, wiewohl schon im 16. Jahrhundert verfaßt, erst 1611 im Buchdruck erschien und Kepler deshalb nicht bekannt sein konnte. Was nun dessen „Optik“ betrifft, so gipfelt der als *Paralipomena* in *Vitellionem* betitelte erste, physikalische Teil in einer Erklärung des Sehvorgangs mit Einschluß der Sehfehler und deren Korrektur durch Brillen, die ihrerseits auf den lichtbrechenden und abbildenden Eigenschaften sphärisch begrenzter Substanzen aufbaut. Die Erkenntnis der Abbildungsfehler solcher Gebilde veranlaßt Kepler, Möglichkeiten der Abhilfe ins Auge zu fassen, praktisch durch Anwendung von Blenden, prinzipiell durch Ersatz der sphärischen Oberflächen durch hyperbolisch gekrümmte. Die ganzen Betrachtungen sind im wesentlichen völlig korrekt, allerdings nur qualitativ durchgeführt. Zu quantitativen Beziehungen fehlt das Brechungsgesetz. Man mag im Nachbericht zu Bd. II nachlesen, wieviel Zeit und Mühe sich Kepler die Ergründung dieses Gesetzes kosten ließ, um schließlich bei einer Beziehung der Form $\alpha - \beta = k \cdot \alpha \cdot \sec \beta$ stehenzubleiben, die ihm schon bei der Anwendung auf die atmosphärische Strahlenbrechung große rechnerische Schwierigkeiten bereitet.

Nach dem Abschluß der „Optik“ wird Kepler durch die Arbeiten an der *Astronomia Nova* vollständig in Anspruch genommen. Trotzdem mag es verwunderlich erscheinen, daß er das Brechungsgesetz nicht von neuem vorgenommen hat, als er von Thomas Harriot auf seine falsche Voraussetzung der Identität von optischer und mechanischer Dichte hingewiesen wurde und aus derselben Quelle mit viel genaueren Brechungszahlen rechnen durfte. Tatsache ist, daß Kepler nach dem Abklingen des an sein Werk anschließenden Briefwechsels die Optik vollständig aus dem Auge verliert. Möglich, daß ihm nach der ersten Erfahrung das Brechungsgesetz noch nicht als reifes Problem erschien, aber es ist auch zu beachten, daß von seiten der Anwendungen kein Anlaß zu weitergehenden Studien vorlag.

Erst die Kunde von den wunderbaren Eigenschaften des Fernrohres ruft Kepler zur Wissenschaft vom Licht zurück. Sowohl in der *Dissertatio* wie in der *Dioptrice*, hier noch deutlicher, bringt er zum Ausdruck, daß ihn Galileis „*Sternenbotschaft*“ in einem beklagenswerten Zustand geistiger Erschöpfung überrascht habe. Die Anregung zu neuer Arbeit ergreift er sofort mit beiden Händen. Eine erste Probe der neu erwachten Schaffensfreude haben wir in der *Dissertatio*, die von Gedanken geradezu überquillt. Mit am beachtenswertesten sind darin die Überlegungen zum Fernrohr, die erste Erklärung der Wirkungsweise der Linsenkombination und die Vorschläge zur Ver-

¹ Vgl. Bd. II S. 397.

besserung des Instruments. Man sieht daraus, wie sehr gerade das optische Problem an Galileis Bericht den kaiserlichen Mathematiker in den bewegten Apriltagen beschäftigte, aber auch seine Vertrautheit mit der Linsenoptik und die Übung im Anfassen optischer Aufgaben tritt in helles Licht. Ob der Entschluß, das Fernrohr zum Gegenstand einer neuen Schrift zu machen, schon in diese erste Zeit fällt, wissen wir nicht, mit einiger Wahrscheinlichkeit werden wir es jedoch annehmen dürfen.

Fürs erste sehen wir Kepler mit dem Versuch beschäftigt, ein eigenes Fernrohr zu konstruieren. Er spricht davon in dem Brief an Galilei vom 9. August 1610: „Von den Fernrohren, die wir hier haben, zeigt das beste eine zehnfache Vergrößerung des Durchmessers, die andern kaum eine dreifache, nur meines geht bis zu zwanzigfacher Vergrößerung, ist dafür aber sehr lichtschwach. Die Ursache ist mir nicht unbekannt, und ich sehe wohl, wie es heller gemacht werden könnte, allein man scheut die Kosten. Mit keinem von denen, die ich bisher sehen konnte, werden die kleinen Sterne wahrgenommen mit Ausnahme des einen, das ich selbst hergestellt habe.“ Als Vorbereitung dazu studiert er die in Prag bereits angelangten Fernrohre, deren Zahl nicht unbedeutend gewesen sein muß („*alia post alia*“), stößt dabei aber auf Vorrichtungen, die ihm nicht ohne weiteres verständlich sind, wie er am 18. Dezember desselben Jahres an einen Anonymus in Dresden berichtet: „Ich gestehe, als ich die *Dissertatio* schon geschrieben hatte und ans Probieren ging, durch die Trompetenform [des *Tubus*] verwirrt worden zu sein.“ Nicht allein das macht ihm zu schaffen, sondern auch die Wahrnehmung, daß man Objektivlinsen von großem Durchmesser verwende, um daraus eine kleine Öffnung auszublenzen; vergeblich fragt er sich auch nach dem Sinn der Diaphragmen zwischen Objektiv und Okular. Die größte Schwierigkeit zeigt sich erst bei der praktischen Arbeit: Mit den Konkavlinsen, die er in Prag erhält, ist er zufrieden, dagegen sind die Konvexlinsen völlig ungenügend. Die Brillenschleifer gehen nicht auf Keplers Wünsche ein, er selbst hat nicht die Mittel, eine eigene Maschine aufzustellen, „im übrigen“, bemerkt er, „habe ich eine ungeschickte Hand, meine Liebe gilt allein der Theorie“.¹ Wenig später deutet er allerdings etwas zuversichtlicher an, er habe die Idee zu einer Maschine, die Konkavlinsen hyperbolisch zu schleifen gestatte. Wenn die Pläne gelingen, wolle er vielleicht mit eigener Hand die Kunst versuchen.²

Soviel ist jedenfalls sicher, daß Kepler im Schleifen von Linsen und im Bau von Fernrohren praktische Erfahrungen gesammelt hat, die neben der *Astronomiae Pars Optica* eine wohl zu beachtende Quelle für die „*Dioptrik*“ darstellen. Wie er aus diesen Quellen schöpfend das Problem des Galileischen Fernrohres meistert und in kühner Konzeption über das unmittelbare Ziel hinausstürmt, mag eine Skizze vom Inhalt und Aufbau des Schriftchens zeigen. Dieses besteht nicht aus 149, wie in dem eingangs zitierten Brief gesagt wird, sondern aus 141 Sätzen, die sich zu größeren und kleineren Gruppen zu-

¹ Unvollendeter Brief an Galilei Ende 1610.

² Brief an den Dresdener Anonymus vom 18. Dezember 1610.

sammenordnen, wobei das Ende der einen und der Anfang der neuen regelmäßig durch „hactenus de . . . jam de . . .“ oder ähnlich hervorgehoben wird. Die Sätze selbst sind als Definitionen, Axiome, Probleme, Propositionen unterschieden. Axiome nennt Kepler optische Lehrsätze, die als Denknöwendigkeiten oder als gesicherte Erfahrungssätze keines Beweises mehr bedürfen; die Probleme entsprechen etwa dem, was wir als Versuche bezeichnen würden; die Propositionen schließlich sind die aus den Definitionen und Axiomen durch logischen Schluß zu gewinnenden Lehrsätze. Es ist ein hypothesenfreier mathematischer Weg, auf dem die Fernrohroptik begründet wird, und Kepler hat recht, wenn er im Vorwort den Leser darauf aufmerksam macht: „Ich lege Dir ein mathematisches Buch vor, d. h. ein Buch, das nicht so leicht zu verstehen ist und das nicht nur einen fähigen Kopf voraussetzt, sondern auch eine besondere geistige Aufmerksamkeit und ein unglaubliches Verlangen, die Ursachen der Dinge kennen zu lernen“ (S. 334). Ein ganz anderer Kepler scheint aus der „Dioptrik“ zu sprechen als aus den übrigen Werken, die durch ihre persönliche Note den lebendigen Atem des Verfassers spüren lassen, jedoch, so meint er Galilei gegenüber:¹ „Es soll mir einer kommen, der aus anderen Grundsätzen heraus den Beweis führt als ich.“ Im Widmungsschreiben an Kurfürst Ernst wiederholt er diesen Gedanken und erklärt seine Methode für die einzig mögliche. Es handelt sich nebenbei bemerkt um die Methode, die vom späteren 17. Jahrhundert den neuen Aufgaben entsprechend zum Ideal erhoben wird.

Daß eine „Dioptrik“ mit dem Brechungsgesetz beginnt, ist geradezu selbstverständlich, und auch Kepler hält sich an diesen natürlichen Aufbau. Nun war aber dieses Gesetz die offene Wunde an seinem Lehrbuch der Optik geblieben, an die er in der Zwischenzeit nicht mehr gerührt hatte. Hier lag also eine Schwierigkeit, die Kepler in eleganter Weise umgeht, indem er seine eigene Brechungsformel ganz beiseite läßt und lediglich auf die für die Zwecke seiner Untersuchungen vollkommen ausreichende Tatsache abhebt, daß bei Glas und Kristall im Gebiet kleiner Einfallswinkel bis zu 30° Proportionalität zwischen Einfallswinkel und Brechung besteht. Als genaue Beziehung gibt er an $\alpha - \beta = \frac{\alpha}{3}$, was $\beta = \frac{2}{3} \alpha$ entspricht (Axiom 6–8). Daß Kepler diese ausgezeichnete Verhältniszahl durch eigene Messungen gewonnen hat, wäre auch dann kaum zu bezweifeln, wenn er nicht in Problem 4 und 5 zwei von ihm selbst ersonnene einfache Apparate zur Bestimmung der Brechungszahlen fester Substanzen beschreiben würde. Jedenfalls muß darauf hingewiesen werden, daß Maurolycus, der die Proportionalität zwischen α und β für jeden Einfallswinkel behauptet, die weniger gute Beziehung $\alpha - \beta = \frac{3}{8} \alpha$, also $\beta = \frac{5}{8} \alpha$ angibt.² In Axiom 9 stellt Kepler ferner fest, daß die größte Brechung bei Kristall etwa 48° beträgt. Da er vorher schon die Umkehrbarkeit des Strahlen-

¹ Brief vom 9. Januar 1611.

² Ausgabe Lyon 1613 der „Photismi“ mit dem Titel „Theoremata de lumine et umbra“, pag. 42.

gangs als Axiom 3 ausgesprochen hatte, so ist jetzt der Weg frei zur Entdeckung der Totalreflexion (Prop. 13) und zur vollständigen Beschreibung des Strahlengangs im Glaswürfel (14) und im dreiseitigen Prisma (15–20). Ruft man sich anschließend an diesen Abschnitt das 4. Kapitel der „Optik“ ins Gedächtnis zurück, so muß es wundernehmen, daß das Wertepaar $\alpha = 90^\circ$, $\beta = 42^\circ$ Kepler, nachdem er schon zahlreiche Versuche mit trigonometrischen Funktionen gemacht hatte, nicht auf den Gedanken des Sinusgesetzes gebracht hat; es ist aber wohl so, daß er nach dem ersten Mißerfolg das Gesetz tiefer gesucht hat.

Eine Erklärung der Begriffe Konvergenz, Divergenz und Parallelität von Lichtstrahlen und eine Terminologie der Linsen (21–33) leitet zu diesen letzteren über. Ehe wir jedoch dem Gedankengang der Schrift weiter folgen, schalten wir zweckmäßig ein paar Bemerkungen ein. Auch ohne Kenntnis des exakten mathematischen Zusammenhangs ist sich Kepler der Bedeutung der Brennweite für die geometrische Optik der Linsen, näherhin der Sammellinsen, weil er nur bei diesen von einem Brennpunkt spricht, wohl bewußt. Die Bestimmung der Brennweite steht daher im Vordergrund der Problemstellung. Die Bezeichnung für den Brennpunkt ist „punctum concursus“ ohne jeden weiteren Zusatz (Def. 42), während der einem beliebigen Dingpunkt zugeordnete reelle Bildpunkt als „punctum concursus radiorum“ gekennzeichnet wird. Das Wort „focus“, das in der „Optik“ für den Brennpunkt eines Hohlspiegels geschaffen worden war, wird in der „Dioptrik“ nicht verwendet, obwohl zwei Sätze (50 u. 56) von der Brennwirkung der Sammellinse handeln. Eine ausdrückliche Unterscheidung zwischen reellem und virtuellem Bild nimmt Kepler zwar nicht vor, wohl aber wird der Unterschied durch die Wahl des Wortes sorgfältig festgehalten, nachdem schon im 5. Kapitel der „Optik“ die Definition gegeben wurde:¹ „Cum hactenus Imago fuerit Ens rationale, iam figurae rerum vere in papyro existentes, seu alio pariete, picturae dicantur.“ „Pictura“ bedeutet also überall da, wo es verwendet wird, „reelles Bild“, „imago“ dagegen, das wiederholt durch den synonymen Ausdruck „repraesentatio“ ersetzt ist, „virtuelles Bild“. Schließlich sei auch das besonders erwähnt, daß die Einfallswinkel der Lichtstrahlen immer als klein, d. h. nicht größer als 30° vorausgesetzt sind.

So kommen wir nun zu Keplers Behandlung der bikonvexen Sammellinse. In geschickter Weise trennt er zunächst die zwei Brechungsvorgänge an der Vorder- und Rückseite der Linse voneinander, um in einem vorbereitenden Abschnitt (34–37) jeden für sich zu studieren. Statt der vollen Linse haben wir es also vorerst nur mit einer einzigen sphärischen Grenzfläche zwischen Luft und Glas zu tun. Ein solches Gebilde hat zwei verschiedene Brennweiten, je nachdem das Bündel paralleler Lichtstrahlen, das im Brennpunkt gesammelt wird, von der Luft oder dem Glas her auf die Kugelfläche einfällt. Näherhin ergibt sich für die Brennweite im Glas das Dreifache des Krümmungshalbmessers (34), für die in Luft dagegen nur das Doppelte dieses Halbmessers (35).

¹ Bd. II S. 174.

Damit sind wertvolle Anhaltspunkte für das Verhalten anderer homozentrischer Strahlenbündel beim Durchgang durch die Grenzfläche gewonnen (36 u. 37).

Dieselben Überlegungen werden nun an der Bikonvexlinse angestellt. Hat eine solche beiderseits gleiche Krümmung, so findet Kepler als Brennweite richtig den Krümmungshalbmesser (39), bei ungleicher Krümmung vermag er sie lediglich zwischen den größeren und kleineren Halbmesser als Schranken einzuschließen (40). Praktisch wird in der Folge nur mit der ersten Art von Sammellinsen gearbeitet; immerhin sei bemerkt, daß die Gleichheit von links- und rechtsseitiger Brennweite bei der zweiten Art stillschweigend vorausgesetzt wird. Für die experimentelle Bestimmung der Brennweite lernen wir in den Sätzen 47–49 zwei Verfahren kennen. Das erste, anwendbar für jede Sammellinse, besteht einfach in der Ausmessung der Bildweite eines fernen Gegenstandes, das zweite, ein eigentliches Laboratoriumsverfahren, ist allein für die Linse mit gleich gekrümmten brechenden Flächen gültig. Es besteht im Aufsuchen der Anordnung, bei der Gegenstands- und Bildweite dieselbe Größe haben, welche dem Doppelten der Brennweite entspricht.

Das Größenverhältnis des reellen Bildes zum Gegenstand gewinnt Kepler durch die Vorstellung des „Pinsels“ (penicillus). Darunter versteht er den zwischen zwei konjugierten Punkten mit der Linse als gemeinsamer Basis eingespannten Strahlendoppelkegel (45). In jedem Pinsel wird ein einziger Strahl ungebrochen durch die Linse hindurchgelassen, die Pinselachse (was streng genommen nur bei der unendlich dünnen Linse zutrifft), und die Gesamtheit der Pinselachsen treffen sich nahezu in einem Punkt (optischer Mittelpunkt), der dem geometrischen Mittelpunkt sehr nahe kommt. Daraus folgt, daß das reelle Bild umgekehrt ist (44) und daß sich Gegenstands- und Bildgröße verhalten wie Gegenstands- und Bildweite (46).

Für die weiteren Untersuchungen ist die Kenntnis von Bau und Wirkungsweise des Auges unerläßlich, diese aber könnte Kepler als bekannt voraussetzen, nachdem die Erklärung des Sehvorganges seine Glanzleistung in der „Optik“ dargestellt hatte. Wenn er trotzdem der „Dioptrik“ einen besonderen Abschnitt über Auge und Sehen einfügt (57–65), so nicht allein deshalb, um seine Darstellung nach allen Seiten abzurunden, sondern auch aus dem Grund, weil verschiedene Klagen laut geworden waren, daß er diese Dinge allzu schwer verständlich gehalten habe. Das Ziel der neuerlichen Aufnahme des Themas ist also größere Klarheit, und deretwegen ist der Abschnitt lesenswert. Einiges ist allerdings auch neu gesehen, so vor allem die Akkommodation, die als eine Veränderung des Abstandes zwischen der Netzhaut und dem abbildenden Apparat des Auges verstanden wird, mit der möglicherweise eine Dichteänderung der Augenflüssigkeiten Hand in Hand geht (64). Von den drei beschriebenen Arten der Fehlsichtigkeit wird deshalb auch nur das unscharfe Sehen in jeder Entfernung auf eine krankhafte Veränderung im Auge zurückgeführt, Alters- und Kurzsichtigkeit dagegen sind nur vorübergehende oder durch falsche Gewöhnung und Alter zum Dauerzustand gewordene

Störungen der Reaktionsfähigkeit der die Akkommodation besorgenden Muskeln. Das Netzhautbild wird als eine qualitative Veränderung in der Retina gedeutet, der Reizaufnahme des Auges und der Übertragung des peripheren Reizes zum Gehirn werden zwei verschiedene immaterielle Spezies zugrunde gelegt (61). Die Begründung für die Notwendigkeit der hyperbolischen Wölbung des Kristallkörpers (59/60) ist zwar nicht neu, aber durch Klarheit ausgezeichnet.

Wird nun eine Sammellinse zwischen Gegenstand und Auge gebracht, so beobachten wir, daß das Bild größer oder kleiner, deutlich oder verschwommen, aufrecht oder umgekehrt erscheint. Die Ursachen dieser Wirkungen aufzudecken, ist der Sinn der Sätze 66–85. Ein Gegenstand befinde sich in fester Entfernung von der Linse und außerhalb ihrer Brennweite, dann sehen wir ein aufrechtes Bild, solange das Auge um weniger als die reelle Bildweite von der Linse absteht, ein umgekehrtes dagegen, wenn es diese Grenze überschritten hat (70 u. 75). Eine Bildumkehr findet daher nicht statt, wenn die Gegenstandsweite kleiner ist als die Brennweite. Was die Deutlichkeit des Bildes anlangt, so ist das aufrechte Bild eines fernen Gegenstandes auf alle Fälle verschwommen, da das Auge ein fühlbar konvergent auftreffendes Strahlenbündel nicht auf der Netzhaut zu zentrieren vermag (71). Der Grad der Undeutlichkeit nimmt zu, wenn sich das Auge bei sonst unveränderten Verhältnissen von der Linse entfernt, um am Ort des reellen Bildes den Höhepunkt zu erreichen (74). Alterssichtige, deren Auge auf parallele und wenig gegeneinander geneigte Strahlen eingestellt ist, vermögen das aufrechte Bild eines in der Nähe des Brennpunktes angebrachten Gegenstandes deutlich zu sehen, weshalb ihnen die Sammellinse als Brille zu dienen vermag (72). Das umgekehrte Bild erscheint dem Alterssichtigen undeutlich, während es der Kurzsichtige innerhalb gewisser Grenzen deutlich sieht (77/78). Die subjektiven Faktoren der Entfernungs- und Größenschätzung sind bereits in den einleitenden Sätzen 66–69 des Abschnitts berührt, zur Darstellung des objektiven Vorgangs ersetzt Kepler die bikonvexe Linse durch eine einzige brechende Grenzfläche zwischen Glas und Luft von halbem Krümmungsradius, deren Äquivalenz er aus der Gleichheit der Brennweiten beider Gebilde schließt (79). An dieser Ersatzlinse zeigt er, daß jedes aufrechte Bild vergrößert erscheinen muß (80), womit insbesondere der Gebrauch der Sammellinse als Lupe erklärt ist. Das Gesichtsfeld in der Lupe wird bei zunehmendem Abstand zwischen Linse und Auge kleiner und zugleich kleiner geschätzt (81). Dasselbe gilt von dem umgekehrten Bild, während das aufrechte (verschwommene) Bild eines fernen Gegenstandes dabei größer wird (82). Dieser letzte Satz, der nur mit Rücksicht auf spätere Entwicklungen von Bedeutung ist, wird schließlich dahin ergänzt (83), daß zwei verschiedene Konvexlinsen einen fernen Gegenstand dann gleich groß erscheinen lassen, wenn sich die Abstände des Auges von den Linsen verhalten wie deren Krümmungshalbmesser.

Als Anwendung der bisherigen Untersuchungen sind die Sätze 86–89 zu betrachten, in denen die Wirkungen einer Folge von zwei und drei Konvex-

linsen erörtert werden. Von besonderer Wichtigkeit ist gleich das Problem 86: „Mit Hilfe zweier Konvexlinsen die Gegenstände größer und deutlich, aber umgekehrt sichtbar zu machen“, in dem mit Recht die Entdeckung des astronomischen Fernrohres gesehen wird. Schon die Bezeichnung als „Problema“ deutet darauf hin, daß Kepler diese Versuchsanordnung wohl ausprobiert, aber nicht bis zum gebrauchsfähigen Instrument entwickelt hat. Verständlich wird das Stehenbleiben auf halbem Weg, wenn man hört, daß die in Prag erhältlichen Konvexlinsen unbrauchbar waren.

Nachdem die dioptrischen Grundbegriffe geschaffen sind, kann die bikonkave Zerstreuungslinse in einem einzigen Abschnitt (90–100) vollständig abgehandelt werden. Der erste Teil (90–94) gilt dem objektiven Strahlengang in einer Konkavlinse von beiderseits gleicher Krümmung, der zweite (95–100) ihrer Wirkung auf das Auge. Diese besteht ganz allgemein in einer Verkleinerung des Bildes (96), Kurzsichtige erreichen jedoch mit Hilfe einer passend gewählten Konkavbrille deutliche Bilder ferner Gegenstände (95). Wichtig sind die Überlegungen über das Gesichtsfeld bei verschiedenen Linsen und Linsenabständen vom Auge und die Feststellung, daß ein und dieselbe Konkavlinse für verschiedene Augen zum deutlichen Sehen genügt, solange der Abstand zwischen Linse und Auge entsprechend variiert werden kann; erst dann, wenn dies nicht mehr der Fall ist, wie bei der Brille, muß auch die Linse individuell gewählt werden.

Damit ist der Punkt erreicht, von dem aus die vereinigte Wirkung einer Sammellinse und einer Zerstreuungslinse verständlich wird, das Galileifernrohr also, das Anlaß und Ziel des Schriftchens ist, das zu diesem Zeitpunkt so sehr unter dem Namen Fernrohr schlechthin geht, daß Kepler seinen Systemen von Konvexlinsen diese Bezeichnung nicht beizulegen wagt. Von der Kombination einer Konvexlinse mit einer Konkavlinse ist also nun (101–124) die Rede. Zuerst richtet sich die Aufmerksamkeit wie üblich auf den Strahlengang (104–106), wobei vor allem die Entdeckung beachtlich ist, daß mit ihrer Hilfe ein umgekehrtes reelles Bild eines Gegenstandes, und zwar größer als mit einer Sammellinse allein, entworfen werden kann (Teleobjektiv). Sofort anschließend folgt die Erklärung der Wirkung auf das Auge (107). Damit ist Kepler aber noch nicht befriedigt, vielmehr prüft er eingehend, wie Konvexität und Konkavität aufeinander abzustimmen sind, wie die Abstände der Linsen unter sich und vom Auge einzurichten sind, um deutliche Bilder und eine Steigerung der vergrößernden Wirkung zu erzielen. In diesen Untersuchungen begründet er zugleich die Theorie des verschiebbaren Okulars, die ihm zur Zeit der Abfassung der *Dissertatio* noch fremd war. Zum Schluß wird die Frage der Bildverbesserung durch Blenden angeschnitten (121/122) und das schon von Galilei angegebene Verfahren zur Bestimmung der Vergrößerungszahl beschrieben (124).

Das Galileifernrohr ist also erklärt, das ausgesprochene Ziel der Arbeit erreicht. Noch fügt aber Kepler einen letzten Abschnitt (125–141) an, den er mit der Bemerkung einleitet: „Soweit über das einfache Instrument; es folgt die

κρύψις.“ Das Wort „Krypsis“ bedeutet „Verbergen“, man könnte es also mit „Versteckkunst“ wiedergeben. Mit Hilfe der folgenden Überlegungen soll nämlich erreicht werden, dem holländischen Fernrohr unbeschadet seiner Wirkung eine veränderte Form zu geben, deren Gründe dem oberflächlichen Beschauer nicht durchsichtig sind. Es handelt sich also um eine dem Zeitgeschmack entgegenkommende Spielerei, die jedoch unter der Hand Keplers einen ernsten Hintergrund erhält. Eine frappante Verkürzung des Rohres auf etwa die Hälfte erzielt man, indem man zwei gleiche Konvexlinsen dicht hintereinander setzt (125). Dadurch würde sich ein Verlust an Vergrößerung ergeben, diesen kann man aber ausgleichen, indem man auch die Konkavlinse verdoppelt und den Abstand zwischen Objektiv und Okular wieder ein wenig vergrößert. Die Täuschung liegt also darin, daß anscheinend mit Linsen von bestimmter Krümmung eine Wirkung erzielt wird, die man nur bei wesentlich längerem Rohr erwarten durfte. Man kann den Beschauer aber sogar über den Charakter des Instruments täuschen, wenn man statt der üblichen bikonvexen und bikonkaven Linsen konvex-konkave verwendet, die Kepler in diesem Zusammenhang in die optische Wissenschaft einführt und, soweit ihnen die Eigenschaften der Sammellinse zukommen, als Menisken bezeichnet. Sie sind Gegenstand der Sätze 128–141.

Am Schluß dieser absichtlich nicht allzu knapp gehaltenen Inhaltswiedergabe wird man vor allem das bemerken, daß die Paralipomena in Vitellionem zwar das Fundament bilden, über dem der Bau der Dioptrice ragt, daß sich im übrigen aber die beiden Schriften inhaltlich nur wenig überschneiden. Die zweite stellt vielmehr eine von Grund auf originelle Leistung dar, einen weiteren erfolgreichen Vorstoß in das weite Neuland, das schon in der ersten Schrift an verschiedenen Stellen betreten worden war. Hier begegnet nun Kepler allenthalben neuen Fragestellungen, auf die er trotz seiner bescheidenen Hilfsmittel fast ebenso viele gültige Antworten zu geben weiß. Aus diesem Grund bildet die „Dioptrik“ einen würdigen Ausklang zu den großen Arbeiten der Prager Zeit. Wie hoch Keplers Leistung zu bewerten ist, mag man an der Tatsache ermessen, daß Jahrhunderte vor ihm die Lehre vom Licht nicht annähernd in dem Ausmaß um neue Erkenntnisse bereichert haben wie er allein. Von Kepler ab übernimmt die geometrische Optik als erste physikalische Disziplin die Führung über das Experiment, nachdem sie vorher hinter den praktischen Erfahrungen der Brillenschleifer und anderer erfinderischer Köpfe mehr oder weniger weit hergehinkt war. Angesichts solcher Leistung wird das Wort von der „ungeheuren Mühe“, das Kepler Galilei gegenüber gebraucht, eindrucksvolle Wirklichkeit, zumal, wenn man bedenkt, daß die ganze „Dioptrik“ in wenigen Wochen geschaffen wurde.

Ein wesentliches Verdienst an dem Entschluß, die Arbeit in Angriff zu nehmen, billigt Kepler dem Kurfürsten Ernst von Köln zu, dem er die Schrift gewidmet hat und dessen Aufgeschlossenheit und Urteilsfähigkeit er hohes Lob zollt; unter den Universitätsprofessoren jedenfalls, so meint er, könnten es nicht allzu viele mit ihm aufnehmen. Die Bekanntschaft mit ihm datiert

erst vom Jahre 1610. Den Anlaß dazu gab die Fürstenversammlung, die von Anfang Mai jenes Jahres bis in den Oktober hinein in Prag tagte, um den Konflikt zwischen Kaiser Rudolph II. und dessen Bruder Matthias zu schlichten. Der Kölner Kurfürst war dabei einer der Wortführer, der auch im Juni nach Wien delegiert wurde, um dort mit Matthias zu verhandeln. Von dieser Reise brachte er Mitte August das Fernrohr mit, das Kepler zu seiner ersten Beobachtung der Jupitermonde benutzen durfte. Im September¹ übergibt ihm dieser das Manuskript der „Dioptrik“ in der bescheidenen Hoffnung, daß wenigstens einige Exemplare davon gedruckt werden („Id ago, ut imprimantur pauca exemplaria“).² Da man um diese Zeit schon täglich mit der Abreise zu rechnen hatte, die tatsächlich erst im Oktober erfolgte, so begreift man die Eile, mit der Kepler seine Arbeit zum Abschluß trieb, wie sie an gewissen Flüchtigkeiten im Stil deutlich erkennbar ist. Ernst nahm das Manuskript mit sich nach Köln. Am 18. Dezember hat Kepler noch keine Nachricht, sondern spricht nur die Hoffnung aus, daß der Druck von Köln aus ins Werk gesetzt werde.³ Im Widmungsschreiben, das vom 1. Januar 1611 datiert ist, finden wir jedoch die Wendung, daß der Kurfürst den Befehl zur Veröffentlichung der Schrift erteilt habe („libellum . . . lucem videre iussum“).

Es ist also kaum ein Zweifel darüber möglich, daß die Verhandlungen über den Druck der „Dioptrik“ von Köln aus geführt wurden, zumal in Keplers Korrespondenz kein Wort darüber zu finden ist. Auffallen mag nur, daß nicht ein Kölner, sondern der Augsburger Buchdrucker David Franck den Druckauftrag erhielt. Doch auch dafür läßt sich ein einleuchtender Grund angeben. Seit 1594 besteht nämlich in Augsburg die interessante Verlagsgesellschaft „Ad insigne Pinus“ mit dem Pinienzapfen als Verlagszeichen, die sich in erster Linie die Herausgabe literarischer Schätze der Augsburger Stadtbibliothek zur Aufgabe gesetzt hatte, aber auch andere, moderne Werke zur Veröffentlichung brachte wie etwa Scheiners berühmte Briefe an den Augsburger Patrizier Marcus Welser über die Entdeckung der Sonnenflecken. Der eigentliche Träger der Gesellschaft, vor allem in finanzieller Hinsicht, der deshalb auch das entscheidende Wort bei der Aufnahme neuer Werke zu sprechen hatte, ist eben dieser Marcus Welser. Nun suchen wir zwar auf dem Titelblatt der „Dioptrik“ vergeblich nach dem Pinienzapfen, aber einerseits wissen wir,⁴ daß Franck von der Gesellschaft „Ad insigne Pinus“ vielfach zu Druckarbeiten herangezogen wurde und daß bei den von ihm gedruckten Schriften das Verlagszeichen wiederholt fehlt, obwohl der Auftrag der Gesellschaft nachweisbar ist. Andererseits dürfen wir wohl annehmen, daß zwischen dem aus Wittelsbachschem Haus stammenden Kurfürsten Ernst und Marcus Welser schon lange vorher persönliche Beziehungen bestanden. Nebenbei bemerkt hat auch Kepler mit Welser Briefe gewechselt, aber erst in den Jahren 1612–14.

¹ Brief an Galilei vom 9. Januar 1611.

² Unvollendeter Brief an Galilei Ende 1610.

³ Brief an einen unbekannten Adressaten in Dresden.

⁴ Vgl. Zapf, Augsburgs Buchdruckergeschichte. Augsburg 1786. 1. Theil, Zweyter Anhang.

Im Gegensatz zu der Eile, mit der Kepler den Abschluß seiner Arbeit betrieb, ließ der Beginn der Druckarbeiten sehr lange auf sich warten. Erst in dem nach dem 6. Juli 1611 geschriebenen Brief an Nikolaus Vicken findet sich die Notiz, daß die „Dioptrik“ im Druck sei. In der Zwischenzeit hatte aber Galilei mit seinem Fernrohr zwei weitere Entdeckungen gemacht, über die Kepler in die begeisterten Worte ausbricht: „O du vielwissendes Rohr, kostbarer als jegliches Szepter! Wer dich in seiner Rechten hält, ist der nicht zum König, nicht zum Herrn über die Werke Gottes gesetzt!“ (S. 344.) Warum Galilei diese Entdeckungen — sie betrafen die Struktur des Saturn und die Phasen der Venus — nicht selbst veröffentlichte, sondern nur brieflich an Bekannte, so auch an Julian von Medici und damit indirekt an Kepler nach Prag weitergab, ist nicht recht durchsichtig; um so mehr mußte es Kepler locken, die neuen Berichte aus Florenz seinen dioptrischen Untersuchungen beizugeben, um deren Bedeutung so kräftig als möglich zu unterstreichen. Eine Ermächtigung dazu hat er nicht eingeholt und brauchte er nach damaliger Gepflogenheit auch nicht, immerhin hat er bis zum letzten Augenblick zugewartet. Das Vorwort der „Dioptrik“, das eben diese Berichte enthält, ist nämlich etwa Ende Juli geschrieben, so spät jedenfalls, daß es mit eigener Paginierung in den fertigen Druck eingefügt werden mußte, obwohl Galileis letzter Brief schon im Februar geschrieben war.

Der Überschrift nach soll das umfangreiche Vorwort „vom hervorragenden Nutzen des neulich erfundenen Fernrohrs und von den damit entdeckten neuen Himmelserscheinungen“ handeln. Nahezu die erste Hälfte scheint sich jedoch außerhalb dieses Rahmens zu bewegen. Kepler befaßt sich nämlich zuerst mit einer nicht mehr neuen Abhandlung des Jean de la Pène (Joannes Pena) „Über den Nutzen der Optik“, die dieser als selbständige Einleitung seiner Übersetzung der optischen Schriften Euklids aus dem Griechischen ins Lateinische vorangestellt hatte. De la Pène, 1558 als junger Mathematikprofessor des Collège Royale in Paris gestorben, ein Schüler des Petrus Ramus und Nominalist wie dieser, versucht sich mit außergewöhnlicher Beherrschung des Stoffes in der Erklärung gewisser, vornehmlich astronomischer Erscheinungen mit den Hilfsmitteln der wissenschaftlichen Optik, um darauf in einer Art, die stark an die Aufklärungszeit gemahnt, die Berechtigung und Nützlichkeit optischer Studien zu begründen. Nicht alle seine Erklärungen halten der Prüfung durch Kepler stand, und gerade deshalb sieht sich dieser veranlaßt, für ungenügend geschulte Leser die Scheidung zwischen echt und falsch vorzunehmen. Ihrem ganzen Charakter nach gehörte allerdings diese Auseinandersetzung in die *Paralipomena ad Vitellionem*, und dort hätte sie ohne Zweifel ihren Platz gefunden, hätte Kepler die Erstausgabe der Penaschen Euklidübersetzung von 1557 gekannt und nicht erst die zweite von 1604. Da sich auf dem Gebiet der Optik inzwischen große Dinge ereignet hatten, so lag es nahe, die Kritik zu einer wirkungsvollen Gegenüberstellung zu benützen. Wenn Pena schon an die Optik der vorkeplerschen Stufe große Erwartungen für alle Zweige der Philosophie knüpft, um wieviel mehr hat

dann Kepler ein Recht, auf den neuen Wissenszweig der Dioptrik aufmerksam zu machen, dem man den Schlüssel zum Fernrohr verdankt, jenem Instrument, mit dem soeben wunderbare Entdeckungen am Himmel gemacht worden sind.

„Es befindet sich in aller Hände der ‚Sternenbote‘ Galileis und meine ‚Unterredung‘ mit ihm, wie auch meine kleine ‚Narratio‘, die den Sternenboten bestätigt“ (S. 341/342). Mit dieser Wendung leitet Kepler zum eigentlichen Thema über, zugleich rechtfertigt er damit die Kürze, mit der er über die von Galilei der Öffentlichkeit zugänglich gemachten Entdeckungen wegzugehen gedenkt. Sein Hauptanliegen sind jetzt die neuen, nur brieflich bekannt gewordenen Nachrichten, die er im Wortlaut mitteilt und mit seiner eigenen Stellungnahme versieht. Wie schon gesagt, handelt es sich um die Gestalt Saturns und die Venusphasen. Für den Planeten Saturn lagen die Beobachtungsverhältnisse im Sommer 1610 günstig. Anfang August befand er sich in Opposition zur Sonne, und eben um diese Zeit, jedenfalls vor dem 17. August, gibt Galilei seine Mitteilung nach Prag. Er hatte in einem schwach vergrößernden Fernrohr die Saturnscheibe nach beiden Seiten hin zu einem flachen Oval auseinandergezogen gesehen, sein bestes Instrument aber hatte dieses Gebilde in ein dreigliedriges System aufgelöst, einen Hauptkörper mit zwei eng an ihn angeschmiegtten kleineren Kugeln. Mit dieser Entdeckung glaubt er im Planetensystem am Ende der Überraschungen angelangt zu sein. Um dieselbe Zeit tauchte aber Venus, die Mitte Mai die obere Konjunktion mit der Sonne passiert hatte, am Abendhimmel auf. Drei Monate lang beobachtet sie Galilei in der Folge regelmäßig, ehe er um die Zeit der größten Elongation, am 11. Dezember 1610, das bekannte Ergebnis nach Prag berichtet. Beide Entdeckungen erregen Keplers höchste Bewunderung; in seiner Stellungnahme dazu ist jedoch eine deutliche Abstufung bemerkbar. Während er zu der ersten die Mahnung ausspricht: „Man muß der Phantasie Zügel anlegen, weil vielleicht spätere Beobachtungen im Lauf der Zeit andere Erscheinungen enthüllen werden als der erste Bericht“ (S. 346) und damit die von Galilei behauptete Saturnsgestalt deutlich und instinktsicher mit einem Fragezeichen versieht, legt er der zweiten, sofort als echt erkannten Entdeckung großes Gewicht bei. War doch mit ihr das heliozentrische Weltbild um eine Stütze bereichert und zugleich die schon im 6. Kapitel der Optik aufgeworfene, nach dem damaligen Stand der Beobachtung positiv beantwortete Frage eines Eigenlichtes von Venus jetzt im gegenteiligen Sinn entschieden. Die Wahrnehmung am Abendstern verallgemeinert Galilei in einem letzten Brief vom Februar¹ 1611, den Kepler ebenfalls in die Praefatio aufnimmt, im Sinne Giordano Brunos dahin, daß er den Planeten prinzipiell das Eigenlicht abspricht und nur den Fixsternen vorbehält. Auf eine Erörterung dieser dem kaiserlichen Rat Wackher zugeordneten Spekulationen, den Galilei durch Kepler als Anhänger der Brunoschen Kosmologie kennen ge-

¹ An J. von Medici. Kepler gibt als Datum dieses Briefes den 26. März 1611 an. Dieses wird jedoch von Favaro (Op. Gal. Vol. XI, p. 61) als unmöglich bezeichnet und dafür Februar 1611 eingesetzt.

lernt hatte, läßt sich Kepler aber nicht ein, um so weniger, als seine Meinung darüber durch die *Dissertatio* hinreichend präzisiert war.

Es ist eine zwar bekannte, aber darum nicht leichter verständliche Tatsache, daß Galilei seine beiden letzten Entdeckungen nicht in offener Form nach Prag meldete, sondern als Buchstabenrätsel. Bedenkt man, daß schon die zwei Hexameter, in die er seine Funde gefaßt hatte, „*Altissimum Planetam tergeminum observavi*“ und „*Cynthiae figuras aemulatur Mater Amorum*“ ohne Erklärung kaum richtig zu deuten waren, so waren erst recht die Anagramme „*Smaismrmilmepoetaleumibunenugttauiras*“ und „*Haec immatura a me jam frustra leguntur o y*“ einfach unlösbare Rätsel, und alle Mühe, die Kepler darauf verwendete, war von vornherein zur Aussichtslosigkeit verurteilt. Schon am 23. August sucht Julian von Medici Galilei zur Herausgabe der Lösung zu bewegen, indem er ihm mitteilt, „daß Kepler sich verzehre, die Deutung zu finden, daß er sich tausend Dinge ausdenke und sage, er könne seinen Kopf nicht beruhigen“. Das Buchstabenkonglomerat bringt dieser schließlich auf den, wie er sich selbst ausdrückt, halbbarbarischen Vers „*Salve umbistineum geminatum Martia proles*“, wobei ohne Zweifel der Wunsch der Vater des Gedankens war. Marsmonde hatte er schon in der *Dissertatio* vermutet, aber mit dem Fernrohr des Kölner Kurfürsten suchte er vergeblich nach der „*Martia proles*“. Bezeichnend ist, daß Kepler das erste Anagramm und die Lösung, zu der sich Galilei am 23. November verstand, mit eisigem Schweigen übergeht. Darin einen Hinweis auf seine Beurteilung der neuen Form der Bekanntgabe wichtiger Entdeckungen zu sehen, ist kaum abwegig. Erst beim zweiten Rätsel, mit dem er sich nicht weniger herumgeplagt hat als mit dem ersten, wobei ihn der Buchstabe y an dem Wort *gyrari* = rotieren hängen bleiben läßt, bittet er Galilei am 9. Januar 1611 um die Lösung: „Ich beschwöre Dich, uns nicht lange über die Bedeutung im Unklaren zu lassen; Du siehst doch, daß Du es mit echten Deutschen zu tun hast. Ich habe vor ungeduldigem Verlangen nach dem verborgenen Sinn die Buchstaben in mannigfaltiger Weise geordnet“ (8 Proben sind als Beispiele angeführt). „Sieh doch, in welch erbärmlichen Zustand Du mich durch Dein Schweigen bringst.“ Diesmal ist allerdings die Lösung schon unterwegs nach Prag.¹

Kepler selbst, dem die Anagramme mehr Verdruß bereitet haben als irgend-einem andern, dem gegenüber die Angst wegen eines etwaigen Prioritätsanspruches auf die Entdeckungen in gar keiner Weise begründet war, ist der erste, der Galileis Flucht in das Anagramm zu verstehen und zu rechtfertigen sucht. Am Ende der *Praefatio* taucht nämlich der Name des Simon Marius (Mair) aus Gunzenhausen auf, des Hofmathematikers des Markgrafen von Brandenburg in Ansbach. Dieser tritt 1611 unvermittelt mit dem Anspruch auf die erste Entdeckung der Jupitertrabanten hervor, ebenso will er die Venusphasen zuerst beobachtet haben, kurz, er nimmt nach und nach so ziemlich alles für sich in Anspruch, was unzweifelhaft Galilei gehörte. Eine ausführliche Schilderung des Sachverhaltes ist hier nicht am Platz; sie gehört

¹ Brief Galileis an J. von Medici vom 1. Januar 1611.

dem Galileibiographen, und Wohlwill hat das mit aller nur wünschenswerten Gründlichkeit auch getan. Von Kepler her kommt man nur an den Rand der ganzen Angelegenheit. Ihm hatte Vicken im Juli 1611 den Auszug aus einem Brief des Marius übermittelt, der gerade dessen Ansprüche enthielt. Zugleich war darin der Plan eines Werkes angedeutet, das neben den angeblichen Beobachtungen einen Vorstoß gegen Kopernikus enthalten sollte. Diesen Briefauszug fügt Kepler zum Schluß der Praefatio bei und ergeht sich in einigen abfälligen Randnoten über die Absicht, die Kopernikanische Hypothese durch Argumente aus der Hl. Schrift, Physik und Astronomie zu erschüttern, was ihm der überaus empfindliche Marius äußerst übelnahm (vgl. die Anm. zu S. 353 Z. 40). Dagegen nimmt Kepler die Angaben über die Himmelsbeobachtungen zunächst ernst und gibt deshalb Galilei recht, daß er sich durch die Anagramme den Anspruch auf die Priorität gesichert habe, ohne das Geheimnis preiszugeben.

Die Bezeichnung Dioptrik für die Optik der brechenden Medien, der von Euklid geschaffenen Benennung der Reflexionsoptik als Katoptrik nachgebildet, ist eine der glücklichen Wortschöpfungen Keplers, die rasch in Aufnahme kam und bis heute nicht verschwunden ist. Mag darin schon etwas von der Bedeutung der Schrift zum Ausdruck kommen, so verstärkt sich dieser angesichts der Tatsache, daß die „Dioptrik“ im Gegensatz zur „Optik“ im 17. Jahrhundert zweimal nachgedruckt wurde, und zwar bezeichnenderweise beide Male in England, der damaligen Hochburg der optischen Studien. Der erste dieser Nachdrucke ist der zweiten Ausgabe von P. Gassendis *Institutio Astronomica*, London 1653, neben Galileis *Nuncius*, aber ohne die *Dissertatio*, angehängt, der zweite erschien selbständig in London 1683 in Oktavformat. In der Gesamtausgabe von Frisch ist die „Dioptrik“ in Bd. II untergebracht, allerdings zerrissen, nämlich S. 462–467 die Briefe von Galilei und Marius aus der Praefatio, S. 469 die Randnoten zu dem Mariusbrief, alles übrige S. 515–567. Der Traktat selbst mit der Widmungsschrift, aber ohne das Vorwort, wurde von Ferdinand Plehn deutsch herausgegeben, Leipzig 1904 (Ostwalds Klassiker Nr. 144). Der zweite Teil der Praefatio mit den Galileibriefen ist in deutscher Wiedergabe aufgenommen in: Johannes Kepler in seinen Briefen, hrsg. von Max Caspar und Walther v. Dyck, München und Berlin 1930, Bd. I S. 363–376. Eine englische Übersetzung dieses Teiles ist enthalten in: *The Sidereal Messenger of Galileo Galilei and a part of the preface to Keplers Dioptrics*, translated by E. S. Carlos, London 1880.

Über die „Dioptrik“ als schöpferische Leistung Keplers ist nur ein Urteil möglich: Sie reiht sich durchaus ebenbürtig an die großen Werke der Prager Zeit an. Weniger übersichtlich ist die Frage der Auswirkung auf die Optiker des 17. Jahrhunderts. Über den unmittelbaren Eindruck der Schrift kann man sich deshalb kein Urteil bilden, weil kein Briefwechsel mit anderen Gelehrten darüber stattfindet. Die Schuld an diesem Umstand fällt den persönlichen Verhältnissen Keplers um diese Zeit zu. In einem Brief an Krüger bezeichnet er das Jahr 1611 als „in jeder Hinsicht traurig und unheilvoll“. Im Februar

war ihm sein Lieblingskind gestorben, im Juli die Frau, dazwischen hatte er sich nach einer neuen gastlichen Stätte umgesehen, weil in Prag keines Bleibens mehr für ihn war. Der Appell an die geliebte schwäbische Heimat war vergeblich, weil des Herzogs Räte meinten, einen „verschlagenen Calvinisten“ halte man sich besser vom Leibe. Inmitten solcher Sorgen hat es Kepler unterlassen, die sonst üblichen Dedikationsexemplare zu verschicken; nicht einmal Galilei hat ein solches erhalten. Trotzdem ist es nicht recht verständlich, daß dieser, den die „Dioptrik“ wie keinen andern anging, nie ein Wort darüber verloren hat. Daß er von ihrer Existenz wie von der der „Optik“ nichts gewußt haben soll, ist unmöglich, nachdem ihm Kepler die Übergabe des Manuskripts an Kurfürst Ernst angezeigt hatte¹ und italienische Landsleute ihn durch Bemerkungen auf das Erscheinen aufmerksam machten.² Zur Abrundung des Gesamtbildes ist hier die Bemerkung angezeigt, daß Kepler nach dem 19. August 1610 von Galilei keinen Brief mehr erhalten hat. Was der Italiener nach diesem Zeitpunkt nach Prag geschrieben hat, ging an Julian von Medici, während Keplers letzter Brief an Galilei das Datum 28. März 1611 trägt. Wie bei der ersten Fühlungnahme ist es Galilei, der den Gedankenaustausch abbricht, nachdem die Schwierigkeiten um die Aufnahme des Nuncius Sidereus als überwunden gelten konnten.

Auffallend ist vor allem, daß von keiner Seite Kritik laut wird. Es schweigt der immer kritikbereite Brengger, der nicht nur Keplers „Optik“ scharf unter die Lupe genommen hatte, sondern ebenso Helisäus Röslin und Galilei zu schaffen machte. Ebenso wenig hört man von Thomas Harriot, der in optischen Fragen als Praktiker ein gewichtiges Urteil besaß, fast gleichzeitig mit Galilei Himmelsbeobachtungen anstellte und sogar ein Fernrohr mit 50facher Vergrößerung besessen haben soll. Will man nicht annehmen, daß die „Dioptrik“ das Fassungsvermögen der Zeitgenossen überhaupt überstieg, so bleibt nur die Erklärung, daß sie ihnen unangreifbar erschien. Auf der andern Seite halten sie aber auch mit dem Lob zurück. Der einzige, soweit ich sehe, der sich zu einer Anerkennung wenigstens in allgemeinen Worten herbeiläßt, ist Octavius Pisanus in Antwerpen.³ Noch verwunderlicher ist es, daß Kepler in der Literatur der folgenden Jahrzehnte eine untergeordnete Rolle zu spielen scheint. Werden die namhaften Optiker aufgezählt, so kann man seinen Namen nicht übergehen, aber das ist in der Regel alles. Wenn daneben andere, sogar Galilei wegen ihrer Verdienste um die Optik gerühmt werden, so berührt das eigenartig.

Diese Verleugnung Keplers nach außen hin darf aber nicht über seinen tatsächlichen Einfluß wegtäuschen. Er ist es, der dem 17. Jahrhundert die Methode zur Behandlung dioptrischer Probleme gegeben hat; dieses hat lediglich, wie schon einmal betont wurde, die Methode durch das Brechungsgesetz auf eine exakte Grundlage gestellt und einer rechnerischen Behandlung

¹ Brief vom 9. Januar 1611.

² Federico Cesi an Galilei, 30. Nov. 1612, und Lodovico Cardi da Cigoli an Galilei, 1. Febr. 1613.

³ Brief an Kepler vom 7. Oktober 1613.

der geometrischen Optik den Weg gebahnt, die Kepler nur tastend versuchen konnte. Er hat auch die Aufgaben diktiert, um deren Lösung wir seine Generation bemüht sehen. Als erster biegt Christoph Scheiner in die von Kepler gewiesene Richtung ein. In seiner *Rosa Ursina* (1630), dem großen zusammenfassenden Bericht über seine Sonnenfleckenbeobachtungen, beschreibt er (fol. 132^v) die verschiedenen Helioskope, mit denen er der Reihe nach gearbeitet hat: Die dunkle Kammer mit einer Konvexlinse an Stelle des Fensters, den Tubus mit Konvex- und Konkavlinse, schließlich einen solchen mit zwei und drei Konvexlinsen. Da indes Scheiner derselben Untugend verfällt wie die Mehrzahl seiner Zeitgenossen, die Quellen möglichst geheimzuhalten, so wird Keplers Urheberschaft nicht zugegeben, vielmehr erklärt er das Instrument mit zwei Konvexlinsen als „rem a nemine ante me quod sciam inventam“ (fol. 129^v). Bei der damaligen Mentalität ist es jedoch wohl möglich, daß er damit nur die praktische Ausführung meint. Sicher ist, daß diese Konstruktion erst nach 1611 auftaucht. Im ersten der drei bekannten Briefe Scheiners an Marcus Welser über die Sonnenflecken (*Tres epistolae de maculis Solaribus*, Augustae 1612), der im November 1611 geschrieben wurde, spricht er nämlich nur von einem Galileischen Tubus, den er jetzt noch benütze. Einen wertvollen Anhaltspunkt für den Zeitpunkt des Übergangs zur Keplerschen Form des Tubus liefert ein Brief von Melchior Stöltzle, Kammerherr des Erzherzogs Maximilian in Innsbruck an Kepler vom 27. September 1615 (Mss. Pulk. XI, 205/6). Diesem Brief liegt die sorgfältige Zeichnung eines optischen Instrumentes bei, das Scheiner für den Erzherzog geliefert habe, ein Helioskop mit zwei Konvexlinsen, das alles „übersich“, also aufrecht auf einem Papierschirm abbildete, wie Kepler es in Probl. 88 beschreibt. Maximilian, dem die Optik „ein ser liebe wissenschaafft vnd Regeration“ sei, verwendete es dem Zeitgeschmack huldigend an Stelle der umgekehrt abbildenden Camera obscura. Ganz scheint er jedoch von dem Gerät nicht befriedigt gewesen zu sein (es wird auch die Schärfe der Abbildung bemängelt), deshalb erhält Kepler „alß diser sachen Magister“ die Zeichnung mitsamt den Linsen, „ob er was weiters oder merers erfenden köndte“. Nun erwähnt Scheiner selbst in der *Rosa Ursina*, daß er das Helioskop mit zwei Konvexlinsen zum erstenmal vor 13 Jahren für Erzherzog Maximilian von Österreich hergestellt habe. Da man schon 1626 mit dem Druck des erst in vierjähriger Arbeit vollendeten Werkes begann, so wird man den Übergang zur Keplerschen Tubusform in die Jahre 1613–1615 ansetzen dürfen. Zu dieser Zeit hatte aber Scheiner die „Dioptrik“ längst in der Hand, und man geht daher nicht fehl, wenn man in seinen fruchtbaren Experimenten Keplers Geist am Werk sieht.

Klarer ist Schyrle von Rheita, der zu den Scheinerschen Vorrichtungen das terrestrische Fernrohr mit vier Konvexlinsen und das binokulare Fernglas hinzufügt. In seinem „*Oculus Enoch et Eliae*“ (Antverpiae 1645) P. I, pag. 338 anerkennt er, daß er Keplers „problemata perspectiva“ in die Wirklichkeit umgesetzt habe, eine Auffassung, die man ihm als dem Praktiker von Ruf nicht wohl bestreiten kann. Kepler hat zwar immer wieder die Kunst seiner

Hände versucht, aber ohne die notwendige Übung, das erforderliche Geschick und die tauglichen Mittel, daher auch ohne nennenswerten Erfolg. Unter diesen Umständen mutet es eigenartig an, daß man ihn in praktischen Fragen um Rat angeht, wie Erzherzog Maximilian, so auch Octavius Pisanus in der Frage eines binokularen Fernrohrs (1614) und Baron Strahlendorff, der mit dem Bau eines gewöhnlichen Tubus nach Keplers Büchlein nicht über die geringe Qualität der handelsüblichen Instrumente hinauskommt. Interessant ist, daß dieser sich Meniskengläser schleifen läßt, die der Glasschleifer allerdings verdirbt.¹

Mit der Vollendung der „Dioptrik“ scheidet die Optik endgültig aus den Arbeitsplänen des kaiserlichen Mathematikers aus. Sein Anliegen war nicht der experimentelle Fortschritt gewesen, dem Galilei und Scheiner den Ruhm verdanken, in der Reihe der gefeierten Entdecker neuer Himmelsphänomene zu stehen, Kepler ging es vielmehr um die erkenntnismäßige Durchdringung der optischen Erscheinungswelt. Die Triebfeder seiner Arbeit war die „incredibilis cupiditas cognoscendi rerum causas“, sein Ziel eine die Erfahrung umfassende Wissenschaft vom Licht. Dieses Ziel hat er durch seine zwei optischen Werke, *Astronomiae Pars Optica* und *Dioptrice*, erreicht, und zwar so vollständig, daß der um die Erfahrung gelegte Ring der Theorie zu seinen Lebzeiten nicht mehr gesprengt wurde. Deshalb bildet die „Dioptrik“, die geschichtlich gesehen ein Anfang ist, für Kepler den Abschluß seiner optischen Arbeiten.

Im folgenden ist ein Verzeichnis der Briefe zusammengestellt, die über die Entstehungsgeschichte, den Inhalt und die Beurteilung der vorausgehenden drei Schriften Aufschlüsse geben.

Martin Horkey an Kepler.

Bologna, 31. März 1610.

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10703. 63. Eigenhändig.

Die Jupitermonde sind „eine wunderbare und erstaunliche Sache“, ob wahr oder falsch, weiß er nicht. Er bittet Kepler um sein Urteil, von dem er keinen Gebrauch zu machen verspricht.

Martin Horkey an Kepler.

[Bologna], 6. April 1610.

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10703. 64–65. Eigenhändig.

Magini möchte, daß er gegen Origanus schreibe, er aber möchte viel lieber „wieder einem wellischen, fürnehmlich wieder Galilaeum schreiben“. Erneute Bitte um Keplers Meinung.

Martin Hasdale an Galilei.

Prag, 15. April 1610.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. VI, T. VII, 120. Eigenhändig.

Der Eindruck von Galileis Entdeckungen am kaiserlichen Hof. Man fragt nach Keplers Urteil. Dieser hat sich beim sächsischen Gesandten in Anwesenheit Hasdales günstig geäußert, er hatte aber seine „Optik“ bei sich, um darin

¹ Brief an Kepler vom 13. Juni 1614.

nachzuweisen, daß andere sich schon vorher mit solchen Fragen beschäftigt hatten. Die unterbrochene Aussprache wird morgen bei Medici fortgesetzt.

Martin Horky an Kepler.

Bologna, 16. April 1610.

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10703. 66. Eigenhändig.

Bitte um Antwort auf seine früheren Briefe.

Georg Fugger an Kepler.

Venedig, 16. April 1610.

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10703. 38–39. Eigenhändig.

Er besitzt Galileis Schriftchen schon lange, hat es aber nicht an den Kaiser zu schicken gewagt wegen des ungünstigen Urteils der dortigen Mathematiker. Galilei schmückt sich mit fremden Federn; das Fernrohr hat er nicht erfunden, sondern nur nachgemacht und dabei vielleicht etwas verbessert.

Julian von Medici an Galilei.

Prag, 19. April 1610.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. I, T. VI, 47. Eigenhändige Unterschrift.

Er hat Kepler – regelmäßig nennt er ihn Sigr. Gleppero – den „Nuncius“ gezeigt. Weil die Linsen in Prag zu schlecht sind, soll Galilei ein Fernrohr schicken. Kepler wird sich so bald als möglich über die Entdeckungen äußern. Galileis Deutung der Mondflecken stimmt er zu, indem er von seiner eigenen Ansicht abgeht.

Kepler an Galilei.

Prag, 19. April 1610.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. III, T. VII, 1, 7–22. Eigenhändige Zusätze, Verbesserungen und Unterschrift, sonst Abschrift.

Das erbetene Urteil über den Nuncius Sidereus, kurz danach gedruckt als *Disertatio cum Nuncio Sidereo*.

Magini an Kepler.

Bologna, 20. April 1610.

Mss. Pulk. XI. 62–63. Eigenhändig.

Er erwartet Keplers Urteil über die Jupitermonde.

Martin Horky an Kepler.

Bologna, 27. April 1610.

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10703. 68–69. Eigenhändig.

Bericht über Galileis Mißerfolg in Bologna in der Nacht vom 24. auf 25. April. Am 26. ist er in aller Frühe traurig abgereist. Horky hat das Fernrohr heimlich in Wachs abgestochen.

Martin Hasdale an Galilei.

Prag, 28. April 1610.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. VI, T. VII, 128. Eigenhändig.

Kepler setzt sich für Galilei ein. Joh. Zuckmesser, der Mathematiker des Kurfürsten Ernst von Köln, nimmt eine abwartende Stellung ein. Er beruft sich dabei auf einen Brief von Magini, den Ernst um ein Urteil angegangen hatte.

Galilei an Belisario Vinta.

Padua, 7. Mai 1610.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. VI, T. V, 34–37. Eigenhändig.

Der kaiserliche Mathematiker hat ihm einen Brief oder vielmehr eine ganze Abhandlung geschickt, worin er alle Einzelheiten seiner Schrift billigt, ohne auch nur im geringsten zu widersprechen oder zu zweifeln.

Kepler an Magini.

Prag, 10. Mai 1610.

Bologna, Arch. Malvezzi de' Medici. Carteggio di Magini. Eigenhändig.

Er überreicht ein Exemplar der Dissertatio mit einer leisen Entschuldigung seiner zustimmenden Haltung.

Martin Horky an Kepler.

Bologna, 24. Mai 1610.

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10703. 70-71. Eigenhändig.

Er hat eine scharfe Gegenschrift gegen Galilei verfaßt, die er jedoch dem Ton der Dissertatio anpassen will. Vor der Veröffentlichung soll sie Kepler zur Durchsicht bekommen. In Keplers Erklärungsversuch für den auffallenden Lichtwechsel der Jupitermonde sieht er den Grund für Galileis Irrtum. Äußerungen fanatischer Feindschaft gegen Galilei.

Galilei an Matteo Carosio.

Padua, 24. Mai 1610.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. VI, T. VI, 19. Abschrift.

Kepler stimmt ihm restlos zu. Die Dissertatio wird soeben in Venedig nachgedruckt. (Die kirchliche Druckerlaubnis trägt das Datum 6. Juli 1610. Vgl. Galilei: Op. Gal. Ed. Favaro. Vol. XIX, pag. 228-229.)

Martin Horky an Kepler.

[Bologna, 26. Mai 1610.]

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10703. 33. Eigenhändig.

Kepler wird bald die Peregrinatio contra Nuncium Sidereum zur Durchsicht bekommen.

Magini an Kepler.

Bologna, 26. Mai 1610.

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10703. 32. Eigenhändige Unterschrift.

„Deine Methode gefällt mir.“ Galilei wird an der Dissertatio keine Freude haben. Die vier Jupiterbegleiter müssen noch ausgemerzt werden. Der Mißerfolg Galileis in Bologna.

Georg Fugger an Kepler.

Venedig, 28. Mai 1610.

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10703. 40-41. Eigenhändige Unterschrift.

Er hat die Dissertatio gelesen, durch die Galilei „die Maske abgerissen wird“.

Martin Hasdale an Galilei.

Prag, 31. Mai 1610.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. VI, T. VII, 132. Eigenhändig.

Kepler steht fest zu Galilei. Zuckmesser wagt sich mit seiner Gegnerschaft nicht offen heraus. Von Kepler hat er ein Exemplar der Dissertatio erhalten. Die Briefe von Horky und Magini sind in der Hofgesellschaft bekannt.

Martin Hasdale an Galilei.

Prag, 7. Juni 1610.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. VI, T. VII, 133. Eigenhändig.

Gründe für Zuckmessers Feindschaft gegen Galilei. Einen Brief des Kardinals Capponi wollte er Kepler und Zuckmesser zeigen, jenem zum Trost, diesem zur Beschämung.

Martin Horky an Kepler.

Bologna, 30. Juni 1610.

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10703. 34. Eigenhändig.

Er überreicht Kepler das erste Exemplar der Peregrinatio, das er verschickt.

Martin Horky an Francesco Sizzi.

O. O. u. D. [Juni 1610.]

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. VI, T. XIV, 89–90. Abschrift.

Enthält einen Ausschnitt aus einem verlorenen Brief Keplers, in dem er Horky wohlmeinend von seinem Vorhaben abzubringen sucht.

Martin Hasdale an Galilei.

Prag, 12. Juli 1610.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. I, T. VI, 65–66. Eigenhändig.

Zuckmesser und der Kurfürst, die den ganzen Hof „infiziert“ hatten, sind nach Wien abgereist. „Der arme Kepler“ konnte sich des Ansturms nicht mehr erwehren.

Julian von Medici an Galilei.

Prag, 19. Juli 1610.

Modena, Bibl. Est. Racc. Campori, Autografi, B^a. LXXX, n^o. 41. Eigenhändige Unterschrift.

Vor zwei Tagen hat er Kepler die von Galilei geschickten Beobachtungsergebnisse an den Jupitermonden seit dem 9. März übergeben.

Kepler an Martin Horky.

[Prag], 9. August 1610.

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10703. 35. Abschrift.

Horkys Peregrinatio hat er gelesen. Er kündigt ihm die Freundschaft und macht ihn auf die Folgen seines Verhaltens aufmerksam.

Kepler an Galilei.

Prag, 9. August 1610.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. III, T. VII, 2, 85–86. Eigenhändig.

Die Schwierigkeiten, in Prag ein brauchbares Fernrohr zustande zu bringen. Rechtfertigung in der Horkysache. Dringende Bitte, Zeugen für die Echtheit der Jupitermonde zu benennen.

Martin Hasdale an Galilei.

Prag, 9. August [1610].

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. VI, T. VII, 148–149. Eigenhändig.

Horkyangelegenheit.

Martin Hasdale an Galilei.

Prag, 17. August 1610.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. I, T. VI, 72. Eigenhändig.

Er hat Kepler das die Saturngestalt betreffende Anagramm gezeigt. Intensivste Bemühungen um die Lösung.

Galilei an Kepler.

Padua, 19. August 1610.

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10702. 65–66. Eigenhändig.

Dank für die Dissertatio. Ein Fernrohr kann er ihm nicht schicken, da er selbst kein gutes mehr verfügbar hat. Zeugen für die Jupitermonde.

Julian von Medici an Galilei.

Prag, 23. August 1610.

Modena, Bibl. Est. Racc. Campori, Autografi, B^a. LXXX, n^o. 46. Eigenhändige Unterschrift.

Kepler hat eine Abschrift des Anagramms erhalten. Er verzehrt sich im Verlangen nach dem Sinn der Buchstaben.

Julian von Medici an Galilei.

Prag, 6. September 1610.

Modena, Bibl. Est. Racc. Campori, Autografi, B^a. LXXX, n^o. 45. Eigenhändig.

Kepler hat die Jupitermonde nun selbst gesehen und wird ein Schriftchen darüber zur Herbstmesse bringen. Er hätte auch Lust, Galileis Nachfolger in Padua zu werden.

Mästlin an Kepler.

Tübingen, 7. September 1610 [a. St.].

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10702. 36. Eigenhändig.

Horky hat ihn besucht. Dank für die Dissertatio, mit der Kepler Galilei „die Federn ausgerupft“ habe.

Galilei an Julian von Medici.

Florenz, 1. Oktober 1610.

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10702. 71–73. Eigenhändig.

Befriedigung darüber, daß Kepler die Jupitermonde gesehen hat und öffentlich als Zeuge auftreten will. Für die beabsichtigte Gegenschrift gegen Horky möchte er von Kepler eine schriftliche Äußerung haben, in der er den Mißbrauch mit einer Stelle der Dissertatio brandmarkt. Bitte um Besorgung von Keplers „Optik“ und „De Stella Nova“.

Julian von Medici an Galilei.

Prag, 18. Oktober 1610.

Modena, Bibl. Est. Racc. Campori, Autografi, B^a. LXXX, n^o. 47. Eigenhändig.

Die gewünschten Bücher hat er besorgt. Er legt einen Brief Keplers bei.

Kepler an Julian von Medici.

[Prag, Oktober 1610.]

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. III, T. VII, 2, 76. Eigenhändig.

Die gewünschte Erklärung für Galilei, daß Horky die Stelle der Dissertatio über die Jupitermonde grob mißverstanden hat. (Vermutlich ist dieser Brief die Beilage zum vorhergehenden des Medici.)

Thomas Segethus an Galilei.

Prag, 24. Oktober 1610.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. I, T. VI, 78. Eigenhändig.

Im Auftrag Keplers schickt er das Widmungsexemplar der Narratio. Seine Epigramme, die schlecht gedruckt seien, fügt er in vermehrter Zahl handschriftlich bei. Bitte um Auflösung des Anagramms.

Kepler an Galilei.

Prag, 25. Oktober 1610.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. III, T. VII, 2, 12–13. Eigenhändig.

Klage über Seggats Verhalten. Aussprache und Aussöhnung mit Horky. Rat an Galilei, die Sache nun ruhen zu lassen und von Keplers Erklärung keinen Gebrauch mehr zu machen.

Magini an Galilei.

Bologna, 9. November 1610.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. VI, T. VII, 165. Eigenhändig.

Keplers Rat, von Horky einen Widerruf zu verlangen, gefällt ihm.

Galilei an Julian von Medici.

Florenz, 13. November 1610.

Ms. unbekannt. Erster Druck in: J. Kepler, Dioptrice. Augsburg 1611. Praefatio, pag. 15–16.

Auflösung des Anfang August nach Prag übermittelten Anagramms (Saturn).

Paolo Gualdo an Galilei.

Padua, 25. November 1610.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. I, T. VI, 85. Eigenhändig.

Keplers Dissertatio hat man dort noch nicht zu sehen bekommen; sie ist wohl eine Antwort auf Horkys Schrift.

Julian von Medici an Galilei.

Prag, 29. November 1610.

Modena, Bibl. Est. Racc. Campori, Autografi, B^a. LXXX, n^o. 42. Eigenhändige Unterschrift.

Er hat soeben die Dissertatio (Florentiner Ausgabe) erhalten.

Galilei an Julian von Medici.

Florenz, 11. Dezember 1610.

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10702, 74. Abschrift von Keplers Hand.

Was sagt Kepler zum Wunder des Saturn? Neues Anagramm. Er glaubt eine Methode zur Bestimmung der Umlaufzeiten der Jupitermonde gefunden zu haben.

Kepler an einen Unbekannten in Dresden.

Prag, 18. Dezember 1610.

Mss. Pulk. XI, 339–342. Abschrift.

Antwort auf einen nicht erhaltenen Brief eines Kepler selbst unbekannten Mannes, der verschiedene Fragen über das Fernrohr gestellt hatte. Die Leistung des Erfinders darf man nicht übertreiben, wie andererseits die Möglichkeiten des Fernrohrs nicht unbegrenzt sind. Belehrung über zahlreiche Einzelheiten der Fernrohrkonstruktion. Da der Fragende an die diesbezüglichen Ausführungen der Dissertatio anknüpft, verweist ihn Kepler immer wieder auf die Ergebnisse der vorläufig nur im Manuskript vorliegenden „Dioptrik“.

Martin Hasdale an Galilei.

Prag, 19. Dezember 1610.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. VI, T. VII, 168–170. Eigenhändig.

Wirkung der Entdeckung am Saturn in Prag, vornehmlich auf den Kaiser, Kepler und Horky.

Paolo Gualdo an Galilei.

Padua, 29. Dezember 1610.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. I, T. VI, 92. Eigenhändig.

Dissertatio und Narratio waren in Padua immer noch nicht zu sehen.

Kepler an Galilei.

[Prag, Ende 1610.]

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10702, 63–64. Eigenhändig. Wahrscheinlich nicht abgefertigt.

Rückblick auf die Horkyaffäre. Beschwerde wegen des Nachdrucks der Dissertatio und der sinnlosen Anfügung eines Bruchstückes von „Phaenomenon singulare“. Ankündigung der „Dioptrik“.

Galilei an Julian von Medici.

Florenz, 1. Januar 1611.

Ms. unbekannt. Erster Druck in: J. Kepler, *Dioptrice*. Augsburg 1611. Praefatio, pag. 19–20.

Auflösung des zweiten Anagramms (Venusphasen).

Kepler an Galilei.

[Prag,] 9. Januar 1611.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. VI, T. VIII, 7. Eigenhändig.

Bitte um Auflösung des zweiten Anagramms. Versuch einer Deutung der dreigliederigen Saturngestalt, die zugleich einen Beweis für die Bewegung der Erde im kopernikanischen Sinn abgeben würde. Ankündigung der „Dioptrik“. Wunsch nach einer guten Konvexlinse.

Julian von Medici an Galilei.

Prag, 7. Februar 1611.

Modena, Bibl. Est. Racc. Campori, Autografi, B^a. LXXX, n^o. 44. Eigenhändig.

Kepler, der über die Lösung des Anagramms sehr befriedigt war, wird selbst schreiben.

Galilei an Julian von Medici.

Florenz, Februar (nicht 26. März) 1611.

Ms. unbekannt. Erster Druck in: J. Kepler, *Dioptrice*. Augsburg 1611. Praefatio, pag. 23–25.

Die Planeten leuchten grundsätzlich im Licht der Sonne, die Fixsterne in eigenem Licht.

Kepler an Galilei.

Prag, 28. März 1611.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. III, T. VII, 2, 69. Eigenhändig.

Bericht über den Inhalt der gegen Galilei gerichteten „Dianoia Astronomica“ des Francesco Sizzi. Mit dem besten der Prager Fernrohre kann man wohl die Jupitermonde, nicht aber die Venusphasen oder die Saturngestalt wahrnehmen. Frage nach der Beschaffenheit der Venusoberfläche.

Nikolaus Vicken an Kepler.

Wolfenbüttel, 6. Juli 1611.

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10703. 358. Eigenhändig.

Er schickt Kepler den Auszug aus einem Brief des Marius an ihn, wie es dessen Absicht entsprach.

Kepler an Nikolaus Vicken.

[Prag, nach 6. Juli 1611.]

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10703. 360–362. Abschrift.

Mahnung an Marius, mit seiner Verteidigung der Unbeweglichkeit der Erde vorsichtig zu sein. Genugtuung, daß ein Deutscher mit Galilei wetteifere. Aufforderung zu fleißiger Beobachtung.

Galilei an Julian von Medici.

Florenz, 23. Juni 1612.

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10702. 78. Eigenhändig.

Er würde bedauern, wenn Kepler seinen neuesten Traktat „Discorso intorno alle cose, che stanno in su l'acqua, Florenz 1612“, von dem er ein Exemplar an Medici schickt, mangels Kenntnis der italienischen Sprache nicht lesen könnte. Lange hat er nichts von ihm gehört, wohl wegen der politischen Wirren. Sicher würde er sich für seine neue Methode zur Bestimmung der Perioden der Jupitermonde interessieren.

Francesco Sagredo an Galilei.

Venedig, 22. September 1612.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. VI, T. VIII, 154. Eigenhändige Unterschrift.

Von Kepler hat er die „Optik“ und „Dioptrik“ gelesen. In letzterer begegnen sich ihre Ansichten.

Kepler an Simon Marius.

Prag, 10. November 1612.

Mss. Pulk. XI, 147–149. Abschrift.

Veranlaßt durch den kaiserlichen Appellationsrat Eisen sucht Kepler den wegen der Randnoten am Schluß der Praefatio zur „Dioptrik“ aufgebrachten Marius, von dessen Glaubwürdigkeit er noch überzeugt ist, zu beruhigen.

Federico Cesi an Galilei.

Rom, 30. November 1612.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. VI, T. VIII, 182 b. Eigenhändig.

Keplers „Dioptrik“ hat er seit 8 Monaten. Sie legt aufrichtiges Zeugnis von Galileis Entdeckungen ab.

Lodovico Cardì da Cigoli an Galilei.

Rom, 1. Februar 1613.

Florenz, Bibl. Naz. Mss. Gal. P. I, T. VII, 72. Eigenhändig.

Die „Dioptrik“ Keplers, die ein ehrendes Zeugnis für Galilei darstellt, ist ihm gezeigt worden.

Oktavius Pisanus an Kepler.

Antwerpen, 7. Oktober 1613.

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10703. 88. Eigenhändig.

Er trägt sich mit der Idee eines binokularen Fernrohres und bittet dafür Kepler um seinen Rat.

Kepler an Oktavius Pisanus.

Linz, 16. Dezember 1613.

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10703. 87. Abschrift.

Er selbst hat schon vor zwei Jahren ein binokulares Fernrohr zu konstruieren versucht. Aufzählung von Schwierigkeiten. Einen Ausweg sieht er darin, statt zweier nur eine einzige Konvexlinse zu verwenden.

Oktavius Pisanus an Kepler.

O. O. u. D. 1614.

Wien, Nat.-Bibl. Cod. 10703. 90–91. Eigenhändig.

Lob der „Dioptrik“. Anfrage wegen eines dioptrischen Problems.

Melchior Stöltzle an Kepler.

Innsbruck, 27. September 1615.

Mss. Pulk. XI, 205–206. Eigenhändig.

Christoph Scheiner hat für Erzherzog Maximilian von Österreich ein optisches Gerät mit zwei Konvexlinsen hergestellt, das ferne Gegenstände (Landschaft) aufrecht auf einen Schirm projiziert. Im Auftrag des Erzherzogs schickt er Kepler „alß diser sachen Magister“ die Linsen und eine Zeichnung des Instruments, „ob er was weiters oder merers erfenden köndte“.

Kepler an Paul Guldin.

Linz, 16. März 1618.

Graz, Universitätsbibl. Cod. 158. 1. Eigenhändig.

Entstehungszeit der „Dioptrik“.

ANMERKUNGEN

9. 6. *Cicero*, De officiis I, 26. (Ed. *Atzert*, Leipzig 1932. p. 44, 8–11.)
9. 9. Die folgende Stelle stammt nicht von *Reinhold*, wie Kepler angibt, sondern aus der Vorrede, die *Melanchthon* der Ausgabe der *Theoricae novae planetarum Georgii Purbachii* (Wittenberg 1535) beigelegt hat (p. Aa₂). Da diese Vorrede in die späteren von *Reinhold* besorgten Ausgaben der *Theoricae* aufgenommen wurde, erklärt sich Keplers Irrtum.
10. 23. Anspielung auf *Persius*, Sat. I, 61.
10. 33. In der oben genannten 2. Fassung des Titelbogens heißt es statt *Medicinae Doctorem* einfach *Medicum*. Von *Bulderus* sind zwei Briefe an Kepler erhalten, worin er diesen als seinen alten guten Freund bezeichnet.
13. 1. *Tychonis Brahe Opera Omnia*. Ed. *J. L. E. Dreyer*. Tom. II. p. 71.
13. 11. *Aristot.* De Gener. et Corrupt. II, 3.
15. 1. Vgl. jedoch hierzu S. 172 Z. 31 ff.
15. 12. Die folgenden Ausführungen über die Eigenschaften und Wirkungen der Planeten werden wiederholt in der deutschen Schrift „*Tertius interveniens*“, These 32 (S. 172 ff.).
17. 13. Zu dieser wenig übersichtlichen Tabelle, in der die Planetennamen in Diagonalförmig geschrieben sind, hat Kepler in dem der Universitätsbibliothek München gehörigen Exemplar eigenhändig vermerkt, daß für Saturn zu lesen sei Mars und umgekehrt.
22. 25. Später nahm Kepler auf Grund der Erfahrung, wie er sagt, eine Änderung an seiner Liste der wirksamen Aspekte vor, indem er den „sesquadrus“ ($\frac{3}{8}$ des Kreises) zurückstellte und den „semisextus“ ($\frac{1}{12}$ des Kreises) aufnahm. Vgl. S. 205, sowie Bd. VI S. 257 ff.
23. 21. Seine Lehre von der Erdseele hat Kepler später in aller Ausführlichkeit in seiner *Harmonice Mundi* dargestellt (Bd. VI S. 264 ff.).
25. 21. Eine derartige Äußerung *Theophrasts* ließ sich in der großen *Paracelsus*-Ausgabe von *K. Sudhoff* nicht feststellen.
25. 31. Der Prediger *Georg Caesius* (1542–1604) schrieb eine große Anzahl von Kalendern, die Kepler wegen ihrer Wetternachrichten schätzte.
26. 25. Der bekannte schwäbische Mathematiker *Jo. Stöffler* (1452–1531) setzte seine astrologischen Anschauungen auseinander in seiner Schrift: *Expurgatio aduersus diuinationum XXIII anni suspensiones*, Tübingen 1523. *Pico della Mirandola* verwarf die gesamte Astrologie in seinem Werk: *Disputationes aduersus Astrologiam*, Bologna 1495.
26. 29. *Tychonis Brahe Opera Omnia*. Ed. *J. L. E. Dreyer*. Tom. II. p. 16.

30. 26. Der Verlauf der drei Finsternisse und die Einzelheiten der Beobachtungen werden von Kepler ausführlich in seiner Optik mitgeteilt (Bd. II S. 316, 313 f., 306 f. und 363 ff.).

30. 29. *Ptolemaeus*, De astrorum judiciis seu Quadripartita Constructio. Lib. II. In der von *Cardanus* kommentierten Basler Ausgabe von 1554 p. 128 ss.

31. 12. *David Origanus*, Ephemerides Novae annorum XXXVI (1595–1630), Frankfurt 1599. Darin P. II cap. X p. 149–153 und P. III cap. VI p. 301–306 De Eclipsibus.

31. 37. Vgl. *Cardanus*, De Subtilitate Libri XXI, Nürnberg 1550, lib. XVI p. 311 ss., sowie Libelli quinque I. De supplemento Almanach etc., Nürnberg 1547, Aphorismus 111 und 112 p. 292; ferner Tychonis Brahe Opera Omnia. Ed. J. L. E. Dreyer. Tom. I. p. 43.

34. 9. Im Jahre 1596 wurde Erlau (Agria) von Mohammed III. eingenommen. Vgl. S. 73. Die Ermordung der Hugenotten in der „Pariser Bluthochzeit“ oder „Bartholomäusnacht“ fand am 23./24. August 1572 statt.

41. 21. Die vorausgehende Stelle stammt nicht von Theon, sondern von Pappus. Die Kommentare des Theon von Alexandrien zum Almagest wurden zusammen mit denen des Pappus erstmals von *Joachim Camerarius* in Basel 1538 herausgegeben im Anschluß an die durch *Simon Grynaeus* besorgte Ausgabe des Almagests. Vorliegende Stelle nach ihrem griechischen Originaltext p. 256. (Vgl. Commentaires de Pappus et de Théon d'Alexandrie sur l'Almageste, ed. A. Rome, Tom. I. Rom 1931. p. 68.) Übrigens hat Theon nicht unter Diokletian seine Tätigkeit entfaltet, wie Kepler bemerkt, sondern erst in der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts. — *Cleomedes*, De motu circulari corporum coelestium. Ed. princ. von *G. Valla*. 1533. p. 124 (Ed. *Hermann Ziegler*, Leipzig 1891. p. 173).

42. 7. *Gemma Frisius*, De Radio Astronomico et Geometrico liber. Antuerpiae 1545. Darin f. 31v: Solis deliquium Anno Christi 1544. Die 24. Januarij Louanij. Figur und Beschreibung des Verlaufs der Sonnenfinsternis. Vgl. Bd. II S. 256.

42. 19. Bd. II S. 257 ff.

43. 23. Claude Marne war ein Frankfurter Buchhändler, mit dem Kepler in Verbindung stand.

43. 38. Siehe hierzu, sowie zu dem ganzen folgenden Teil das XI. Kapitel der Optik (Bd. II S. 288 ff.), auf das sich Kepler immer wieder bezieht.

44. 6. Kepler hatte die Absicht, ein Werk zu schreiben, dessen Hauptinhalt sein sollte, die Größen und Entfernungen der drei Körper Sonne, Mond und Erde zu bestimmen. Es sollte den Namen „Hipparch“ bekommen, da dieser nach dem Bericht von Theon von Alexandrien eine Schrift über denselben

Gegenstand verfaßt hatte. Keplers Plan kam in der ursprünglich gedachten Form nie zur Vollendung.

45. 6. Bd. II S. 195.

49. 4. *Frisch*, der seiner Ausgabe der vorliegenden Schrift (Vol. III p. 736 ss.) das in der Bibliothek zu Pulkowo befindliche Exemplar der Originalausgabe zugrunde legte, teilt daraus zu dieser Stelle die folgenden handschriftlichen Randbemerkungen Keplers mit:

Per horarium Tychonis.

15' 57''		28. Siquidem nullam parallaxis mutationem attulisset.
34. 10		
15. 54. 40		

49. 19. Randbemerkung Keplers:

Phasi secunda erat) ante ☉ visa per 15' 57''

Parallaxis corr. 3. 41

19. 38	34'
34. 10	
5. 40	
19. 16	
16	28''

Hora 1. 40. 30	Horarius
34. 28	
2. 15. Vera ♂.	

50. 21. Randbemerkung Keplers: Tycho sub hujus anguli conditione tantum 49' 34''.

59. 23. Vgl. *Aristot.* Meteorol. I, 6.

60. 26. Fahl (schwäbisch) = Fall.

60. 33. *Tycho Brahe*, De Mundi aetherei recentioribus phaenomenis, cap. VII (Opera Omnia. Ed. J. L. E. Dreyer. Tom. IV. p. 135 ff.).

61. 9. *Hieronymi Cardani* De rerum varietate. Basel 1557. lib. 14 cap. 69 p. 537s.

61. 19. *Aristoteles* legt seine Meinung von den Kometen dar in Meteorol. I, 7.

62. 5. Kopff = cucurbita ventosa = Schröpfkopf.

64. 9. *Daniel* 10, 12 ff.

64. 15. Zu Pythagoras und Thales vgl. *Aristoteles*, De anima I, 2 und I, 5; zur Randbemerkung *Augustinus*, De civitate Dei, lib. VIII cap. 14.

65. 29. 2 *Chronic.* 33, 6 und *Daniel* 2 und 4.

67. Marginale. *Lucanus* I, 529.

68. 15. Der Bericht über Seneca, den Kepler hier mitteilt, geht zurück auf *Jacob Milichius*, Kommentar zu Plinius Hist. Nat. II, 25 (Frankfurt 1543, fol. 95). Er findet sich bereits zitiert in Tycho Brahes Progymnasmata (Opera Omnia. Ed. J. L. E. Dreyer. Tom. III. p. 135).

69. Marginale. Der Briefschreiber ist Joh. Georg Brengger, der in einem Brief an Kepler vom 30. Oktober 1607 von der Kometenbeobachtung eines Mönches „coenobii Ursiniensis“ (Benediktinerabtei Irsee, eine Wegstunde von Kaufbeuren entfernt) berichtet.

70. 14. Zu der Bedeutung des feurigen Triangels siehe Bd. I S. 181 und 446f.

74. 40. Siehe Bd. I S. 168 ff.

74. 43. Lösselkunst = Orakelkunst, vom schwäbischen lösen (lösslen) = lösen. An anderen Stellen gibt Kepler die Bezeichnung Augurn mit Lösseler wieder.

75. 25. Vgl. die folgende Schrift „Phaenomenon singulare“.

82. 9. Gemeint ist Mästlins weiter unten (S. 83 Z. 23) genannte Disputatio de multivariis motuum planetarum in coelo apparentibus irregularitatibus, seu regularibus inaequalitatibus, earumque causis astronomicis. Quam Praeside Michaelis Mästlino . . . defendere conabitur die 21. et 22. Februarii . . . M. Samuel Hafenreffer Herrenbergensis, Tübingen 1606.

83. 2. Bd. II S. 264 f.

83. 30. These 98 der genannten Disputation (S. 54) beginnt: Et hanc sententiam qua Veneris et Mercurij corpora iudicantur esse pellucida, censemus nequaquam infringi posse per illam observationem, de qua apud Historicos legitur. . . . Post diligentem enim eorum phaenomenon explorationem, iudicamus ea prodigiosis potius et portentosis meteoris, quam motuum passionibus, annumeranda esse: Partim etiam Historicorum diligentiam in ijs notandis desideramus.

83. 36. Den Bericht über den vermeintlichen Merkurdurchgang zur Zeit Karls des Großen bringen zuerst die Annales Laurissenses maiores a. 741–788. Continuatio auctore Einhardo annorum 788–829 (Mon. Germ. Hist. Script. I, 194). Wie aus dem Brief Keplers an David Fabricius vom 10. November 1608 hervorgeht, hatte Kepler von Fränkischen Reichsannalen in Händen die Ausgaben von P. Pitheous, Annalium et Historiae Francorum ab anno Christi 708 ad ann. 990 scriptores coetanei XII (1. Ausgabe Paris 1588, 8°; 2. Ausgabe Frankfurt 1594, 8°), und von Justus Reuber, Veterum Scriptorum, qui Caesarum et imperatorum Germanicorum res per aliquot secula gestas, literis mandarunt, Tomus unus (Frankfurt 1584, 2°). Die einschlägige Stelle findet sich im ersten Werk (2. Ausgabe) p. 269, im zweiten p. 35. Das zweite Werk enthält auf S. 3–14 Einhards Vita Caroli Magni (die einschlägige Stelle S. 12). Die folgenden im Text genannten Chronisten, die bereits in Mästlins Disputation angeführt werden, gehen auf jene Annalen zurück. Es handelt sich dabei um folgende:

Anonimus (Aimoinus, Haymo, französischer Benediktiner aus dem 10./11. Jahrhundert), De Regum procerumque Francorum origine gestisque clarissimis

usque ad Philippum Augustum, Libri quinque; erstmals gedruckt Straßburg 1509 (die einschlägige Stelle darin fol. LXXXVII). Der Autor annalium Francicorum anonymus ist der Benediktiner *Ademar* (Adelmus) von Chabannes (geb. um 988, gest. um 1035), Mönch des Klosters des hl. Eparchius zu Angoulême; seine anonym erschienene *Vita Caroli Magni* ist in den oben genannten Ausgaben von Pithoeus abgedruckt (Ed. Paris 1588 p. 6 ss., Ed. Frankfurt 1594 p. 230 ss.). In der *Vita Caroli Magni* von *Einhard* (Mon. Germ. Hist. Script. II, 443–463) ist nicht von einem Merkurdurchgang die Rede, sondern von einem Fleck auf der Sonne, der 7 Tage gesehen worden sei (S. 460). *Vincentius* von Beauvais (Dominikaner aus dem 13. Jahrhundert) verfaßte ein bereits im 15. Jahrhundert wiederholt gedrucktes Sammelwerk: *Speculum majus* (Merkurdurchgang im *Speculum Historiale* XXV, 10). Der italienische Historiker *Sabellicus* (gest. 1506) schrieb eine Weltgeschichte unter dem Titel: *Enneadis seu Rhapsodia historiarum ab O. C. – 1504 Libri 92*, erstmals gedruckt Venedig 1504 (die einschlägige Stelle in VIII, 8 p. 50 v). *Lycosthenes* (Wolffhart, 1518–1561), Professor in Basel, schrieb: *Prodigiorum ac ostentorum Chronicon*, Basel 1557 (p. 335, 340, 444). *Polydorus Virgilius* von Urbino (gest. 1555) schrieb: *Dialogorum de prodigiis libri tres*, Basel 1531 (p. 110). Der „Codex Bedae“ *De mundi coelestis terrestisque constitutione*, in dem der vermeintliche Merkurdurchgang erwähnt ist (*Migne*, Patr. lat. XC, Sp. 889), wird dem *Beda Venerabilis* fälschlicherweise zugeschrieben. In den *Centuriae Ecclesiasticae* findet sich der betreffende Hinweis in der Octava Centuria, Basel 1565, Sp. 868.

84. 23. Kepler an Samuel Hafenreffer vom 16. November 1606. Original in Mss. Pulk. XI, 297–299.

84. 40. Es handelt sich hierbei um eine kunstvolle Uhr, die Einhard in den *Annalen* a. 807 beschreibt (Mon. Germ. Hist. Script. I, 194).

85. 6. Siehe Bd. II S. 264.

85. 15. *Anonnius* s. oben. *Regino*, *Chronicon a Christo nato usque ad a. 906* (Mon. Germ. Hist. Script. I, 544–612). *Ado*, *Chronicon in aetates sex divisum* (*Migne*, Patr. lat. CXXIII, 25–138). Unter Schafnaburgensis ist gemeint der Benediktiner *Lambert von Hersfeld*, der früher unrichtig von Aschaffenburg genannt wurde. Sein berühmtestes Werk sind die *Annalen*, die Melanchthon wieder auffand und 1525 drucken ließ.

85. 18. Siehe Anmerkung zu S. 83 Z. 36. Die *Vita Ludwigs des Frommen* ist abgedruckt in der daselbst genannten *Annalen*-Ausgabe von *Pithoeus*.

86. 1. Dieser Vers konnte nicht nachgewiesen werden. Es ist anzunehmen, daß er von Kepler selbst ist.

86. 8. Vgl. Mon. Germ. Hist. Script. II, 460.

86. 17. Turpin, Mönch in St. Denis, seit 753 Erzbischof von Reims, in der Sage einer der Paladine Karls des Großen. Das unter seinem Namen über-

lieferte Werk: *Turpini Historia de vita Caroli Magni et Rolandi* ist eines der populärsten Bücher des Mittelalters, jedoch ein Machwerk des 11./12. Jahrhunderts. Es ist abgedruckt in der in der Anmerkung zu S. 83 Z. 36 genannten Ausgabe von Reuber.

87. 7. *Josephus Scaliger*, *Opus de emendatione temporum*; castigatius et multis partibus auctius, ut novum videri possit. Lugduni Batavorum 1598. Kepler hatte diese 3. (nicht die 2.) Ausgabe in Händen, die beiden vorausgehenden sind 1583 und 1593 erschienen.

91. 17. Siehe Bd. I S. 357 ff.

92. 10. Die folgende Stelle bis S. 93 Z. 36 hat sich in den Pulkowoer Handschriften erhalten, und zwar bis S. 93 Z. 18 in Bd. XVIII Bl. 41, von da an in Bd. XV Bl. 396 (die Zerreißung des Textes ist bezeichnend für den Zustand jener Handschriften).

92. 21. In der Handschrift ist als Name des Jesuiten Georgius Vandervan angegeben.

93. 11. Kepler wohnte damals im Hause des Universitätsrektors Bachazek.

93. 36. In der Handschrift ist der Text von Z. 19 bis zur Unterschrift in deutscher Sprache abgefaßt. Er lautet: Auff der stiegen die vom weitten gang ins zeughauß hinab führt, haben wir den offnen laden mit einer Thüren vnd Mänteln verhenget, vnd fünster gemacht, so guett wir gemocht. Die Sonn durch ein blech vnd rundes löchlin, dessen diameter vngefährlich ein 9. oder 10. thail eins Zolls gehalten, hinein scheinen lassen, etwa vier zehen schuech in die weitt, biß der schein so groß worden, wie hie abgemahlt. Da haben wir vnderwertz gegen der linckhen ein klein zimlich schwartzes Döpfflin, wie vngefährlich ein durre floh, gar deüttlich vnd nit einmahl sehen khönden. Es ward vngefährlich ein dritteil des diametrj oder weniger vom cüssern rand in den runden schein hinein khommen. Vnd damit man nit main, es sey ein masen am papir, so haben wir das papir stets hin vnd wider gerückhet, das sich der schein auff dem papir versetzt, vnd ist alwegen das schwartze Döpfflin mit sampt dem schein eingefallen. Wan auch die Wolckhen daher gegangen, hatt man gesehen, wie sie auff das Döpfflin eingelauffen, das also das Döpfflin im schein stillgestanden, die Wolckhen aber drüber her gelauffen. Dessen ist ein Zeüg Jobst Bürgens Vhrmachergesell der darbey gestanden vnd zugesehen.

95. 31. *Ovid*, *Amorum* II, XII, 1.

96. 36. Daß auch Averroës einen Merkurdurchgang beobachtet habe, wird in der neueren und älteren Literatur öfters bemerkt. Diese Angaben gehen zurück auf *Kopernikus* (*Revolut.* I, 10), der die Nachricht zweifellos von *Pico della Mirandola* übernommen hat (*Disputationes aduersus Astrologiam*, Bologna 1495. Lib. X cap. IV pag. q 6 v). Da in der mehrfach genannten Disputation von *Mästlin* (S. 58) ebenfalls davon die Rede ist, sah sich dieser veranlaßt, in

den Werken des Averroës die betreffende Stelle ausfindig zu machen, jedoch vergeblich. Kopernikus und Pico bemerken, die Mitteilung des Averroës finde sich in dessen Paraphrase des Almagests. Ein solches Werk des Averroës scheint handschriftlich noch zu existieren (vgl. *H. Suter*, Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke, Leipzig 1900. S. 128).

97. 7. Die einzige Stelle, an der Kepler *Petrarca* erwähnt. Die „Rime“ Petrarca waren in jener Zeit sehr weit verbreitet. Die Anspielung Keplers bezieht sich auf die Kanzone, die beginnt: *Standomi un giorno solo a la fenestra* Francesco Petrarca's Gedichte, übers. von *Karl Förster*, Stuttgart. Bd. II. S. 57 ff.)

104. 6. Diese Erwähnung der *Mira Ceti* durch Kepler findet sich Bd. I S. 259.

104. 9. *David Fabricius*, Kurtzer vnd Gründtlicher Bericht / von Erscheinung vnd Bedeutung deß grossen newen Wunder Sterns / welcher den 1. Octobr. deß 1604. Jahrs / gegen dem Südtwesten / nach der Sonnen Vntergang / zu leuchten angefangen / vnd noch an jetzo zu sehen ist. Hamburg 1605. Ferner Brief von Fabricius an Kepler vom 12./22. März 1609.

104. 21. Bd. I S. 293 ff.

104. 30. In Tycho Brahes Sternkatalog, der 1602 in seinen *Progymnasmata* veröffentlicht wurde, ist der von Röslin erfragte Stern nicht verzeichnet. Er findet sich aber in Brahes erweitertem handschriftlichen Katalog mit der Position, wie sie Kepler weiter unten angibt (*Tychonis Brahe Opera Omnia*. Ed. *J. L. E. Dreyer*. Tom. III. p. 355).

105. 9. *Raimarus Ursus* (Reymers Bär, † 1600), der es vom Schweinehirten zum kaiserlichen Mathematiker und Professor in Prag gebracht hatte, beanspruchte für sich die erste Entdeckung der Idee, die dem sog. Tychonischen Weltsystem zugrunde liegt. Er geriet darüber in Streit nicht nur mit Tycho Brahe, sondern auch mit Röslin, der in seiner Schrift *De opere Dei creationis seu de mundo hypotheses orthodoxae quantumvis paradoxae*, Frankfurt 1597, unabhängig von Tycho Brahe eine ähnliche Vermittlung zwischen Ptolemäus und Kopernikus versucht hatte. Die von gröblichen Beleidigungen strotzende Streitschrift des Ursus gegen diese beiden führt den Titel: *De astronomicis hypothesibus seu systemate mundano tractatus astronomicus et cosmographicus*, Prag 1597. Der Brief Keplers, von dem Röslin spricht, ist nicht erhalten. Das Buch des Ursus hat übrigens auch Kepler selber in große Verlegenheit gebracht, weil Ursus darin einen früheren Brief Keplers zum Abdruck brachte, in dem dieser den Ursus mit allzu hohen Lobsprüchen bedacht hatte und sich damit Mißtrauen seitens Tycho Brahes zuzog.

106. 30. Bd. III S. 28 ff. Hier legt Kepler seine damals neuen exegetischen Grundsätze dar.

107. 4. Diese sehr wichtigen Ausführungen finden sich Bd. III S. 25.

107. 20. Vgl. die vorausgehende Stelle, sowie Bd. III S. 244 und Bd. I S. 233.
109. 5. *Archimedes* in seiner Schrift *Arenarius* (Sandrechnung), die die Hauptquelle für die heliozentrische Anschauung des Aristarch ist. *Opera omnia*, ed. J. L. Heiberg. Vol. II, Leipzig 1913. p. 219.
109. 13. Bine = Bühne = Speicher. Seurlin (schwäbisch) = Pustel, Ausschlag. Röslin hat das von Kepler (Bd. I S. 236) angeführte *animalculum* „Süre“ genannt.
109. 15. Vgl. *Plinius*, *Hist. Nat.* VIII, 14.
109. 36. Bd. I S. 233 ff.
111. 13. *Hoseas* 2, 23 (Vulgata 2, 21).
111. 27. Mola = Mondkalb, Windei, Entartung des befruchteten Eis zu unförmlichen Massen in der Gebärmutter. (Vgl. *Plinius*, *Hist. Nat.* VII, 15.)
112. 13. stumpfieren (schwäbisch) = schimpfieren = verunglimpfen, lästern.
112. 43. Gemeint ist die Schrift: *De Jesu Christi servatoris nostri vero anno natalitio* (Bd. I S. 357 ff.), die Kepler seinem Werk *De Stella Nova* beigefügt hat.
113. 14. letz (schwäbisch) = verdreht, verkehrt, unrichtig.
114. 11. Andreas Libavius († 1616) und Joseph Quercetanus oder du Chesne († 1609) waren zu ihrer Zeit bekannte Ärzte und Chymiker. Der erstere war lange Jahre Professor in Jena, später Direktor des Gymnasiums in Coburg, der letztere Königlicher Rat und Leibarzt in Paris.
114. 13. Nach 1 *Thess.* 5, 21.
114. 38. Siehe S. 429.
115. 12. Die Kometenschrift von Röslin trägt den Titel: *Tractatus Meteorastrologiphysicus*. Das ist / Auß richtigem Lauff der Kometen / Zusammenleuchtung der Planeten / etlicher Herrn Nativiteten / Natürliche Vermutungen und eine Weissagung, Straßburg 1597. Das von Kepler erwähnte Sendschreiben ist das *Judicium* oder *Bedencken* vom neuen Stern, Straßburg 1605. Dasselbe wurde auch im Anschluß an die unberechtigte Amberger Ausgabe von Keplers Bericht vom Neuen Stern nachgedruckt. Der Text ist in Bd. I S. 483 ff. wiedergegeben.
121. 20. schlims (schwäbisch) = schief, diagonal.
122. 2. *Michael Mästlin*, *Consideratio et observatio Cometae aetherei astronomica qui anno 1580 apparuit*. Heidelberg 1581. Vgl. dazu *Tychonis Brahe Opera Omnia*. Ed. J. L. E. Dreyer. Tom. IV. p. 222 f.

122. 26. *Röslin* hat von dem erwähnten Brief an *Mästlin* einen längeren Abschnitt in seinem Diskurs abgedruckt. Wenn *Kepler* im nächsten Absatz sagt, *Röslin* hätte diesen Brief in seinem Buch vom Komet des Jahres 1577 abdrucken sollen, so wäre das unmöglich gewesen, weil diese Schrift *Röslins Theoria nova coelestium* (Μετέωρων) bereits 1578 erschienen ist.

124. 21. Bd. I S. 343.

126. 14. *Tychonis Brahe Opera Omnia*. Ed. J. L. E. *Dreyer*. Tom. IV. p. 256. Was *Kepler* im folgenden Absatz mitteilt, findet sich in den *Progymnasmata* nicht fol. 325 s., sondern fol. 314 s. (bei *Dreyer* p. 257).

127. 10. Der Nürnberger Theologe *Paul Sutorius* schrieb 1597 ein *Prognosticon Theolog-Astronomicum*, das u. a. Nativitäten von Kaiser Rudolph II. und Mohammed III. enthielt. Da der Verfasser starb, ehe er seine Prophezeiung über den Untergang des türkischen Reiches zu Ende geführt hatte, wurde *Röslin* beauftragt, die Schrift zu ergänzen und sein Urteil darüber abzugeben. *Röslin* kam dieser Bitte nach. Sein ausführliches „Bedencken“ findet sich in Abschrift in den Pulk.Mss. Bd. XXI Bl. 174–224. *Kepler* hinwiederum erhielt vom Kaiser den Befehl, über *Röslins* Schrift sein Urteil abzugeben. Dieses ist nicht weniger umfangreich und findet sich in den Pulk.Mss. Bd. XXI Bl. 226–263. *Röslin* hat auch in seinem *Tractatus Metecorastrologiphysicus* die Genesis Mohammeds III. aufs höchste gelobt.

127. 32. Bd. I S. 343 f.

129. 5. Diese und die folgenden Zitate aus Bd. I S. 344.

129. 28. *Luk.* 1, 52.

129. 44. *Kepler* wurde zu seiner Schrift über das Geburtsjahr Christi (Bd. I S. 357 ff.) veranlaßt durch *Laurentius Suslyga*, der in seiner Schrift *Velificatio seu Theoremata de anno ortus et mortis Domini, deque universa in carne Jesu Christi oeconomia* (Graz 1605) den Nachweis versucht hatte, daß der Beginn unserer Zeitrechnung vier Jahre zu spät angesetzt ist. Auch über diese Frage entspann sich später eine Kontroverse mit *Röslin*. *Mästlin* hatte die gleiche These bereits am 22. September 1602 (a. St.) in einer öffentlichen Rede in Tübingen vertreten.

131. 4. Vgl. Bd. I S. 378 Z. 2 f.

131. 13. Vgl. 5 *Mos.* 32, 39.

134. 16. Bd. I S. 344 Z. 31 ff. In dem Bischöflichen Krieg (1592–1604) stritten Katholiken und Protestanten um den Bischofsstuhl von Straßburg. Der von den katholischen Domherrn gewählte Kardinal Karl von Lothringen mußte seinen bischöflichen Stuhl gegen Joh. Georg von Brandenburg, den protestantischen Bewerber, mit den Waffen verteidigen. Frankreich vermittelte den Frieden. Der Erwählte der protestantischen Partei erhielt eine Geldent-

schädigung, dem von den katholischen Domherrn gewählten Kardinal wurde der Bischofssitz zuerkannt.

134. 20. Anspielung auf Gebhard, Erzbischof von Köln, der zum Protestantismus übergetreten war und sich nach dem aussichtslosen Kampf um sein Erzstift 1588 nach Straßburg begeben hatte, und der dort auf seiten der Protestanten eine Rolle in dem oben erwähnten Bischöflichen Kriege spielte. Er starb 1601. Bei dem genannten Judicium handelt es sich um ein Prognosticum, das Röslin 1583 abgefaßt und in Abschriften verbreitet hatte. Da er hierin dem Kurfürsten Gebhard einen günstigen Verlauf seines Streites um das Kölner Erzbistum im Gegensatz zu dessen tatsächlichem Ausgang prophezeit hatte, war er mit seiner astrologischen Kunst hereingefallen. Sein Judicium wurde neuerdings veröffentlicht von P. Diesner in der Zeitschr. f. d. Gesch. d. Oberrheins, N. F. Bd. 54, 1940, S. 78 ff.

134. 25. Rösins Worte sind: „Das ich nun wieder auff das Bisthumb Strassburg komme, so stehet der Münsterthurm auch noch auffrecht, und ist der fürnembste Pass in Teutschland gegen Franckreich im Bisthumb zu Elsasszabern, so ein Ansehen gehabt, als würde er an frembde Nationen kommen, nunmehr wiederumb mit dem Bisthumb an einen Teutschen Fürsten kommen.“ Das Ganze ist wiederum eine Anspielung auf den Bischöflichen Krieg. Zabern war im Besitz der Bischöfe von Straßburg, die von 1414 bis 1789 hier auf der Burg Hohbarr residierten.

134. 27. *Terenz*, Andr. I, 2, 23.

134. 30. Bd. I S. 344 Z. 33 ff.

135. 22. Mit dem Mordversuch Johann Chatels auf König Heinrich IV. von Frankreich i. J. 1594 suchte man die Jesuiten in Verbindung zu bringen. Nachdem auch wirklich ein Mitglied dieser Gesellschaft hingerichtet worden war, errichtete man an Stelle von Chatels Vaterhaus den Jesuiten eine Schandsäule (Keplers $\sigma\tau\acute{\eta}\lambda\eta$). Der Jesuitenorden wurde aus Paris vertrieben (dieses Pariser Edikt ist das $\delta\acute{o}\gamma\mu\alpha$ Keplers). Am 1. September 1603 jedoch rief Heinrich IV. die Jesuiten wieder zurück. Er stürzte somit, wie Kepler sagt, die Säule um und hob das Dogma wieder auf.

135. 29. auffnutzen (schwäbisch) = herausstreichen, hervorheben, zur Last legen.

136. 34. Vgl. Bd. I S. 345 und Tychonis Brahe Opera Omnia. Ed. J. L. E. Dreyer. Tom. III. p. 71.

137. 14. Der betreffende Titel lautet: Das die Astrologia ein rechte natürliche vnd Gottes werck preisende kunst sey / wider Joan. Picum Mirandulanum, vnd das die ausstheilung dess Himmels in seine gradus vnnd 12. Zeichen / natürlich vnd von Gott also geordnet sey / wider Johan. Kepplerum, Keys. Majestät Mathematicum. Kepler verwirft diese Austeilung (Bd. I S. 168 ff.).

138. 43. Der schwäbische Mathematiker Johannes Stöffler hatte auf das Jahr 1524 als Folge einer großen Konjunktion eine neue Sündflut vorausgesagt. Gegen diese Prophezeiung, die allenthalben großes Aufsehen erregte, wandte sich u. a. der Wiener Professor *Georg Tannstetter* in seiner Schrift: *Libellus consolatorius, quo opinionem jam dudum animis hominum ex quorundam Astrologastrorum diuinatione insidentem, de futuro diluuiio et multis alijs horrendis periculis XXIII. anni, a fundamentis extirpare conatur*. Wien 1523. *Stöffler* erwiderte hierauf mit der in der Anmerkung zu S. 26 Z. 25 genannten Schrift.

139. 3. Bd. I S. 172.

140. 3. *Ovid*, *Metamorph.* II, 195 ff. Vgl. *Lucanus* I, 658 f.

141. 2. rühwig (schwäbisch) = Ruhe haltend, still, unbewegt.

142. 29. Bd. II S. 35.

143. 18. *Jo. Bodinus* stellte seine Elementenlehre dar im II. Buch seines Werkes *Universae Naturae Theatrum*, Lugduni 1596.

143. 37. Bd. I S. 315 ff. Vgl. Bd. VI S. 268 ff.

144. 2. Vgl. Anmerkung zu S. 86 Z. 17.

147. Titel. *Horat.* 1. Sat. 1, 106.

150. 4. Die Benennung „*Mathematicus*“ wurde im späteren Altertum auf Zeichen- und Sterndeuter übertragen; entsprechend bedeutete „*Mathematica*“ oder „*Mathesis*“ soviel wie Astrologie. Cod. Justiniani IX, 18 trägt den Titel: *De maleficis et mathematicis et ceteris similibus*. Es findet sich darin u. a. ein Edikt von Diokletian vom Jahre 294: „*Artem geometriae discere atque exercere publice interest. Ars autem mathematica damnabilis interdicta est omnino*.“ Siehe die Tacitusstelle, die Kepler S. 238 anführt. Vgl. Tycho Brahes Ausführungen hierzu in *Opera Omnia*. Ed. J. L. E. Dreyer. Tom. I. p. 165 s. — Zu der Bemerkung über *Plato* vgl. Staat 377 ff. und 568.

150. 33. Bd. I S. 352 Z. 28 f.

151. 3. Gemeint ist jedenfalls der S. 162 genannte Abraham Scultetus.

151. 7. *Martin Delrio* (1551–1608), zeitweilig Professor der Theologie am Jesuitenkolleg in Graz, verteidigte den Hexenglauben und die Hexenjustiz in seinen *Disquisitionum magicarum libri sex*. Lovanii 1599/1600. In Bd. III lib. V sectio XVI p. 95 s. spricht er von der Bulle *Contra astrologos*, die Sixtus V. i. J. 1585 erließ.

151. 11. Das spätlateinische Wort *Liripipium* bedeutet soviel wie das griechische *ἐπωμίς* = der obere Teil der Schulter, hier = der schleudernde Arm.

157. 8. *Sprüche*. 16, 4.

157. 16. *Ps.* 40, 2 (nach dem Text der Vulgata).
158. 20. Vgl. *Augustinus*, *De civitate Dei* XIV, 15–20.
159. 4. Die Enkratiten waren eine gnostische Sekte im christlichen Altertum; sie verwarfen nicht nur den Genuß von Fleisch und Wein, sondern auch die Ehe.
160. 34. Vgl. die Anmerkung zu S. 74 Z. 43.
161. 5. Grindt (schwäbisch) = Kopf, Dickkopf.
162. 20. *Abraham Scultetus*, Professor der Theologie in Heidelberg und Hofprediger des Kurfürsten Friedrich V. von der Pfalz gab 1608 eine „Warnung für der Warsagerey der Zäuberer vnd Sterngücker / verfast in zwoen Predigten / so vber die letzte vier Versickel deß 47. Capitels deß Propheten Jesaiae gehalten“ heraus (Neustadt a. d. Haardt).
163. 20. *Cicero*, *De divinat.* lib. II cap. 42 und 43; es ist darin in bezug auf die Astrologie die Rede von *Chaldaeorum monstra* und *incredibilis deliratio*.
164. 39. Feselius: Es were schier eben / alß wann ich ein jauchzer thäte / vnd fiel einer darauff die stiegen ein / man mir wolte die schuld geben / als hette ich jhne die stiegen eingeworffen.
165. 21. Läute = Leite, Bergabhang. Lain = Lawine.
165. 34. *Livius* (44, 37) berichtet, daß *Sulpicius Gallus* seine Soldaten zusammenberufen und ihnen verkündet habe, daß in der folgenden Nacht der Mond von der zweiten bis zur vierten Stunde verfinstert würde; er habe das getan, damit die Soldaten die Erscheinung nicht als ein Wunderzeichen betrachteten.
166. 38. Feselius weist auf *Galenus*, lib. III *De diebus decretoriis* cap. 2 s. und *Jes. Sir.* 43, 1–11 hin.
167. 18. Feselius erwähnt den italienischen Philosophen *Jac. Zabarella* (1533–1589), der in seinen Büchern *De calore coelesti* und *De qualitibus elementaribus* dargetan habe, daß die himmlischen Lichter neben und über ihrem natürlichen Lauf keine weiteren Einflüsse ausüben. Diese Bücher bilden einen Teil des Werks *De rebus naturalibus libri XXX* (Köln 1590).
167. 39. 1. *Kor.* 15, 41.
167. 44. Bd. II S. 20 f. (Prop. III und V).
168. 18. schlims (schwäbisch) = schief, diagonal.
170. 14. *περίπτεον* = Umhängsel, Amulett.
170. 25. *Jo. Bapt. Porta*, *Magia naturalis*, Neapel 1589. lib. XVII cap. 4 p. 264. Der Astronom *Giov. Ant. Magini* in Bologna, mit dem Kepler in Briefwechsel stand, war weithin berühmt durch die von ihm verfertigten Hohlspiegel, von

denen er einen auch Kaiser Rudolph II. schickte. Seine Schrift *Breve instructione sopra l'apparenze et mirabili effetti dello specchio concave sferico*, Bologna 1611, erschien erst nach dem *Tertius interveniens*. Vgl. Brief Keplers an Brengger vom 17. Januar 1605, wo von Maginis Spiegeln die Rede ist.

170. 42. gellen (schwäbisch) = abprallen, zurückprallen.

171. 9. Bd. III S. 243.

171. 16. Bd. II S. 57 ff. und 143 ff.

172. 11. Bd. III S. 240 f.

172. 23. Bd. II S. 203, 218, 220 und Bd. III S. 26 f.

173. 14. Siehe S. 15 ff.

174. 4. *Jes. Sir.* 33, 15.

178. 36. Feselius zitiert aus den *Enarrationes Medicinales* (Lugd. 1554) des französischen Arztes *Franc. Valeriola* folgende Stelle: „Abditissima profectò sunt, et in naturae arcanis recessibus penitus intrusa, quae de syderum viribus nobis Astrologi nullis firmis demonstrationibus, nullis principiis innixa prodiderunt: atque ejusmodi, quae nec credi à nobis debeant, nec sciri possint“ (Lib. VI Enarrat. 2 p. 376).

179. 39. *Pred.* 8, 7.

181. 4. *Pred.* 6, 12; im nächsten Abschnitt *Pred.* 7, 14.

181. 18. *Jes. Sir.* 16, 21.

181. 34. Feselius, der Arzt, hat in der Schriftstelle *Pred.* 11, 5 den Absatz „und wie die Gebeine im Mutterleib bereitet werden“ absichtlich weggelassen. Der in der Bibel bewanderte Kepler legt lachend den Finger auf diese Unterschlagung.

182. 1. *Job* 37, 14 und 15.

182. 40. Feselius weist auf die Astronomen hin, die lehren, daß der ganze Himmel ein „einiges continuum spacium“ sei und die Planeten zwar alle in 24 Stunden herumgetrieben werden, aber doch ein jeder Planet in diesem Raum „seinen eigenen spatziergang“ habe, „wie in einem vogelhauss das entweder getragen / oder vber Land geführet würd / gleichwol alle eingeschlossene Vögel zugleich an ein ort bewegt werden / vnd doch nichts desto weniger ein jeder seinen sonderbaren flug hat etwan einer höher als der ander“.

184. 5. Bd. I S. 168 ff.

184. 36. Vgl. S. 246, sowie Bd. I S. 192. Bd. VI S. 246, 275.

186. 9. Kepler spricht sich über die „Direktion“ weiter unten S. 210 näher aus. Diese letztere Stelle stimmt jedoch mit der vorliegenden nicht überein, da nach den Angaben an jener Stelle einem Tag ein Jahr entspricht.

187. 7. *Jes. Sir.* 43, 10.

188. 27. David Chyträus ist der bekannte Theologe und Schulmann, der auch im Jahre 1573/74 die Stiftsschule in Graz organisiert hatte. Die Wettermeldung (vgl. S. 254) scheint auf eine seiner historischen Schriften zurückzugehen.

190. 22. Feselius zitiert hier die Stelle *Job* 37, 18 nach dem Text der Vulgata: Tu forsitan cum eo fabricatus es coelos, qui solidissimi quasi aere fusi sunt. Im Hebräischen heißt es statt coelos עֲרֻמִּים. Dieses Wort wird teils als dünne Wolken, lichte Höhen gedeutet, teils als synonym mit עֲרֻמִּים = coeli gebraucht, metonymisch auch = עֲרֻמִּים, στερέωμα, firmamentum. Kepler hält sich an Luthers Übersetzung. Feselius will aus der Stelle schließen, daß der Himmel ein fester Körper sei.

192. 24. *Aristot.* Metaphysik XII, 8.

193. 9. Bd. III S. 242 ff. und 348 ff.

194. 43. bößlich (schwäbisch) = mühsam.

196. 18. plackecht (schwäbisch) = blockecht = klotzig, plump.

196. 29. S. 106 f.

197. 31. Bd. III S. 31.

198. 16. *Aristot.* Meteorol. I, 2.

198. 42. Kepler spielt hier auf die von Thales vorhergesagte Sonnenfinsternis an (*Herodot* I, 74), derzufolge am 28. Mai 585 v. Chr. die Schlacht am Halys zwischen dem Lydier Alyattes und dem Meder Kyaxares unentschieden blieb und ein Bündnis zwischen den beiden Fürsten zustande kam.

199. 19. Feselius führt eine Stelle von *Basilus* von Caesarea aus dessen 5. Homilie über das Hexaemeron an: Quo circa terrae exornatio antiquior est Sole, ut qui in errore versantur, Solem adorare desinant, quasi is causam vitae praebeat nascentibus (*Migne*, Patr. gr. XXIX, Sp. 95).

199. 24. *Job. Fernelius* (Leibarzt des Königs Heinrich II. von Frankreich), *De abditis rerum causis*, Paris 1548, lib. I cap. 8 hat die Überschrift: Rerum omnium formas, primasque substantias de coelo duci.

200. 36. *Aristot.* Meteorol. I, 7 und *De coelo* II, 7.

201. 18. Kepler erwähnt diesen abenteuerlichen Bericht nochmals in seinem „Somnium“ (Originalausgabe p. 74). Als seinen Gewährsmann nennt er selbst *Martin Delrio*, der in seinen *Disquisitiones magicae* (Lovanii 1599, lib. II p. 361 s.) die gleiche Fabel erzählt. Doch heißt der Name des Landes dort richtig Lucumoria oder Lucomoria, nicht Cucomoria. Delrio gibt als seine Quelle *Alexander Guagninus* an. Dieser schreibt in seiner *Sarmatiae Europaeae Descriptio* (Spirae 1581, Bl. 86 a): „Lucomoria regio longo tractu iuxta mare Septentrionale extenditur, ab incolisque sine vllis aedibus in sylvis

et campis habitatur. Huic regioni confines sunt Grustintzi, et Serponowtzi populi à castro Grustina ad lacum Kitaijsko sito dicti, vbi Obbi fluuius supra dictus fontes suos habet. . . . Porro de quibusdam populis in Lucomoria habitantibus, portentosum et dictu incredibile quiddam refertur, quasi illi quot annis 27. mensis Nouembris die, velut hyrundines et ranae, prae intenso frigore brumali moriantur. Postea redeunte vere 24. Aprilis die, eos denuò reuiuiscere aiunt.“ Vgl. über die Lage des Landes *Mich. Ant. Baudrand*, Geographia, Paris 1682, s. v. Lucomoria.

201. 25. Bd. III S. 25 ff.

203. 35. Die Namen Heratocles, Engenores und Agon ließen sich nicht identifizieren. Es scheinen hier Druckfehler vorzuliegen.

204. 44. Im vorausgehenden legt Kepler die Grundgedanken dar, auf die er seine „Weltharmonik“ (Bd. VI) aufgebaut hat.

205. 13. Bd. I S. 192 f.

205. 24. Vgl. Anmerkung zu S. 22. In der Harmonice Mundi ergänzt Kepler die vorliegende Stelle; siehe seinen Hinweis in Bd. VI S. 261. Die Eigenschaft, die das Zwölfeck mit dem Quadrat gemein hat, besteht darin, daß sich bei beiden Vielecken die Inhalte rational durch den Radius des umbeschriebenen Kreises ausdrücken lassen.

207. 8. *Apostelgesch.* 27, 9 f.

209. 10. Vgl. *Aristot. Meteorol.* I, 2.

210. 42. Der Arzt *Sixtus ab Hemminga* (1533–86) aus Friesland ging scharf gegen verschiedene Astrologen seiner Zeit vor in seiner Schrift *De astrologia ex ratione et experientia refutata*, Antwerpen 1583.

212. 14. *Aphorism.* II, 24.

216. 2. Feselius zitiert eine weitere Stelle von *Basilus* aus dessen 5. Homilie über das Hexaemeron: *Ipsa seipsa tellus, nullis externae opis indigens, herbam virentem profert* (*Migne, Patr. gr.* XXIX, Sp. 95).

216. 21. Der Ausspruch von *Heraklit* lautet richtig: *εἰ μὴ ἥλιος ᾗν, ἐνεκα τῶν ἄλλων ἄστρον εὐφρόνη ᾗν ᾗν* (*Diels, Vorsokratiker fragm.* 99).

216. 24. Die Holländer unternahmen am Ende des 16. Jahrhunderts Polarfahrten, um eine nordöstliche Durchfahrt nach Ostasien zu suchen. Auf der dritten dieser Fahrten i. J. 1596 (nicht 1594) waren sie gezwungen, an der Nordostküste von Nowaja Semlja zu überwintern. Dabei geschah es, daß sie, wie Kepler auch in seiner Optik (Bd. II S. 128) berichtet, die Sonne vom 3. November 1596 bis 24. Januar 1597 nicht sahen.

218. 17. Anton Mizaldus oder Mizau, ein berühmter französischer Arzt des 16. Jahrhunderts, ist Verfasser zahlreicher astrologischer und botanischer Schriften.

218. 37. Feselius beruft sich auf *Jac. Zabarella*, De qualit. elementar. lib. II cap. 1 (in der S. 167 Z. 18 zitierten Ausgabe Sp. 461).

220. 4. Bd. III S. 236 ff.

220. 8. *Plato*, Gesetze VII, 809 C, D. Nach dem Zitat des Feselius: Quae ad divinorum astrorum Solis Lunaecque circuitum spectant perquirenda: ut universa civitas non ignoret ordinem dierum in mensem, mensiumque in annum, atque ita tempora, ut decet, disposita vigilantem civitatem reddant.

220. 27. Feselius beruft sich, ohne alle diese Texte anzuführen, auf *Galenus*, Comment. 1 in lib. I Epidem. Hippocratis. *Galenus*, lib. III Comment. in Aphor. 14 Hippocratis. *Hippocrates*, lib. III De ratione victus. *Plinius*, Hist. Nat. XVIII, 25.

221. 5. Vgl. die diesbezüglichen Ausführungen des Hippocrates in seiner Schrift De aere, aquis et locis.

221. 12. *Geminus* (um 70 v. Chr.), Elementa Astronomiae, interprete *Ed. Hilderico*, Altorf 1590. Er sucht den Grund der Sonnenhitze nicht im Sirius, sondern im Stand der Sonne.

221. 31. *Jos. Acosta* (Missionar in Mittel- und Südamerika) schrieb: De promulgando Evangelio apud Barbaros sive de procuranda Indorum salute Libri VI. Salamanca 1588 u. sp.

221. 43. Feselius beruft sich auf *Hippocrates*, 1. Aphoris. 15.

224. 23. *Jac. Zabarella*, De qualit. elementar. lib. I cap. 7: Effectus remoti non possunt declarare essentiam suae causae (in der S. 167 Z. 18 zitierten Ausgabe Sp. 446).

224. 39. Feselius erwähnt den italienischen Arzt *Job. Manardus*, Epist. Medic. lib. II Epist. 1 (in der Ausgabe Basel 1535 p. 19).

225. 7. Feselius weist darauf hin, daß der berühmte Philosoph *Marsilius Ficinus* (1433–1499), der zuerst in seinen Schriften der Astrologie zugetan gewesen sei, später solche „bosshafte Influentias“ verworfen habe. Er führt von ihm aus dessen Kommentar in lib. VI Plat. de legibus die Stelle an: Memento vero vim omnem atque motum a superioribus in nos descendentem, semper ad bonum suapte natura conducere. Quandoquidem et coelestes influxus, semper ad bonum. Sed neque tu hic vel rigidiorum hominum tristitiam et parsimoniam reiicias in Saturnum: vel temeritatem ferocitatemque in Martem: vel fraudulentam malitiam in Mercurium, vel lasciuos amores in Venerem (Platonis opera a Marsilio Ficino traducta, 1518, p. 331).

226. 27. Vgl. S. 137, sowie Bd. I S. 168 ff.

226. 28. Baderköpfflin = Schröpfkopf.

227. 5. Diese Person ist Kepler selber. Er beschreibt den Verlauf seiner Erkrankung ausführlicher in einem Brief an David Fabricius vom 11. Okt. 1605.

227. 23. Feselius führt von dem damals berühmten Arzt *Job. Lang* (1485–1565) aus dessen *Epist. Medic. lib. I Epist. 36* (in der Ausgabe Basel 1554 p. 133) das Beispiel eines jungen Mannes an, dem man die Ader öffnen wollte, als ein hinzukommender Mönch dies wegen der bösen Zeichen am Himmel verhinderte, worauf der Mann an seiner Krankheit starb.

228. 36. Feselius beruft sich auf *Institut. Medicinae, Lugduni 1555, lib. II sectio 1 cap. 2 p. 204* des einstigen Anatomieprofessors in Tübingen *Leonhard Fuchs* (1501–1566).

229. 42. Feselius zitiert die Lehre des spätgriechischen Philosophen *Favorinus* nach *Auli Gellii Noctes Atticae lib. XIV cap. 1* (in der Ausgabe Paris 1511, fol. 114v).

234. 16. Vgl. Bd. I S. 184 ff. und 315.

236. 6. *Job.* 21, 25.

236. 31. S. 62 ff., sowie Bd. I S. 314.

237. 8. Idiot = Laie.

237. 31. anzücken, wohl = „anzügigen“ = verführerischen.

238. 30. *Tacitus*, *Hist. I*, 22.

240. 14. In *Jerem.* 23 ist die Rede von falschen Propheten. Die Stelle, die Kepler hier im Auge hat, ist jedoch *Jerem.* 10, 2.

244. 11. Das hebräische Wort für „Zeichen“ ist מֶסֶם.

246. 18. Vgl. S. 184.

249. 13. Die Schrift *De coloribus*, auf deren 1. Kapitel sich Feselius hier be-ruft, wird zu Unrecht dem *Aristoteles* zugeschrieben.

249. 31. Vgl. Bd. III S. 245 f. und S. 25 f.

250. 15. Bd. II S. 23 f.

250. 41. hinhotten (schwäbisch) = nebenhergehen.

251. 14. In den Beobachtungsjournalen Tycho Brahes von 1582 findet sich über die Venus keine diesbezügliche Bemerkung. Dagegen liegt vom 26. Februar 1587 ein Eintrag vor, der lautet: „Hoc die ante ortum ☉ conspiciebatur ♀ cum prope horizontem esset, observari tamen paulo post propter rariusculas nubes non potuit. N. B. Aliquot etiam antecedentibus diebus, quamvis ♀ non procul a ☉ cum ☉ abfuit, vesperi et mane videbatur.“ (Tychonis Brahe Opera Omnia. Ed. J. L. E. Dreyer. Tom. XI. p. 199.)

252. 2. *Cicero*, *De divinat. lib. II cap. 47*: Permirum videtur quemquam ex-tare, qui etiam nunc credat iis, quorum praedicta videat quotidie re et eventis refelli.

Von Kaiser Maximilian II. berichtet Feselius, er habe sich in jungen Jahren den Spaß gemacht, die Wettervoraussagungen in astrologischen Kalendern in der Weise zu ändern, daß er überall statt heiter Regen und statt Hitze oder Kälte mittlere Temperatur setzte. Dabei habe es sich gezeigt, daß er der Wahrheit nähergekommen sei als die Astrologen. Dieser Bericht des Feselius geht zurück auf *Job. Crato* (v. Crafftheim, Leibarzt Maximilians), *Assertio pro libello suo germanico de pestilenti febre* (Frankfurt 1585, p. 9).

253. 19. trückenlich (schwäbisch) = trocken, ohne Umschweife.

253. 21. Mithridat = opiumhaltiges Gegengiftmittel, das angeblich von Mithridates Eupator erfunden wurde.

254. 11. Vgl. Anmerkung zu S. 188.

255. 6 u. 21. auffentlehen = aufentleuen = auftauen (Grimmsches Wörterbuch).

255. 16. Kißbonen = Kitzbonen (schwäbisch) = Graupeln.

255. 34. Lösselkunst, siehe Anmerkung zu S. 74 Z. 43.

256. 23. In der in der Anmerkung zu S. 162 zitierten Schrift S. 21.

256. 28. Feselius beruft sich hier auf eine Stelle bei Cardanus, die sich trotz längeren Suchens nicht nachweisen ließ. Es heißt da: „Ich will aber nur jhren eygenen Coryphaeum / den Cardanum pro colophone vnd zum beschluß einführen / welchen sie sonder zweiffel für alle werden gelten lassen / der schreibt in einem consilio, diese folgende außdrückenliche klaren wort / in welchen seine große vnbeständigkeit zuerkennen. Et quia requirit (sc. patiens) ultra haec, an ex astris hoc decernatur, et an ab illis peti possit auxilium? Respondeo, quod Astrologia nostrae aetatis non est vera, quia non est cognita. Principia enim illa Ptolemaei evariant ab eo quod videtur et contingit: sunt praeterea errores in motibus ac locis astrorum, ut apparet ex tabulis Prutenicis, quae solae consentiunt cum experimento. Praeterea oporteret scire modum illorum. Declaratum enim est à nobis in 15. Paralipom. quod neque per Eccentricos, neque parvos circulos, neque per utrosque possunt servari, quae apparent in astris: et nisi sciamus cur, gratia exempli, Luna sit dimidia, non possumus scire quid decernat: et ideò cùm ars sit imperfecta, licet decernat aliquid, potest tamen magis esse causa erroris, quàm juvare nos.“

258. 4. gereutten = gereiten = bereiten, zurechtmachen (Grimmsches Wörterbuch).

258. 6. *Crato* ist in der in der Anmerkung zu S. 252 genannten Schrift von der Astrologie abgerückt.

258. 21. Der Syllogismus, um den es sich hier handelt, und den *Aulus Gellius* in den *Noctes Atticae* (Paris 1511, lib. XIV cap. 1 fol. 116v.) von *Favorinus* anführt, lautet: „Auguri“ (Feselius setzt dafür Astrologi) „aut aduersa euentura

dicunt: aut prospera. Si dicunt prospera et fallunt: miser fies frustra expectando. Si aduersa dicunt et mentiuntur: miser fies frustra timendo. Si vera respondent: eaque sunt non prospera: iam inde ex animo miser fies: antequam e fato fias. Si foelicia promittunt, eaque euentura sunt: tum plane duo erunt incommoda: et expectatio te spei suspensum fatigabit: et futurum gaudij fructum spes tibi iam deflorauerit. Nullo igitur pacto vtendum est istiusmodi hominibus res futuras praesagientibus.“

258. 25. *Justus Lipsius*, *Monita et exempla politica*, Antwerpen 1605. Lib. I cap. 5 p. 43.

258. 28. Feselius beschließt seine Schrift mit einem Ausspruch des *Mecenas*, der von *Dio Cassius* überliefert ist (*Oratio ad Augustum*).

263. 28. *Plato*, *Timäus* 56.

263. 31. In der Note 15 zu seinem „*Somnium*“ schreibt Kepler: „Trita est haec traditio, vera an falsa, in Geographicis, Gubernatores navium ex Islandia navigantes, Ventorum quem velint, aperto Venti vtre excire.“

264. 3. Der Fluß Choaspes, heute Kercha, zeichnet sich durch klares, wohl-schmeckendes Wasser aus, welches das gewöhnliche Tafelgetränk der persischen Könige bildete, und von dem sie auf ihren Zügen ganze Wagenladungen in silbernen Gefäßen mit sich geführt haben sollen. Vgl. *Herodot*, *Hist. lib.* 1, 188.

264. 14. *Julii Caesaris Scaligeri Exotericarum Exercitationum Liber quintus decimus*, de Subtilitate, ad Hieronymum Cardanum, Lutetiae 1557. Es heißt in 194, 7: „Tam pusillum est, vt non atomis constare, sed ipsum esse vna ex Epicuris atomis videatur. Ita sub cute habitat, vt actis cuniculis vrat.“ Kepler kommt wiederholt auf dieses Tierlein zu sprechen, so in Bd. I S. 236 und im vorliegenden Band (S. 109), wo er das deutsche Wort Seurlin dafür gebraucht.

264. 19. Johannes Jessenius a Jessen, Anatom an der Universität in Prag, Freund Tychos und Keplers. Er wurde bei der Pragerischen Exekution am 21. Juni 1621 hingerichtet.

264. 37. Anspielung auf *Aristophanes*, *Nubes* 141 ss.

265. 2. *Ps.* 147, 16.

266. 16. Kepler hat die beiden Rhomboeder mit 12 und 30 Seitenflächen in der *Harmonice Mundi* genauer beschrieben und abgebildet. Siehe Bd. VI S. 83. Archimedische Körper gibt es nicht 14, sondern 13. Siehe Bd. VI S. 84 ff.

266. 25. Wie Kepler zu der Zahl 32 kommt, ist nicht ersichtlich. Um einen Würfel herum liegen 26 andere Würfel, von denen 8 eine, 12 zwei, 6 vier Ecken mit dem Würfel gemein haben.

270. 3. *Verg.* *Georgica* IV, 153 s.

270. 39. Vgl. Bd. VI S. 175 f. und den Brief an Tanckius vom 12. Mai 1608.

273. 33. Vgl. Figur 8 in Bd. VI S. 85.

276. 3. Olympias ist die Mutter Alexanders des Großen, die 316 v. Chr. in stolzer Haltung ohne ein Wort der Furcht unter den Schwertern der Verwandten der von ihr getöteten Makedonen fiel.

276. Marginale. *Euripides*, Hecuba 569. *Plinius*, Epist IV, 11. Die oberste Vestalin Cornelia, die schon einmal freigesprochen worden war, wurde angeklagt und, trotzdem sie ihre Unschuld beteuerte, von Domitian zu der harten Strafe verurteilt, lebendig begraben zu werden.

276. 25. Die Fabel, auf die Kepler hier anspielt, stammt nicht von Äsop, sondern geht jedenfalls zurück auf *Burkhard Waldis*, Esopus gantz new gemacht, unnd in Reimen gefaßt. Mit sampt hundert newer Fabeln, vormals im Druck nicht gesehen, noch außgangen, 1548 u. sp. Die Fabel (4. Buch, Fabel 71) erzählt von einem Kaufmann, der nach mehrjähriger Abwesenheit bei seiner Heimkehr ein Kind im Hause vorfindet, das seine Frau inzwischen geboren hatte und das nicht sein eigenes sein konnte. Zur Rede gestellt sagte die Frau, sie habe aus Sehnsucht nach ihm aus Schnee ein Kind geformt und verzehrt und habe so empfangen. Der Mann sagte nichts. Als der Knabe herangewachsen war, nahm er ihn mit auf Reisen und verkaufte ihn an fremde Händler. Nach seiner Rückkehr fragte ihn die Frau nach dem Knaben, worauf der Mann zur Antwort gab, er sei in dem heißen Lande, in dem er reiste, an der Sonne zerschmolzen.

277. 3. Vgl. hierzu Bd. VI S. 292.

279. 39. Boll, ein kleiner Badeort in Württemberg bei Göppingen. Kepler bezieht sich hier auf *Joa. Bauhinus*, Historia novi et admirabilis fontis balneique Bollensis in Ducatu Wirtembergico ad acidulas Goepingenses. Montisbeligardi 1598. Das 4. Buch De lapidibus Metalicisque miro naturae artificio in ipsis terrae visceribus figuratis, nec non de stirpibus, insectis, auibus, aliisque animalibus etc. enthält zahlreiche Abbildungen. Kepler hat den Kristall selber in Boll gesehen. Siehe Bd. II S. 200.

283. Titel. Der griechische Leitspruch zwischen Titel und Erscheinungsvermerk, der sich in derselben Form auf dem Titelblatt der Narratio Prima des Rheticus findet, die Mästlin dem Mysterium Cosmographicum als Anhang beigab (Bd. I S. 81), ist genommen aus *Alcinous*: In Platoniam Philosophiam introductio, Cap. 1. Alkinoos wird heute mit dem Platoniker Albinos identifiziert. (Vgl. *Freudenthal*: Der Platoniker Albinos und der falsche Alkinoos. Hellenistische Studien, Heft 3. Berlin 1879.)

285. 2. Giuliano de' Medici (1574–1636), einer schon zu Beginn des 15. Jahrhunderts von dem regierenden Haus der Medici abzweigenden Linie zugehörig, war von 1608 bis 1618 Gesandter des Großherzogs von Toscana am

kaiserlichen Hof und später in zahlreichen diplomatischen Missionen tätig. Im Gedankenaustausch zwischen Kepler und Galilei spielt er die Rolle des Mittelsmannes.

285. 11. Wegen Thomas Segethus vgl. die Anm. zu S. 323. 1.

288. 8. Der als Brief an Galilei übermittelte Text der Dissertatio (s. S. 459) enthält außer einer Reihe offenkundiger Abschreibfehler des Amanuensis zahlreiche Varianten, die nachfolgend zusammengestellt sind:

288, 16. annis amplius duodecim – 288. 21–22. Consiliarius, D. Jo. Matthaeus – 288. 23–27. meam nunciaret, tanta utrumque incessit admiratio, tanti orti animorum motus absurdissimi acroamatis consideratione, ut cachinnis et gaudio confusi, neque ille narrando, neque ego audiendo, sufficeremus – 288. 27. stuporem Wackherii – 288. 30. praescribant – 289. 1–2. quod iam ab annis 13 prostat publice; in quo – 289. 2–3. quas Proclus ex Pythagorae Platonisque sententia Cosmicas appellat, planetas non plures – 289. 14–19. visum, si quatuor planetae latuerint hactenus nihil impedire cur credat, infinitos porro latere? adeoque, vel mundum – 289. 22. mundos huius – 289. 24. librum ipsum Galilaei – 289. 25. legendi discruciatum expectamus – 289. 35. per os, linguam – 289. 40. inrisum mihi – 290. 28. quod aliorum – 291. 12. altero Venerio – 291. 23. tibi praebenda prohibeat – 292. 9. conspiceris – 292. 12. clarissima – 292. 16. obsoleta, et proxima – 292. 21. lentibus solis pellucidis – 292. 28. effectus... allatos – 293. 40. maiorem – 294. 2–3. materiae in uno – 294. 4. immensi – 294. 8. mihi fors – 294. 31. angulum 32° ... circiter 8° – 295. 24. graduum, aut $34'$ minutorum – 295. 31. quo tuae observationis – 296. 3. Quin et Mercurium – 296. 3–4. hoc artificio – 296. 37. demonstras et illuminationis – 297. 25–26. haec, tanti – 297. 31. fruuntur – 297. 39–40. in Wackherii – 298. 13–14. (uti quidem Lucianus lunam caseo assimilavit): concedendum – 298. 18–19. cavitatibus sunt asperae, lucidae – 298. 41. Tuam vero diligentiam – 299. 26. fol. 249 ex eclipsi et – 299. 38. profunde obtutibus – 299. 41. tuis experimentis – 300. 3. possent – 300. 11. figuram referebat. Dixisses – 300. 27. citat Aristotelis ex libro De animalibus sententiam, quod – 300. 30. agit, eius ista – 300. 39. probet, fol. 13, quod – 301. 3–4. aërem concedo – 301. 9. fol. 250. et passim dictum quidem est – 301. 23–24. paulo, melius excipio – 301. 32. a te causa – 301. 34. inaequaliter – 302. 18. nova nonnullam superficieculam – 302. 31. seu terras? – 303. 3. debilis – 303. 9. sunt tamen pleraeque – 303. 17–18. claritatem, tota – 303. 33. nebulosis $\sigma\upsilon\sigma\tau\rho\phi\alpha\iota\varsigma$ beati – 304. 4. laboribus vincere. Si – 304. 5. mihi a Vackherio, apud – 304. 7–8. magno me liberasti metu, quod quatuor – 304. 11–12. horridae ceperat – 304. 34. mundi non nisi ocularem – 305. 6. deprehendisti, sic – 305. 11. emendas et in parte falsitatis convincis. Putabant – 305. 17–25. Hanc igitur totam illius rationem esse de nihilo, tua detegunt experimenta. Esto, ut fixa quaelibet sol sit, nullae illas lunas hucusque circumcursitare visae sunt: Jupiter contra, planetarum unus: et ecce quatuor alios circa illum planetas. Interim temperare – 305. 27–28. quod nuperrime in mensa nostri Vackherii iucunde motum – 306. 7. Parmenide, fuit animadversum – 306. 20.

alii alicui suspicioni – 307. 5. inspectus. At cum – 307. 9–10. et Joviis, quae planetarum Jovialium nobis terrestribus – 307. 22. ut ad illius convolutionem – 307. 28. pulchre mones, si Jovem – 307. 38. explorata tenemus, ut – 308. 8–9. Vackherius, assensuque laudavit. Geometria – 308. 9–10. refulgens, eius consortium – 308. 27–28. tercentiesmillesima homo – 309. 30. latentium Jovialibus planetarum – 310. 16–17. dodecaedri anguli a perihelio Martis extensi, non assequantur centris planorum – 310. 37–38. prolixitatem meam – (310. 39. Apri. 1610. Nob. Exc. T. Observantissimus Joannes Keplerus, S. C. M. ¹¹⁸ Mathematicus.)

288. 16. Von einem eigentlichen Briefwechsel zwischen Kepler und Galilei im Jahr 1597 kann man nicht reden. Kepler hatte Galilei ein Exemplar des *Mysterium* überreicht; dieser bedankte sich umgehend dafür, ehe er das Buch gelesen hatte. Auf Keplers Bitte um ein eingehendes Urteil erfolgte jedoch keine Antwort mehr.

289. 3. *Procli Diadochi* In primum Euclidis Elementorum librum. Ed. G. Friedlein, Leipzig 1873. p. 65 u. a.

289. 23. Kepler unterscheidet hier deutlich zwei Stufen in der Unendlichkeitslehre. Die erste, auf der unsere eine Welt als unendlich gilt, hat als Vertreter den Melissos von Samos, dem der Ausspruch in den Mund gelegt wird: „Wie aber das Seiende ewig ist, so muß es auch in seiner Ausdehnung immer grenzenlos sein“; ferner Nikolaus von Cuës, der die Welt als „sphaera infinita“ erklärt, schließlich William Gilbert. Die Vertreter der zweiten Stufe sind der Auffassung, daß der unendliche Raum mit unendlich vielen Welten von der Art unserer Welt besetzt sei. Zu ihnen zählt Kepler im Altertum (nach *Diog. Laert.* IX, 31 und 34) Demokrit und Leukipp, wobei allerdings zu bedenken ist, daß Demokrit seine Kosmologie von Anaxagoras übernimmt und daß von Leukipp lediglich bekannt ist, daß er der Lehrer Demokrits gewesen sein soll; in der neueren Zeit Giordano Bruno und zuletzt Edmund Bruce. Wegen des ganzen Fragenkomplexes sei auf die Monographie von *Dietrich Mahnke*: Unendliche Sphäre und Allmittelpunkt, Halle 1937, verwiesen, insbesondere die SS. 49–59 und 130–132.

289. 27. Hier wird auf den langen Untertitel des *Nuncius Sidereus* angespielt.

289. 31. *Astronomiae Pars Optica*, Bd. II.

291. 2. Über die Mondauffassung der Pythagoräer berichtet *Stobaeus*: *Eclogae physicae* I, 27. *Plutarch*: *De facie in orbe Lunae*.

291. 17. Zur Beurteilung dieser Angaben sei folgendes bemerkt: Nach den Ephemeriden von Magini, die wir in Keplers Hand vermuten müssen, stand Mars am 31. Juli 1608 (gregorianisch) bei $8^{\circ}40'$ in Opposition zur Sonne. Da sich sein Perihel damals bei 9° befand, so war er nur wenig vom Perihel entfernt, während zu gleicher Zeit die Erde noch in der Nähe ihres Aphels

stand. Als Zeitpunkt der nächsten Opposition ermittelt man nach Magini den 16. Oktober 1610 mit Mars bei $22^{\circ}40' \gamma$. Sowohl die Entfernung des Mars von seinem Perihel wie die der Erde vom Aphel war diesmal größer als 1608 und deshalb die Sichtbarkeitsverhältnisse für Mars weniger günstig. Eine genauere Nachrechnung bestätigt übrigens die Bemerkung Keplers, daß der Marsort mit einem Fehler von mehr als 3° behaftet sei. Am 16. Okt. 1610 finde ich nämlich Mars geozentrisch bei $26^{\circ}10' \gamma$, heliozentrisch bei $24^{\circ}2' \gamma$. Da er rückläufig war, kam er erst am folgenden Tag in Opposition zur Sonne.

292. 3. Die Zitate aus *Porta's Magia Naturalis* sind stellenweise nicht ganz wörtlich.

293. 7. Eine Schrift des Ptolemäus, die das Problem der Antipoden behandelt, ist nicht bekannt. Entweder hat Kepler eine falsche Erinnerung – er könnte etwa an *Cleomedes: Cycl. Theoria I, 2* gedacht haben – oder er führt nur ein fingiertes Beispiel an.

294. 17. Die Korrektur stützt sich auf den Brief Keplers an einen ungenannten Adressaten in Dresden vom 18. Dez. 1610. Dort erklärt er, daß ihn eine übertrieben feine Überlegung dazu führte, der hyperbolischen Linse an Stelle der planen Außenfläche eine leichte Krümmung vom Zentriwinkel $30'$ zu geben, um die Konkavlinse genau im Brennpunkt der Objektivlinse anbringen zu können.

294. 30. „Contingens“ kann hier nicht gleichbedeutend sein mit „tangens“, sondern muß als „Normale“ aufgefaßt werden. Der erste Teil der Stelle ist dann so zu verstehen, daß in einem Bündel achsenparalleler Strahlen die äußersten unter dem Winkel $\alpha = 18^{\circ}$ auf die Hyperbelnormale fallen und unter dem Winkel $\beta = 27^{\circ}$ nach dem Brennpunkt hin gebrochen werden; die Brechung $\alpha - \beta$ beträgt 9° . (Die Zahlen $\beta = 32^{\circ}$ und $\alpha - \beta = 8^{\circ}$, die sich in dem Florentiner Manuskript finden, sind unmöglich.) Zweifelhaft bleibt aber noch der Sinn des konsekutiv aufzufassenden Nachsatzes „ut ad triginta semisses graduum habeam . . .“ Offenbar wird hier eine Verhältniszahl, nämlich 33 % angegeben. In der Tat kommt „semis“ in der Bedeutung der Dreizahl vor und wird im übrigen gerade in der Zinsrechnung verwendet.

295. 13. Johann Pistorius (1546–1608), ein ungewöhnlich vielseitig begabter und als kaiserlicher Rat und Vertrauter des Kaisers einflußreicher Mann, hatte nach den Verdächtigungen durch die Erben Tycho Brahes die Aufsicht über Keplers „studia“ übertragen bekommen, die zu einem freundschaftlichen Verhältnis zwischen den beiden Männern führte.

295. 26. Das „artificium opticum“ ist das zu Beginn des 11. Kapitels der „Optik“ (Bd. II S. 288 ff.) beschriebene und abgebildete Ekliptikinstrument, das für die Sonnenbeobachtung als reine Camera obscura angelegt war, in dem Kepler aber jetzt für den lichtschwächeren Mond das Fenster durch eine Bikonvexlinse von großer Brennweite ersetzen will (S. 296), wie es *Porta* schon

vorgeschlagen hatte (*Magia Naturalis* XVII, 6). Wäre die Bemerkung über Galileis Methode zur Messung kleiner Winkel so zu verstehen, daß die Eichung der Lochblenden nur mit Hilfe von Brahes Instrumenten möglich sei, dann wäre sie nicht ganz richtig. Kepler meint aber wohl nur, daß die Messung größerer Winkel den bisher gebräuchlichen Winkelmeßinstrumenten vorbehalten bleibe.

295. 35. Der „Hipparch“ ist das als Fortsetzung zum zweiten Teil der „Optik“ gedachte und dort im Nachwort angekündigte, aber nie vollendete Werk.

296. 4. *Phaenomenon singulare seu Mercurius in Sole*, S. 79 ff.

298. 10. *Aristot. De coloribus*, Cap. 3.

299. 4. Auf den dem Nuncius beigegebenen Diagrammen des Mondes zur Zeit des ersten und letzten Viertels tritt genau auf der Lichtgrenze in der südlichen Hälfte je ein kreisrunder mächtiger Krater in Erscheinung. Offenkundig handelt es sich in den beiden Fällen nicht um dasselbe Gebilde. Der Versuch der Identifizierung nach der modernen Mondkarte dürfte aussichtslos sein.

299. 8. Keplers Disputation vom Jahre 1593 „*De motu primo, quod Terrae volutione accidat*“, die ein offenes Bekenntnis zu Kopernikus enthielt, wurde nicht gedruckt und ist nicht erhalten.

300. 8. *M. Mästlin, Disputatio de multivariis motuum planetarum in coelo apparentibus irregularitatibus, seu regularibus inaequalitatibus, earumque causis astronomicis*, Tübingae 1606.

300. 16. Im Frühjahr 1609 war Kepler auf der Durchreise nach Heidelberg, wo der Druck der *Astronomia Nova* der Vollendung entgegenging, kurz in Württemberg.

301. 35. Das von *Galilei* mehrfach angekündigte „*Systema Mundi*“ ist sein erst 1632 erschienenes berühmtestes Werk, der „*Dialogo sopra i due massimi sistemi del Mondo, Tolemaico e Copernicano*“.

303. 9. Die völlig abwegige Angabe über die scheinbaren Durchmesser der helleren Fixsterne gründet Kepler vermutlich auf den *Thesaurus observationum* von *Tycho Brahe*. Dieser ließ wiederholt durch seinen Goldschmied Durchmesser von Planeten und Fixsternen bestimmen (z. B. *Op. om.* XII, 105), wobei bis zu 4' gefunden wurden.

303. 38. Brahes Erklärung der Kometennatur, wonach die rätselvollen Himmelskörper ätherischen Ursprungs bzw. aus *materia coelestis* gebildet sein sollten, findet man an verschiedenen Stellen seiner Schriften, so *Op. om.* IV, 213. Die zusammenfassende Darstellung, die an eben dieser Stelle und IV, 377 angekündigt ist, ist nicht erfolgt.

304. 18. Die Schriften und Schriftstellen, die Kepler im Auge hat, sind:
1) *Caesar, Bellum Gallicum* V, 13. 2) *Gerrit de Veer, Diarium nauticum seu*

descriptio trium navigationum admirandarum, Amstelodami 1598 u. später.
 3) *Plato*, Timäus (Einleitung) und Kritias. 4) *Plutarch*, De facie in orbe Lunae, 26. 5) *Seneca*, Medea (Schluß des 2. Aktes. Die Verse lauten: „Venient annis saecula seris / Quibus Oceanus vincula rerum / Laxet, et ingens pateat tellus / Tiphysque novos detegat orbes / Neque sit terris ultima Thule“). Die Bezeichnung des Kolumbus als Argonauta Florentinus beruht wohl auf einer Verwechslung.

306. 7. Nach *Diog. Laert.* VIII, 14 und IX, 23.

307. 3. In Wirklichkeit beträgt der Halbmesser der Erdbahn etwa das Vierhundertfache des Halbmessers der Mondbahn. Dementsprechend ist die Sonnenparallaxe mit 3' viel zu groß angenommen. Die von Kepler errechneten Zahlen bedürfen daher einer Korrektur.

309. 4. *Astronomiae Pars Optica*, cap. 9.

309. 36. Die drei halbbregulären Körper, die Kepler versuchsweise analog seiner Konstruktion des Sonnensystems zum Aufbau des Jupitersystems ansetzt, sind die drei vollkommenen rhombischen Kongruenzen, die in der *Harmonice Mundi*, lib. II, 27 (Bd. VI S. 83 f.) beschrieben werden, nämlich Würfel, Rhombendodekaeder und Rhombentriakontaeder. Der Name Kuboktaeder für Rhombendodekaeder rührt daher, daß der Körper als gemeinsames Rhombenkleid von Würfel und Oktaeder darstellbar ist, während das Triakontaeder das gemeinsame Rhombenkleid von Ikosaeder und Dodekaeder bildet, der Würfel schließlich das des Tetraeders. (Vgl. *G. Kowalewski*, Der Keplersche Körper und andere Bauspiele, Leipzig 1938.) Zu bemerken ist, daß diese Körper mit ihren Bezeichnungen hier zum erstenmal auftreten. (Vgl. S. 266.)

311. 15. Die ausführlichen Titel der zwei Schriften lauten im Meßkatalog: „*Thom. Gephyrandri* Quadratura circuli nova, nunc demum inventa, Tremoniae 1610“ und „*Wolffg. Sattleri* Mercurius, qui dorso Pegasi inhaerentibus viam per astra ad astra monstrat. Accessit inventio astrologica gradus tricesimi, nunquam hactenus in extorquendis meteoris, immutandaque infima aeris regione observati, aliaque nonnulla, Montisbeligardi 1610“. In *Mästlins* Disputation von 1606 (siehe Anm. 300. 8) werden die Aspekte in Prop. 39–54 behandelt. Dabei wird zwar auf Kepler als Entdecker neuer Aspekte aufmerksam gemacht, der 30°-Aspekt wird jedoch nicht erwähnt. (Vgl. S. 205.)

317. 24. Eine Reihe von Gründen für Galileis Glaubwürdigkeit ist schon in der *Dissertatio* (S. 290) aufgeführt.

317. 32. Über die Umlaufszeit des obersten der vier Jupitermonde sagt Galilei wörtlich: „At planeta maximum permeans orbem . . . restitutiones semimenstruas habere videtur“. Keplers Deutung als „14 Tage“ ist daher nicht ganz im Sinne Galileis und läßt auch dessen Beobachtung gegenüber der wahren Umlaufszeit von rund $16\frac{3}{4}$ Tagen zu schlecht erscheinen. Die Periode des

dritten Jupiterbegleiters hat Kepler im Gegensatz zu der hier geäußerten skeptischen Meinung (S. 318) im April und Mai 1611 selbst ermittelt.

318. 17. Die Anspielung geht auf Martin Horky, den Verfasser der *Peregrinatio contra Nuncium Sidereum*.

319. 38. Das Substantiv, auf das alles zu beziehen ist, ist „satellites“.

320. 14. Der helle Fleck könnte das Ringgebirge Copernicus sein. Der „tief-schwarze Punkt“ (Z. 35) ist der Lagebeschreibung nach das Mare Crisium, während der nachher erwähnte Fleckenkomplex von der Form des Kaspischen Meeres als die Gegend von Mare Tranquillitatis und Mare Foecunditatis zu deuten ist.

321. 30. Unter Nero wurde i. J. 67 n. Chr. mit dem Bau eines schon von Caesar und Caligula geplanten Kanals durch den Isthmus von Korinth begonnen. Kleombrotos, der Befehlshaber der lazedämonischen Truppen nach der Schlacht bei den Thermopylen, legte auf dem Isthmus Befestigungen an, um ein Vordringen der Perser nach dem Peloponnes zu verhindern.

322. 32. Diese jäh abgebrochenen Beobachtungen wurden in der Zeit vom 4. Okt. bis 9. Nov. 1610 fortgesetzt an einem in Prag hergestellten Fernrohr, zu dem Wackher die Linsen von dem Gesandten der Republik Lucca, Alessandro Altogradi, erhalten hatte. Die Aufzeichnungen darüber im Umfang von 2 Blatt finden sich, vollständig aus dem Zusammenhang gerissen, unter den Pulkowoer Manuskripten (Bd. XVIII, Bl. 122/123). Wir geben sie ohne die eingestreuten Berechnungen des Saturnortes nachfolgend wieder:

Medicaea.

Eodem 1610 Octobrj mensis composito instrumento de vitris quae Lucensis Vackerio tradidit, observavj (si benè recolligo) die Lunae 4 Oct: mane, vidi duos ex eadem plaga, aequali medium intervallo et a Jove et ab extremo: nescio orientales an occidentales.

Die Jovis 21 Octobris mane vidj duos, Orientalem magnum sed pallidum, occidentalem tertia parte distantiae illius a Jove remotum quasi sub ipsis radijs, hora una post non amplius vidj hunc, erat a linea quasi meridionalior.

Die Martis 26 Octobris in nocte, orto Jove nihil vidj satellitum. Circa duodecimam Lunam contemplatus leniorj cavo, quod non repraesentat magna valde, clarissimè distinguere potui inter duorum generum maculas, quarum quaedam sunt nigerrimae sinistri oculj, seu anteriorum pecudis in pastum ruentis, aliae subcinaciae per lucidam partem corporis lunaris. Oculus ille assimilabatur Clypeo Austriaco; quasj mare ponte stratum. A sinistra inferiore ejus parte nectebatur reliqua nigra

macula, inordinatio, quae et ipsa quasj in medio lucidiusculo tractu, quasi aggere perpetuo ab uno littore ad aliud erat distincta in duo. Cavitatum circa sectionem jam $\kappa\upsilon\rho\tau\eta\nu$ magnus numerus. Umbo ille clarissimus instar stellulae, junctus ipsi alter inferius ad dextram. Una cavitatum insigni nigrore ut nigerrimae maculae, circelli circum cavitates lucidissimj. Nihil certius, quàm limbum illum frontis, esse editum quippiam, quasi perpetui montis jugum. Sic enim illustrabatur planè ut promineret lucidus limbus, reducta in Lunam esset sectio subjectj limbj umbrosj. Mars umbram notabilem circumscripsit.

Post mediam noctem, jam 27 Octobris die Mercurij, jam notavi unum occidentalem circa Jovem. Erat parva instrumentj parte distans et non satis liber a Jovis radijs: poterat tamen agnosci sine Jove. Adhuc alius occidentalis erat, sed non poterat capi instrumento una cum Jove, sed quasi sesqui aut duobus instrumentis aberat in occidentem, instrumentum aequabat dimidiam Lunam.

Consimiliter circa Martem, visa est minutula stellula ad occidentem quasi sesquiinstrumento.

Vesperj die 27. Oct: orto Marte jam clarius erat illa Martis, instar cornu Arietis obscurioris ex duplicatis, et jam ferè instrumento capiebatur; vix enim a sinistris egresso Jove, ingredi solebat stella a dextris.

Mane 28. Oct: die Jovis. Adhuc clarius et pene dimidium Martem, aequans erat illa Martis socia. Jamque capi poterat uterque instrumento. Et hoc Marte occidente et in Vaporibus. Linea penè recta insistebat horizontj, paululum ad sinistram vergens.

Jupiter notabilem umbram circumscripsit in conclavibus.

Et tunc unus indubitatus ad occidentem tertia parte instrumentj, alter tertia huius distantiae parte a Jove ad eundem occidentem, sed ita sub radijs ut non satis sim de eo certus.

Vesperj 28 Oct: die Jovis, Mars et illa socia jam erant propinqui $\frac{3}{4}$ instrumentj aut minus. Cum δ pene essent in aequilibrio Horizontis, γ tamen paulo altior; δ et socia etiam erant in aequilibrio pene, δ tamen altior. Ex his apparet, esse fixam meridiionalem, Martem verò retrogrado motu ad illam accedere. Notetur igitur die 29. vel 30 eorum conjunctio pro loco δ .

Lunam iterum contemplatus, judicavj, residuum nigerrimae maximae infra oculum constare ex duobus talibus clypeis Austriacis paulo minoribus, qualis superior est unus major depictus, et quemlibet limbo paulo lucidiusculo, veluti lacum ponte stratum, sicut pontes duorum inferiorum quasi contingant se mutuo in eandem pene lineam porrecti.

Vesperj 29 Octob: die ♀ h: 7 Mars ortus stabat supra fixam praecise, veluti dimidio instrumenti. Cavo Galilaej Jovem ortum contemplatus, vidj occidentalem unum, et paulo post h: 11. et 12. duos occidentales, clariorem qui prope Jovem, atque is paulo propior Jovj quam reliquo. Distantia pars tertia instrumentj Cavo Galilaej, Cavo meo paulo major dimidia.

Mars h: 12 jam multo occidentalior fixâ.

Die 30 Oct: Vesperj h: 10. Distantia ♂ et fixae quasi instrumentj aut paulo plus.

Jovis orientis vix unus occidentalis visus.

Die 31 Oct: mane h: 6. Cavo meo, vidi tertiâ instrumentj occidentalem unum et huius $\frac{1}{4}$ a Jove occidentalem alterum, certè. At paulo incertius hunc geminatum, sc: primo nictu.

Vesperj 31 Oct: die ☉, h: 10. Orto Jove vidi unum in oriente qui 4 minutis a Jove. Tunc Caesar petijt instrumentum.

Die ♀, 5 Novembris post occasum Solis horis 2 et 3. Saturni situm sum contemplatus ad fixas vicinas in cauda Capricornj, cum quibus scalenon faciebat acutangulum, longissima fixarum distantia, minima τ_2 ab inferiorj quae antecedens est: Vergebat haec distantia sursum inter humeros ∞ et duas in capite Pegasj, dimidio propior sequentibus harum quam antecedentibus. Quae a sequente caudae τ per τ_2 pergebat paulo supra manum vel linum ∞ , infra manum Antinoj, quae cusps est pedj cuius aquila manubrium.

323. 1. Von biographischen Daten des Thomas Segethus (Seggat), eines gebürtigen Schotten, dessen Name schon in der Dissertatio begegnete, scheint so gut wie nichts bekannt zu sein. *D. Irving*, *The lives of the Scottish Poets*, London 1810, Vol. I, pag. 113 f. weiß von ihm nur das eine, daß er in Löwen studiert habe, während im großen „Dictionary of National Biography“ sein Name überhaupt fehlt. In die Literatur ist er nur durch eine unbedeutende Sammlung eigener lateinischer Poeme eingegangen. Was die Epigramme betrifft, so ist darüber im Nachbericht das Notwendige bereits gesagt (S. 461 f.). Seggat hat sie mit Brief vom 24. Oktober 1610 auch handschriftlich an Galilei übermittelt, der solche Epigramme bestellte und für eine geplante Neuausgabe des Nuncius Sidereus sammelte. Die Seggatsche Urschrift ist nicht erhalten, wohl aber eine Abschrift von Galileis Hand (Op. om. Ed. Favaro. Vol. X, pag. 454/455). Abgesehen von kleineren Textvarianten enthält diese drei weitere Epigramme. Das erste, zwischen VI und VII eingeschoben, lautet:

„Inventis nuper Florentia nomina terris,
Nunc dedit inventis nomina sideribus.
Iam tua (caelestes quid possis poscere maius?)
Perque solum fama est didita perque polum.“

Die zwei weiteren schließen sich an IX an:

„De eodem instrumento ad eundem Magnum Ducem

Autor idem qui superiorem Odem composuit.

Quisquis es, aetherios qui nostris artibus ignes

Atque novas, longo tramite, cernis opes,

Artificis ne quaere manus, ne quaere latebras,

Repperit ambages ingeniosus Amor.

Scilicet ut longis quoque tractibus adsit amanti

Dux meus, has artes daedalus urget Amor.

Astra licet nova contempler, nova signa valete.

Hoc age: Dux oculis adsit ubique meus.

De eodem instrumento ad Autorem

Quae semper latuere ingloria sidera caelo,

Auspice te, rutila iam patuere coma.

Tu decus ignotum reseras, vitaeque perennas,

Et potis obscuras luce animasse faces.

O quid agant obstricta tibi pro munere tanto

Sidera? te socium sidus adesse volent.“

331. 2. Über Kurfürst Ernst von Köln, Herzog von Bayern (1554–1612) ist im Nachbericht zur „Dioptrik“ das Notwendigste gesagt (S. 470f.). Wegen der Vorgänge bei der Fürstenversammlung sei auf *Gindely*, Rudolph II. und seine Zeit, Prag 1865, S. 110 ff. verwiesen. Der Mathematiker und Kammerherr des Kurfürsten, Johann Zuckmesser aus Speyer, wird in den Briefen des Martin Hasdale an Galilei immer wieder genannt. Er gehörte zu den entschiedenen Gegnern Galileis und machte seinen Einfluß auf Ernst und andere Persönlichkeiten in diesem Sinne geltend.

332. 7. Klagen über schwere Verständlichkeit der „Optik“ erhielt Kepler von David Fabricius (4. Jan. 1605 a. St.), Mästlin (28. Jan. 1605 a. St.) und Joh. Papius (26. Febr. 1606 a. St.).

334. 16. Der genaue Titel der von Kepler benutzten Euklidübersetzung des *Joannes Pena* lautet: *Euclidis Optica et Catoptrica e graeco versa per Joan. Penam. . . . His praeposita est ejusdem Joannis Penae de usu optices praefatio. Parisiis 1604.* Die erste Ausgabe von 1557 hatte auch den griechischen Originaltext enthalten.

335. 21. Das Instrument wird gewöhnlich *Radius Astronomicus* genannt. *Reiner Gemma* gen. *Frisius* beschreibt es in „*De Radio Astronomico et Geometrico liber*, Antverpiae 1545“. Ebenda berichtet er auch über das negative Ergebnis seiner Refraktionsbeobachtungen.

335. 29. Nachdem Kepler im 4. Kapitel der „Optik“ ausführlich die aufsehenerregende Beobachtung der Holländer diskutiert hatte (Bd. II S. 128 ff.), richtete *Helisäus Röslin* am Ende des 9. Kapitels seiner Schrift „Mitternächte Schiffart, von den Herrn Staden inn Niederlanden vor XV Jahren vergebentlich fürgenommen usw. Oppenheim 1610“ erneut an Kepler die Frage nach der Deutung der Erscheinung. Er selbst hält (10. Kapitel) eine große Schwankung des Meeresspiegels für die Ursache. Da Röslin jedoch nicht nur von Kepler, sondern auch von Bernegger und am eingehendsten von Brengger eines bessern belehrt wurde, zog er in einer weitem Schrift „*Praematurae Solis apparitionis in Nova Zembla causa vera etc. Argentinae 1612*“ seine diesbezüglichen Ausführungen in der ersten Schrift zurück mit der naiven Bemerkung: „Cum vero optices ignarus ego prorsus, et tamen aliquid scribere hac de re vellem...“

Mit den „tumultus“ meint Kepler die politischen Wirren, die schließlich zur Absetzung Kaiser Rudolphs durch seinen Bruder Matthias führten.

335. 41. In Betracht kommt vor allem das 10. Kapitel der *Astronomiae Pars Optica*.

336. 5. *Martianus Capella*, *De nuptiis Philologiae et Mercurii et de septem artibus liberalibus VIII*, 872 u. 879–883. *Joannes Campanus*, *De sphaera*.

336. 10. Die Bezeichnung „*philosophia Samia*“ wird S. 342 erklärt.

340. 7. Über den Zusammenhang der deutschen Kometenschrift mit der lateinischen siehe S. 429.

341. 2. Bei Pena (pag. bb2^r) lautet die Stelle: „*Physicum volo minimè credulum... sed quae communis omnium temporum labes fuit, opiniones habuit anticipatas, quas pro demonstrationibus saepe obtulit: cuius modi illud est visionem fieri receptione radiorum, quod tamen non magis necessarium est, quam si emissionem fieri dicas.*“ Die Vertauschung von *emissio* und *receptio* wird dadurch notwendig, daß Kepler Euklid an Stelle von Witelo eingesetzt hat.

341. 12. *Witelo III*, 28. *Galenus*, *De usu partium corporis humani*, lib. X.

341. 28. Der Neuplatoniker *Porphyrius* (2. Hälfte des 3. Jahrh.) erklärt in einem Schriftchen „*De antro Nympharum*“ die Geistererscheinungen auf natürliche Weise. Pena folgert daraus, daß es sich um optische Täuschungen handle.

343. 36. Aufzeichnungen über Fernrohrbeobachtungen Keplers in der Zeit April/Mai 1611 sind im Nachlaß nicht vorhanden. Die Umlaufszeit des dritten Jupitermondes, die Kepler zu 8 Tagen bestimmt hat, beträgt in Wirklichkeit 7,155 Tage (siderisch).

344. 18. Das Zitat ist dem Hymnus „*Jova Sator Mundi*“ am Schluß des *Mysterium Cosmographicum* (Bd. I S. 80) entnommen.

345. 4. Von keinem der nachfolgend wiedergegebenen Galileibriefe, die sämtlich an Julian von Medici gerichtet sind, ist die Urschrift vorhanden; nur

vom zweiten existiert eine Abschrift von Keplers Hand in Cod. 10702, Bl. 74 der Wiener Nationalbibliothek, die in der Galileiausgabe von Favaro (Vol. X, pag. 483) fälschlich als Autograph Galileis angesprochen wird; die andern sind nur durch den Abdruck an dieser Stelle überliefert. Unter diesen Umständen wurden die zahlreichen Fehler in den italienischen Brieftexten nach der erwähnten Gesamtausgabe der Werke Galileis (Vol. X, 474 u. 483; XI, 11/12 u. 61–63) verbessert, ohne daß die Korrekturen im einzelnen vermerkt wären.

346. 17. Kepler spielt hier wieder, wie Bd. II S. 107, mit dem Zitat aus *Vergil*, Eclog. III, 104 s.:

„Die quibus in terris – et eris mihi magnus Apollo –
Tris pateat caeli spatium non amplius ulnas.“

353. 40. Wegen Simon Marius sei vor allem verwiesen auf *Emil Wohlwill*, Galilei und sein Kampf für die Copernicanische Lehre, Bd. 2, Leipzig 1926, Anhang III: Der Betrug des Simon Marius von Gunzenhausen. A. Simon Marius und die Entdeckung der Jupiterstrabanten. B. Johannes Kepler über den Anspruch des Simon Marius auf die Entdeckung der Jupiterstrabanten. C. Johannes Kepler über Marius' Erforschung der Perioden der Jupiterstrabanten. (S. 343–415.) Erst 1614 hat Marius seine Entdeckeransprüche, die sich auch auf die Sonnenflecken erstreckten, öffentlich angemeldet in der Schrift „Mundus Jovialis anno 1609 detectus ope perspicilli Belgici. . . Inventore et autore Simone Mario . . . Norimbergae 1614“. Der hier abgedruckte Briefausschnitt wurde Kepler durch Nikolaus Vicken mitgeteilt am 6. Juli 1611 (Original in der Wiener Nationalbibliothek Cod. 10703, Bl. 358; die Korrekturen sind danach vorgenommen). Durch den kaiserlichen Rat beim böhmischen Appellationsgericht, Eisen, wurde Kepler zu einer beruhigenden Erklärung wegen der Randnoten aufgefordert, die er mit Brief vom 10. Nov. 1612 dem krankhaft empfindlichen Marius gab.

355. 20. Die zwei in Probl. 4 und 5 angegebenen sinnreichen Versuchsanordnungen zur Bestimmung der Brechungszahlen fester Substanzen sind von Kepler selbständig erdacht; in der Literatur findet sich jedenfalls nirgends etwas Ähnliches, auf das er sich hätte stützen können. Mit ihnen ist wohl das Brechungsgesetz für kleine Winkel gefunden, von dem er in dem mehrfach erwähnten Brief an den Dresdener Anonymus vom 18. Dez. 1610 sagt: „Deinde ignorabam, refractiones vitri vel crystalli usque ad tricesimum gradum inclinationis ad sensum aequipollere inclinationibus; hoc posterius [d. h. nach der Vollendung der Dissertatio] ab experientia fuit mutuandum“. Der erste Apparat läßt sich leicht auch für Flüssigkeiten einrichten. Als erster, soweit ich sehe, tut dies *Zacharias Traber* (siehe dessen „Nervus Opticus“, Viennae Austriae 1690, pag. 146/147). Die Halbierung des Bogens EB im zweiten Versuch hat ihren Grund darin, daß der Winkel zwischen Sehne und Tangente halb so groß ist wie der Zentriwinkel ECB.

357. 15. Dieses Axiom darf nicht etwa als Folgerung aus dem im 4. Kapitel der „Optik“ postulierten Brechungsgesetz betrachtet werden. Die diesbezüglichen Ausführungen Bd. II S. 444/445 sind vom modernen Standpunkt aus zu verstehen.

357. 32. Bd. II S. 169/170.

358. 25. Kepler hat die Figur zu dieser Proposition insofern falsch gezeichnet, als er die aus Glas in Luft austretenden Strahlen $\delta\varepsilon$ und DE zum Lot hin gebrochen werden läßt, was übrigens weder Frisch noch Plehn bemerkt haben. Vielleicht ist ihm gerade deshalb entgangen, daß der Beweis durch Beachtung der Symmetrie des Strahlengangs vor und nach C bzw. K kürzer geworden wäre. Ob man Kepler mit E. Hoppe (Geschichte der Optik, Leipzig 1926, S. 27) als Erfinder der Camera lucida bezeichnen darf, scheint fraglich; diese eine Anwendung der Totalreflexion dürfte dafür kaum genügen.

359. 20. Vom Auftreten der Regenbogenfarben bei der Brechung ist auch in dem Brief Keplers an Thomas Harriot vom 2. Okt. 1606 die Rede.

359. 25. Zum erstenmal wird an dieser Stelle, wohl auf Grund von Beobachtungen, die Aufspaltung des auf die Grenzfläche auftreffenden Strahles in einen reflektierten und einen gebrochenen beachtet, wenn auch der verhältnismäßige Anteil beider noch außer Diskussion bleibt. Im letzten Satz der Proposition wird auf die „lux communicata“ (Bd. II S. 31) angespielt.

360. 26. Die Rechnung würde mit dem linearen Brechungsgesetz nicht stimmen. Kepler berücksichtigt jedoch, daß der zum Brechungswinkel $\beta = 30^\circ$ gehörige Einfallswinkel α die für jenes Gesetz geltende obere Grenze überschreitet. Nach dem Snellschen Brechungsgesetz müßte α zu rund 49° angesetzt werden, also $\alpha - \beta = 19^\circ$, während Kepler dafür 20° angibt.

361. 26. Centrum oculi und centrum visus werden hier in gleicher Bedeutung genommen, während sie in der „Optik“ (Bd. II S. 155) deutlich unterschieden wurden.

363. 2. In den Figuren S. 363 und S. 364 sind die im Original eingezeichneten Sehnen BD bzw. PR unterdrückt, um nicht den falschen Eindruck zu erwecken, als handle es sich um plankonvexe Linsen. Mit Benützung des Brechungsgesetzes ergibt sich unter den Voraussetzungen von Prop. 34 für die Brennweite $f_1 = nr : (n - 1)$, bei Prop. 35 aber $f_2 = r : (n - 1)$, wegen $n = 1,5$ also in Übereinstimmung mit Kepler $f_1 = 3r$, $f_2 = 2r$.

365. 35. Fals Punktbezeichnung ist fälschlicherweise in doppeltem Sinn gebraucht, das erstemal für den Brennpunkt der sphärischen Grenzfläche BDL (nach 34), das zweitemal für den Schnittpunkt des zu BE gehörigen gebrochenen Strahles mit der Achse.

366. 11. Für die Brennweite einer Bikonvexlinse von den Krümmungshalbmessern r_1 und r_2 gilt die Beziehung

$$\frac{1}{f} = (n-1) \left(\frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} \right).$$

Daraus erhält man den von Kepler gefundenen Wert $f = r$, wenn $r_1 = r_2$ und $n = 1,5$; ferner die in Satz 40 behaupteten Ungleichungen, wenn $r_1 \neq r_2$.

367. 19. Im Schlußsatz der Proposition ist ein wichtiger Spezialfall der allgemeinen Beziehung $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{f}$ ausgedrückt, der leicht aus Prop. 35 folgt. Es sei hier bemerkt, daß Kepler der Weg zu dieser Beziehung wie auch zu der in der vorhergehenden Anmerkung vermerkten Gleichung für die Brennweite mit seinem linearen Brechungsgesetz offen stand. Daß er ihn nicht ging, hängt wohl mit seiner Abneigung gegen kossische Rechnung zusammen.

367. 30. Die dunkle Kammer mit einer Sammellinse beschreibt *J. B. Porta* in seiner „*Magia Naturalis*“, Neapoli 1589, lib. XVII, cap. 6 („*Ut omnia in tenebris conspicuas, quae foris a Sole illustrantur*“). Kepler kannte diese Stelle schon, als er sein Ekliptikinstrument konstruierte. Wenn er dabei trotzdem an der Form der reinen Camera festhielt, so vor allem deshalb, weil er deren Abbildung vollkommen beherrschte.

368. 3. Im Verzeichnis der Errata bemerkt Kepler hierzu: „*Nota quae sequuntur post XLV. pertinent ad demonstrationem ipsius XLIV*“. Wegen der Verquickung der Definition mit dem unter 45 folgenden Teil des Beweises von Prop. 44 läßt sich der Fehler nicht einfach durch eine Umstellung beheben.

369. 7. Die Begründung könnte unter Hinweis auf den Schluß von 41 kürzer erfolgen.

370. 22. *Magia Naturalis*, Neapoli 1589, lib. XVII, cap. 17 („*Parabolica sectio, quae in infinitum comburat*“).

371. 12. Neu gegenüber der ersten Behandlung der Aufgabe in Bd. II S. 101 ff. ist hier die Feststellung, daß die gesuchte Kurve ein Paar um 96° gegeneinander geneigter Asymptoten besitzt. Der Nachweis, daß die Kurve eine Hyperbel sei, wird auch jetzt nicht geführt, obwohl Keplers Hilfsmittel dafür ausreichen würden. Erst *Descartes* hat diese Lücke im 8. Kapitel seiner „*Dioptrik*“ ausgefüllt, um später im 2. Buch der „*Géométrie*“ durch das sog. Cartesische Oval mit der Gleichung $n \cdot AX + m \cdot BX = \text{const.}$ die Lösung des allgemeineren Problems zu geben, die brechende Fläche zu finden, welche die von irgendeinem Punkt A ausgehenden Strahlen exakt in einem zweiten Punkt B vereinigt (vgl. *Loria*, Spezielle ebene Kurven, 2. Aufl., Bd. 1, S. 174 ff.). Indes ist *Descartes*' Behauptung, daß seine schon um 1628 zusammen mit dem Mechaniker Ferrier eifrig betriebenen Versuche, hyperbolische Gläser zu schleifen, unbeeinflusst von Kepler vor sich gegangen seien, nicht recht glaubhaft, zumal wenn man seine Verteidigung *Mersenne* gegenüber hört:

„Jener Mann, welcher mir vorwirft, ich habe aus Kepler die Ellipsen und Parabeln meiner Dioptrik, zeigt entweder seine Bosheit oder seine Ignoranz. Was die Ellipsen betrifft, so besinne ich mich nicht, daß Kepler davon handelt, oder wenn er ihrer Erwähnung tut, so läßt er merken, daß sie nicht die anaklastische Kurve sei, die er suchte. Was die Hyperbel betrifft, so entsinne ich mich, daß er zu beweisen versucht, daß diese es auch nicht ist, obwohl er sagt, daß sie von ihr nicht viel verschieden sei. Ich überlasse es Dir also zu bedenken, ob ich die Wahrheit einer Sache von einem Manne gelernt habe, der zu beweisen sucht, daß sie falsch sei. Trotzdem stehe ich nicht an zuzugeben, daß in der Optik Kepler mein erster und zudem von allen bisher der bewandertste Lehrer gewesen sei.“ (Aus *P. Kramer*, Descartes und das Brechungsgesetz des Lichtes. Zeitschrift f. Math. u. Phys. 27 (1882), Suppl. zur hist.-liter. Abt., S. 247/248.) Nach dieser Äußerung müßte Descartes den Sinn des vierten Kapitels von Keplers „Optik“ allgemein und dessen Bemühungen um die Auffindung der anaklastischen Kurve im besonderen ganz falsch verstanden haben, was man ihm kaum zutrauen wird.

376. 31. Abgesehen von der Unvollständigkeit des Zitates liegt hier sicher eine Verwechslung vor. Vermutlich ist Satz IV, 19 von *Witelo* gemeint, der lautet: „Omnia visa sub eodem angulo, quorum distantia ab invicem non perpenditur, aequalia videntur.“

381. 27. Von einer eigentlichen Äquivalenz der beiden Modelle kann natürlich keine Rede sein.

383. 12. Die Voraussetzung, daß der Gegenstand fern sei, ist nicht notwendig; man hat dann nur die Brennweite durch die Bildweite zu ersetzen. Besonders anschaulich wird der Unterschied zwischen Prop. 81 und 82, wenn man ein Netz von kleinen Quadraten durch die Sammellinse betrachtet. Im ersten Fall handelt es sich dann um die Anzahl der durch die freie Öffnung der Linse sichtbaren Quadrätchen, im zweiten Fall um die scheinbare Größe eines einzelnen.

385. 21. Bewiesen ist damit nur die gleiche Größe des Gesichtsfeldes. Da jedoch die Winkel, unter denen irgendeine von O ausgehende Gerade die beiden Linsen schneidet, gleich sind, so gilt auch Keplers Behauptung, u. zw. nicht nur für virtuelle Bilder, auf die er den Satz im Anschluß an die zwei vorhergehenden Propositionen einzuschränken scheint, sondern auch für reelle Bilder. In moderner Formulierung würde man an die Stelle des Verhältnisses der Krümmungsdurchmesser das der Brennweiten setzen.

390. 22. Die Figur ist im Original dadurch falsch, daß die Streckenzüge ξβδθ und γγεκ als Kreisbogen gezeichnet sind.

394. 22. *F. Plehn* glaubt in seiner Übersetzung der „Dioptrik“ (Ostwalds Klassiker Nr. 144) aus sachlichen Erwägungen heraus den Wortlaut dieser Proposition ändern zu sollen und übersetzt wie folgt: „Eine Konkavlinse genügt entweder bei individuellem Abstand vom Auge allen Menschen zugleich

zum deutlichen Sehen, oder, wenn sie ganz nahe an das Auge gebracht werden soll, wie es der Fall ist, wenn eine Brille auf der Nase sitzt, dann braucht jeder dazu seine besondere Konkavlinse.“ Durch diese Änderung wird der Sinn des Satzes verfälscht. Kepler beweist nämlich: Entweder ist der Abstand zwischen Linse und Auge veränderlich, dann genügt ein und dieselbe Konkavlinse innerhalb gewisser Grenzen für verschiedene Augen, oder aber, und dieser Fall steht jetzt zur Diskussion, ist der Abstand Linse — Auge unveränderlich, dann muß die Linse (Brille) dem Auge angepaßt werden. Zu einer Korrektur besteht gar keine Veranlassung.

396. 18. Diese unter dem Namen Teleobjektiv bekannte Linsenkombination war vergessen, bis sie von *J. Porro* neu entdeckt und 1851 für photographische Zwecke empfohlen wurde. (Handb. d. Phys. Bd. 18, 1927 S. 434.)

397. 2. Vgl. die Anm. zu S. 370 Z. 22.

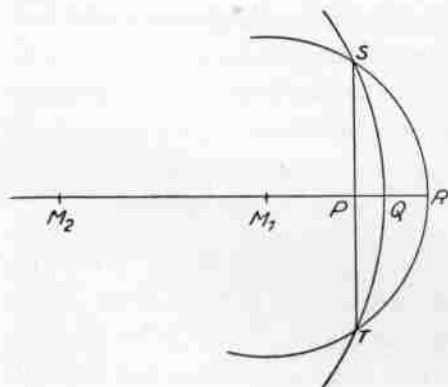
406. 2. Mit dem Beweis, daß zwei dicht aneinander gelegte gleiche Bikonvexlinsen in vereinigter Wirkung dieselbe Brennweite ergeben wie eine einzige Bikonvexlinse von doppelter Krümmung, rührt Kepler an den Satz, daß die Brechkraft eines Systems dicht aufeinander folgender dünner Linsen gleich ist der Summe der Brechkraft der einzelnen Linsen, in Formel

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2} + \dots$$

407. 31. Der Beweis vereinfacht sich beträchtlich, wenn man berücksichtigt, daß die Figur durch Translation des Kreises BC um die Strecke $AD = CF = BE$ entsteht.

408. 3. Im Fehlerverzeichnis bemerkt Kepler, daß an den beiden Stellen „Quare minor angulus GBE“ (Z. 3/4) und „Major igitur angulus GBE, minor BEH“ (Z. 14) die Worte major und minor zu vertauschen seien. Da indes der (stumpfe) Winkel zwischen einfallendem und gebrochenem Strahl um so kleiner wird, je größer die Brechung, und umgekehrt, so ist die ursprüngliche Fassung die richtige.

410. 35. Einen eigentlichen Beweis für den hübschen Satz, daß die Brennweite eines positiven Meniskus in erster Näherung umgekehrt proportional



sei seiner Dicke, vermag Kepler nicht zu geben; er stellt vielmehr die Tatsache für eine Reihe von Fällen fest und schließt daraus auf ihre allgemeine Gültigkeit. Seine Voraussetzungen sind folgende: Die positiv gekrümmte Seite des Meniskus vom Krümmungshalbmesser $M_1R = r_1$ ist unveränderlich, ebenso bleibt die Länge des Bogens und der Sehne ST unverändert, während die negative Seite des Me-

niskus variiert wird. Unter diesen Voraussetzungen ist der negative Krümmungshalbmesser $M_2Q = r_2$ abhängig von der Dicke $QR = d$ des Meniskus. Wir verstoßen nicht gegen Keplers Annahmen, wenn wir die Linse als unendlich dünn und ST als klein ansehen.

Setzen wir nun $PR = p$, so gilt

$$(SP)^2 = p(2r_1 - p) = (p - d)(2r_2 - (p - d)), \text{ woraus} \\ r_2 = \frac{2r_1p - 2pd + d^2}{2(p - d)}.$$

Da nun voraussetzungsgemäß $p \cdot d$ und d^2 gegenüber $r_1 \cdot p$ klein sind, so können wir setzen

$$r_2 \approx \frac{r_1p}{p - d}$$

$$\text{und erhalten für die Brennweite } f = -\frac{1}{n-1} \cdot \frac{r_1 r_2}{r_1 - r_2} \approx \frac{r_1 p}{(n-1)d}.$$

Da r_1, p und n konstant sind, so wird in der Tat auch $f \cdot d$ annähernd konstant.

413. 3. Wie notwendig der ausdrückliche Hinweis auf die Verschiedenheit der Voraussetzungen bei den Prop. 34 und 35 einerseits, 138 andererseits war, beweist die Tatsache, daß *Zacharias Traber* trotzdem im „*Nervus Opticus*“ (Wien 1690) pag. 159 Anstoß an der Verschiedenheit der Ergebnisse nimmt und Kepler eines Widerspruchs zu überführen sucht.

PERSONENREGISTER

- Acosta, Josephus 221
Adelmus s. Ademar
Ademar von Chabannes 85
Ado 85, 86
Adrastus 203
Aelianus, Claudius 203
Aesop 157, 276
Aimoinus 83, 85, 86, 87
Anaxagoras 59
Annonius = Anonnius s. Aimoinus
Aratus 26
Archestratus 203
Archimedes 95, 109, 263
Archytas von Tarent 203
Aristarch 109, 342
Aristophanes 264
Aristoteles 13, 15, 61, 107, 112, 126, 127, 142, 143, 153, 162, 173, 177, 178, 192, 193, 198, 199, 200, 201, 203, 209, 215, 225, 239, 247, 249, 250, 298, 300, 336, 337, 340, 341, 343, 374, 378, 380
Augustinus 64, 158
Averroës 83, 96, 300
- Bachazek, Martin 93
Baronius, Cäsar 89
Basilius d. Große 199, 216
Beda Venerabilis 83, 84, 87, 88
Bodinus 143
Boethius 203
Brahe, Tycho 10, 13, 26, 30, 31, 41, 45, 47, 48, 50, 51, 59, 60, 92, 104, 105, 112, 114, 121, 122, 124, 125, 126, 136, 139, 141, 175, 189, 193, 194, 195, 247, 251, 295, 303, 307, 310, 335, 336, 338
Bruce, Edmund 289, 305
Bruno, Jordanus 289, 302, 304, 305, 308, 309, 317
Bulder, Hermann 10
Byrgius, Justus (Jost Bürgi) 93, 94
- Caesius, Georg 25
Campanus, Johannes 336
- Capella, Martianus 336
Cardanus, Hieronymus 31, 61, 142, 156, 256, 258, 264
Chrysostomus, Johannes 88, 89, 90
Chyträus, David 188, 254
Cicero 9, 163, 251
Clavius, Christoph 42
Clemens I. (Romanus) 89
Cleombrotus 321
Cleomedes 41
Crato (Kraft) von Crafftheim, Johannes 258
Cusanus, Nikolaus 289, 317
- Damon 203
Delrio, Martin 151
Demokritus 59, 289
Didymus, Arius 203
Diogenes 44
Dionysius von Alexandrien 203
Dionysius Exiguus 88, 89, 90, 91
Domitianus, Kaiser 276
- Eginhard s. Einhard
Einhard 83, 84, 85, 86
Epigonus 203
Epikur 263
Epiphanius 88, 89
Ernst von Bayern, Kurfürst von Köln 318, 331
Euklid 117, 289, 304, 329, 331, 334, 340, 347, 368
Euripides 276
Eusebius von Cäsarea 88
Evodius 89
- Fabricius, David 104, 115, 116
Favorinus aus Arelate 229, 258
Fernelius, Johannes 199, 200, 202
Feselius, Philipp 147-258 überall
Ficinus, Marsilius 225
Fredegar 87
Freher, Marquard 85

- Friedrich I., Herzog von Württemberg 81
 Fuchs, Leonhard 228, 229
 Galba, röm. Kaiser 238, 239
 Galenus 164, 166, 211, 220, 222, 223, 229, 341
 Galilei, Galileo 283, 285–291, 293–297, 300, 301, 302, 304–307, 310, 311, 315, 317, 318, 319, 322, 323, 324, 329, 331, 336, 340, 341, 343–354
 Geminus 221
 Gemma, Cornelius 136
 Gemma Frisius, Reiner 42, 335
 Georg Friedrich, Markgraf von Baden 149
 Gephyrandrus, Thomas 311
 Gilbert, Wilhelm 289
 Gödelmann, Joh. Georg 103
 Hafenreffer, Samuel 83
 Hasdale, Martin 348
 Hekataüs 342
 Hemminga, Sixtus ab 210
 Heraklides aus Pontus 203
 Heraklit 216
 Hermippus 203
 Herodot 321
 Hesiod 26
 Hipparch 41, 42
 Hippokrates 164, 187, 212, 220–223, 228
 Horaz 147
 Jessenius à Jessen, Johannes 264
 Johann Friedrich, Herzog von Württemberg 81
 Josephus, Flavius 90
 Julius, Herzog von Württemberg 82
 Karl V. 68, 244
 Karl d. Große 75, 83–86, 96, 143, 144
 Kepler, Johannes 218, 324, 345–349, 352, 354
 Kolumbus 293, 304
 Konstantin d. Große 88
 Kopernikus 106, 109, 110, 119, 120, 125, 139, 141, 175, 185, 193, 194, 251, 289, 304–307, 336, 337, 344, 347, 348, 349
 Lambert von Hersfeld 85
 Lange, Johannes 227
 Leopold, Erzherzog 322
 Leukippus 289
 Libavius, Andreas 114
 Lipsius, Justus 258
 Lucanus 67
 Lucianus 298, 350
 Lucidus, Johannes 89
 Ludwig d. Fromme 85
 Ludwig, Herzog von Württemberg (2) 82
 Lukas 88, 91
 Lycosthenes (Wolffhart), Konrad 83, 86, 87
 Maecenas, Gajus 258
 Maginus, Jo. Ant. 170
 Manardus, Johannes 224, 226, 227, 228
 Marius, Simon 353, 354
 Marne, Claude 43
 Mästlin, Michael 83, 92, 106, 121, 122, 123, 125, 130, 291, 296, 300, 301, 303, 311
 Maximilian II., Kaiser 252
 Medici, Cosimo II. 323, 324, 325
 Medici, Giuliano 285
 Melissus aus Samos 289
 Mirandola, Joh. Pico della 26
 Mithridates 73
 Mizaldus, Antonius 218
 Mohammed 73
 Mohammed III. 127
 Nero 68, 321
 Nicephorus 89
 Origanus, David 31
 Otho, röm. Kaiser 238
 Ovid 95, 140

- Panätius aus Rhodus 203
 Paracelsus, Theophrastus 25
 Parmenides 264, 306
 Paul III., Papst 106
 Pena, Johannes 329, 334–343, 349
 Petrarca 97
 Phavorinus s. Favorinus
 Philipp II. 68
 Philiskus aus Thessalien 203
 Pistorius, Johannes 295
 Plater, Felix 375, 376
 Plato 64, 150, 162, 203, 220, 263, 289, 304
 Plinius 26, 90, 220
 Plinius d. Jüngere 276
 Plutarch 291, 296–299, 304
 Porphyrius 203
 Porta, Jo. Bapt. 170, 291, 292, 293, 296, 341, 370, 397
 Proklus 289
 Ptolemäus 22, 30, 41, 83, 139, 141, 175, 193, 203, 251, 293, 337, 343, 407
 Pythagoras 64, 95, 289, 291, 299, 304, 306, 310, 342

 Quercetanus (du Chesne), Joseph 114

 Regino 85, 86
 Reinhold, Erasmus 9
 Rosenberg, Petrus Wok de 9
 Röslin, Helisäus 101, 103–144, 149, 192, 194, 196, 226, 236, 241, 252, 335
 Rudolph II. 82, 96, 289

 Sabellicus, Marc. Anton. Coccius 83, 86
 Sattler, Wolfgang 311
 Scaliger, Joseph 87, 88, 90
 Scaliger, Jul. Cäsar 264
 Scultetus, Abraham 162, 256
 Scultetus, Tobias 322

 Sebastian, König von Portugal 62
 Segethus, Thomas 285, 306, 320–323, 348
 Seiffart, Matthias 92, 94
 Selimus, türk. Kaiser 69
 Seneca 68, 304
 Sigonius, Karl 90
 Sokrates 264
 Stöffler, Johannes 26, 138
 Stolle, Heinrich 93
 Sulpicius, Gallus 165
 Suslyga, Laurentius 129
 Sutorius, Paul 127

 Tacitus 130, 136, 238
 Tannstetter, Georg 138
 Tengnagel, Franz Gansneb 322
 Thales 64
 Theon von Alexandrien 41
 Theophilus von Alexandrien 88
 Theophrastus aus Lesbos 203
 Thrasyllus 203
 Turpin 86, 144

 Ursinus, Benjamin 319, 320, 322
 Ursus, Raimarus 105

 Valeriola, Franciscus 178, 179
 Vergil 26, 270, 346
 Vincentius von Beauvais 83, 86
 Virgilius, Polydorus 83, 86
 Vitellio, röm. Kaiser 238

 Wackher von Wackenfels, Helena Maria 96
 Wackher von Wackenfels, Matthäus 96, 263, 264, 288, 289, 297, 304, 307, 308, 351, 352
 Witelo (Vitellio) 338–341

 Xerxes 321

 Zabarella, Jakob 167, 176, 218, 224
 Zuckmesser, Johannes 332

INHALTSVERZEICHNIS

De Fundamentis Astrologiae certioribus	5
De Solis Deliquio	37
Bericht vom Kometen 1607	55
Phaenomenon singulare seu Mercurius in Sole	77
Antwort auf Rösli's Diskurs	99
Tertius Intervenens	145
Strena seu de Nive sexangula	259
Dissertatio cum Nuncio Sidereo	281
Narratio de observatis 4 Jovis Satellitibus	313
Dioptrice	327
 Nachbericht	 415
De Fundamentis Astrologiae certioribus	418
De Solis Deliquio	422
Bericht vom Kometen 1607	426
Phaenomenon singulare seu Mercurius in Sole	429
Antwort auf Rösli's Diskurs	433
Tertius Intervenens	436
Strena seu de Nive sexangula	440
Dissertatio cum Nuncio Sidereo	442
Narratio de observatis 4 Jovis Satellitibus	460
Dioptrice	462
 Anmerkungen	 486
 Personenregister	 522