



Q.K. 362, 29^a.

II p
374

ADDITAMENTVM
AD COMMENTATIONES BINAS
DE
NATALIBVS COMETARVM
ANTE HOC BIENNIVM PVBLICATAS

INVITATIONI
AD PANEGYRIN SOLLEMNEM
NATALI AVSPICATISSIMO
SERENISSIMI
PRINCIPIS AC DOMINI
FRIDERICI TERTII
DVCIS SAXONIAE
IVLIACI, CLIVIAE, MONTIVM, ANGRIAE ET WEST-
PHALIAE, LANDGRAFII THVRINGIAE, MARCHIONIS MIS-
NIAE, PRINCIPIS DIGNITATE COMITIS HENNEBERGIAE,
COMITIS MARCAE ET RAVENSBERGAE, DYNASTAE
RAVENSTEINII ET TONNAE

PATRIS PATRIAE AC DOMINI NOSTRI
INDVLGENTISSIMI
IN ILL. GYMNASIO GOTHANO DICATAM

ET AD ORATIONES
DVORVM IUVENVM FLORENTISSIMORVM
NEC NON RECTORIS

FRID. KAL. MAII A. MDCCCXXXIII.
COMITER AC BENIGNE AVDIENDAS
PRAEMISSVM

A
IO. HENR. STVSS
GYMN. RECT. ET SOCIET. REG. PRVSS. SCIENT. SOC.

GOTHAE LITTERIS REYHERIANIS.

BIBLIOTHECA
PONICKAVIANA



ΣΥΝΟΨΙΣ

- I. *Scriptiois occasio et scopus.*
- II. *Macularum solarium descriptio.*
- III. *Probabilis cometarum e maculis solaribus genesis.*
- IV. *Magni auctores, quibus ea placet.*
- V. *Hypotheses de cometis Newtonianae ac Whistonianae brevis delineatio.*
- VI. *Argumenta eam impugnantia.*
- VII. *Responsio ad obiectiones quasdam contra hypothesin Hevelianam.*
- VIII. *Commendatum τὸ ἐπέχειν in re nondum ad liquidum perducta.*
- IX. *Inuitatio ad audiendas orationes.*



L

terum, sequestrato ad tempus, in quo proxime occupatus fui, argumento *de natalitijs librorum*, cometicis disquisitionibus operae nonnihil vt impendam, facit magnus ille et insignis, qui ineunte hoc anno satis diu conspicendum sese nobis praebuit, cometa. Non autem, vti ante hoc biennium feci, varias de prima adparitione, de cursu, et alijs phaenomenis huius cometae obseruationes congeram.

Siquidem hac in parte otium mihi fecit multis heic lecta, et altera iam vice edita, celeberrimi Academiae Salanae Mathematici IO. BERNH. WIDEBURGI commentatio, cui titulus: *Astronomisches Bedencken über die Frage von dem bevorstehenden Untergang der Welt durch Annäherung eines Cometen*, cet. Cuius in adpendice, quae huc faciunt, concinne congesta reperient harum rerum curiosi. Sed animi et exercitii gratia exornabo parumper propositam binis illis commentationibus *de natalibus cometarum* sententiam, quod probabiliter etiamnum statui possint cometae temporarii, e dissipata in minimas particulas per systema nostrum solare, et in remotis a sole regionibus, citra vel et ultra Martem, Iouem, immo ipsum Saturnum, in continue gyrante fluido illo aethereo, ea lege, qua homogenea facile congregantur, iterum collecta, et in meteoron aethereum per aliquot menses durans, atque cometae nomine veniens, constipata materia nubium siue macularum solarium, (hae enim solae sufficiunt, nec effluuia etiam planetarum conducere opus est) orti atque conglobati.

II. Maculae solis, ex definitione iam laudati celeberrimi WIDEBURGI, (a) sunt nubes solares, ortae ex ingentibus fumorum globis, longe lateque

a 2

(a) Institutionum astronom. cum reliquis Institutionibus mathematicis editarum Brunsv. 1718. p. 57. Quod de montibus in sole igniuomis dicitur, illustratum ab eodem legas p. 54. lib. cit. vbi ait: *Constat itaque corpus solare ex partibus heterogeneis, liquidis scilicet, et solidis, vt montibus igniuomis, fluminibus igneis, ignis flammis, vel alia materia, cum auro vel cupro liquefacto similitudinem habente, repletis, vt sit instar fornacis fusoriae, cuius latera et fornices ignitae, et ab*

ignis inclusi calore distinctae adparent. Vberius, quae ad hoc argumentum faciunt, omnia ab ipso explicantur in dissertatione *de Maculis solaribus, Helmstadii a. 1708.* conscripta, et praefide b. WAGNERO defensa. Ceterum M. IO. MICHAEL WALTHER dissertat. 1. *de historia macularum solarium, Witteb. 1729.* belle ostendit, maculis solaribus ingentibus, quas prisca saecula ignorarunt, non soli vaporum in aëre oberrantium, et arctius compactorum lumenque

que ex solis oceano et igniuomis montibus exhalantibus, in altum delatis, circa solem nunc congregatis in vnam, nunc dissipatis in diuersas, modo hanc, modo aliam figuram induentes, aliquando multum, aliquando parum stabiles, ad eum profus modum, quo in nubibus terrestribus contingit. Ex hac definitione, vel, si maus, copiosa descriptione, (cui mox addit, viscosa valde et tenacia non posse non esse effluuia, quae ex lucis pelago exhalant, vt, si condensentur, quasi conglutinata diutius durare possint) phaenomena earum pluribus enarrata, eodem quo et alii recentiores mathematici faciunt, modo exponit. Iam demonstrauit princeps ille inter Germanos superioris saeculi astronomus. IO. HEVELIUS, (b) maculam. quae continet $\frac{1}{2}$ diametri solis, et cui respondet diameter vera 1894 milliarium Germanicorum, quae dantur maiores, ipsam terram diametro et amplitudine maximi circuli superare.

III. Hinc sane consequitur, si tantum materiae solaris crassioris, quantum vna huiusmodi macula, a corpore solis separata, inque eius pyrosphaera densae nubis instar haerens, per vorticem solarem dispergatur; (id quod modo nobis haud conspicuo fieri posse nemo negabit, qui congregationem ac dissipationem nubium et aliorum meteororum in nostra telluris atmosphaera considerauerit,) si deinde dispersa illa materia circa regionem Martis, Iouis, aut Saturni, ipsa fluidi aetheri gyratione iterum paullatim congregetur, et in vnum corpus coalescat; partibus grauioribus et solidioribus ad cometae nucleus constituendum versus centrum compactis, leuioribus autem atque aeri nostro

que solis intercipientium, copiae, tribuendum esse, quod sol, testibus auctoribus antiquis, pallidus nonnumquam, et velo quasi obductus visus fuerit. Idem Germanis, et speciatim CHRISTOPHORO SCHEINERO, professori Ingolstadiensi e Societ. Iesu, contra aemulum et sibi eam vindicantem magnum Italiae mathematicum, GALILAEVM a GALILAEIS, vindicat, quod primus a. 1611. eas obseruauerit, quod deinde, Romam euocatus, per complures illi studio annos sedulo attenderit, vltra bis mille obseruationibus solem tolerauerit, easque in *Rosa Vrsina*, opere in hoc genere absolutissimo, in honorem Pauli Iordani Vrsini, ducis Braeciani, ita dicto, editoque a. 1630. imaginibus LXX. illustratas descripserit. Deinde magni siderum contemplatoris, IO. HEVELII, cui in hoc genere pro-

xima a Scheinero laus debetur, et aliorum huc facientes labores enarrat: quibus effectum, vt iam non in omnibus solum compendiis astronomicis, sed et in lexicis mathematicis ac philosophicis omnibus, de maculis, et, quae hisce opponuntur, de faculis solaribus praecipua attingantur.

(b) Quibus Heuelianam Cometographiam, et Selenographiam, libros rariiores, quae commentationes de maculis solaribus sunt adiunctae, inspicere non licet, si excerptam inde tabulam, macularum diametros, ex proportione ad solis et terrae diametrum, atque inde per milliaria Germanica mensuratas, exhibentem videre, si habet, possunt in IO. FRIDER. WEIDLERI *disserat. de coloribus macularum solarium*, *Witeb. 1729. p. 13.*

nostro atmosphaerico similibus, versus peripheriam diffusis; inde corpus cometicum, chaos quoddam referens, et grauitate sua versus solem, etsi non recta plane ob resistentiam vorticis, tamen obliqua et elliptica linea descendens, deinde, vbi soli satis vicinum et circa eum in perihelio suo velociori motu abreptum, radiisque eius satis calefactum, atque proinde, vti effluuia copiosissima, caudam cometae tum maxime grandem constituentia, ostendunt, rarefactum ac leuius redditum fuerit, iterum pernicibus quasi alis a sole auolans, et huiusmodi ellipsin, vel arcum ellipticum, qualem cometis mathematici recentiores omnes tribuunt, describens, confici posse. Et vero numquid absoni fuerit, si huiusmodi solis progeniem, ad tempus emancipatam, in tam remotis aetheris regionibus, vbi conspicua nobis amplius haud sit, diutius haerere, deinde in conspectum nostrum redire, iterumque nobis se subducere, et tandem plane fatiscere, et dissipari, atque per particulas visum fugientes vel inde, vnde erat egressa, in solem nempe, relabi, vel et formando nouo corpori cometico, factam in fluido aethereo dispersionem noua excipiente congregatione, inleuare statuamus? Sane huiusmodi rerum circulum in globo nostro habitabili continuo vigere nouimus, ac proinde, ob impressum toti naturae secundum leges maxime vniiformes agendi modum, in toto systemate nostro planetario, absque errandi periculo ponere possumus.

IV. Iam si notabilem probabilitatis gradum habet, quod vni sapienti, deque quaestione propofita, examinatis rationum momentis, iudicare valenti, vero videtur simile; consequitur sane, tamquam ineptam omnino atque absfonam reici non posse sententiam KEPLERI, HEVELII, STURMIT patris, WEIGELII (c) aliorumque superioris saeculi clarissimorum mathematicorum,

a 3

come-

(c) Scripta, vbi horum insignium mathematicorum sententiam legere est, allegaui commentatione I. de natalibus cometarum, §. IV. neque ibi dicta haec repeto. Magni in primis ponderis esse auctoritatem Heuclii et Kepleri, fatetur auctor carminis elegantissimi de Cometis, inserti den Belustigungen des Verstandes und des Witzes a. 1744. mens. Mart. vbi ita canit:

*Doch wär er etwa wohl in reiner Him-
melsluft,*

*Was er nicht hiev soll seyn, nur ein entflam-
mter Dufft?*

*Vielleicht sehn wir in ihm in einen Hauffen
stieffen*

*Nur Dünste, welche sich Planeten einst ent-
rissen?*

*Zu unsrer Väter Zeit ward dieser Satz be-
schützt,*

*Und fällt er wohl so leicht, da ihn ein He-
vel stützt?*

*Da ihn ein Kepler glaubt? der, ohne dessen
Lehre*

*Ein Newton selbst vielleicht nicht ganz ein
Newton wäre?*

*Doch könnte wohl ein Dufft so bey der Son-
ne seyn?*

*Wie plötzlich wird sie nicht den leichten
Dampf zerstreun,*

Da,

cometarum genesin, ita ut dictum, adscitis tamen etiam planetarum effluviis, deferentibus. Adhaec sententia, quam speciatim nunc defendendam suscepi, de cometis, vnius solis, eisque brevis aevi, filiis, iam dudum binis placuit, certe non contemnendis, auctoribus. Primus est ille magnorum operum philosophicorum conditor, et actorum Parisiensis academiae regiae scientiarum enarrator elegantissimus, IO. BAPTISTA DV HAMEL, (d) ita scribens: *Cometae sunt maculis solaribus finitimi, et forte eiusdem naturae ac conditionis. Illud quippe observatum est, nullam in sole maculam visam fuisse toto illo tempore, quo cometa a. 1618. adparuit.* Alter est ille IO. GVILIELMI, Electoris Palatini, Principis rerum naturalium curiosissimi, physicus et mathematicus, NICOLAUS HARTSOECKER, cuius sermones de praecipuis scientiae naturalis capitibus, ad Principem hunc laudatissimum habiti, sub titulo, *Conjectures Physiques*, editi sunt. Atque hic quidem cometas, non ex materia solari in partes minimas dispersa, atque iterum conglobata, componit: quae etiam sententia iam dicendae alteri praeferrere meretur, cum semper adpareant cometarum, quando primum conspicui nobis fiunt, ad solem accedentes, nunquam autem visi sint ex eo, tamquam globi igniuomi e mortario, eiectione atque auolantes. Sed eosdem, tamquam globos materiae solaris partim incombusibilis, partim combustibilis ac fumantis, condensatos, intus autem cauos, a sole euolare et in spatia ab eodem perquam remota abripi, nec non iterum ad eum relabi, statuit. En verba, satis luculenter sententiam viri declarantia. (e) *Mais s'il arrive par hazard, que les corps tant combustibles, qu' incombustibles, forment dans le Soleil un globe, qui soit creux en dedans, et par consequent très leger; ce globe, dont la grandeur pourroit éгалer et même surpasser de beaucoup celle de toute la Terre, veu la grandeur excessive du Soleil, pourra être chassé bien loin par la force de cet Astre, comme l'on voit dans les incendies plusieurs choses chassées dans l'Air par la force du feu, qui est dessous; il pourra même passer jusques dans la region des Planetes, et bien au delà de Jupiter, et de Saturne, suivant, qu'il sera plus ou moins leger, et par consequent aussi plus ou moins exposé à l'action des rayons du Soleil, et continuer sa route*

Da, wo die dicke Glut selbst Schwedens
Eisen schmelzte,
Wenn unser Erdenball sich ihr so nahe
wälzte?

Ad hanc objectionem, pro defendenda Hewelii et Kepleri sententia, facilis est responsio: si igne solis non dissipantur maculae solares, fonti suo longe propiores, quam,

qui ad solem proxime accedunt, cometarum; tolerare hi ipsi quoque hunc ignem absque dissipatione poterunt, e materia quippe macularum conflati.

(d) *Astronomiae physicae lib. II. p. 59. edit. Norimb. 1681.*

(e) *Conjectures physiques lib. I. discours V. p. 37. edit. Amstel. 1706.*

route jusqu'à ce qu'ayant passé bien au delà de l'endroit de son équilibre, il soit obligé de retourner vers cet Astre, à peu près avec la même rapidité qu'il en étoit parti, et s'y plonger de nouveau. Lectu porro dignissima est tota eius theoria cometica, e qua sequentem saltem, eumque notabilem de motu cometæ, uti nobis adparet, locum excerpo. Si ce globe en sortant du Soleil passe a côté de la Terre vis a vis des Signes, qu'elle doit encore parcourir; il doit paroître se mouvoir contre l'ordre de ces Signes; et tout au contraire, lorsqu'il prend son chemin entre la Terre, et les Signes, qu'elle vient de parcourir.

V. Heic porro, ut Lectores rerum astronomicarum periti inter tam diversas sententias dispicere, et, si lubet, dicere queant, tu mihi sola places, adscribo concinnam hypotheseos Whistonianæ expositionem, non dissimulantem, quam arbitrariis ea coniecturis nitatur, quamque intricatos mæandros, et quantum coecæ etiamnum noctis habeat. Ea autem hæc est. (f) Pour venir au Systeme des Comètes, il est devenu fort important aujourd'hui, et en effet, elles sont le plus grand nombre des Corps célestes dans le Systeme general du Soleil. Elles semblent être une sorte de Planètes, et par leur grosseur, et par leur mouvement autour du Soleil dans des Ellipses si allongées, que l'arc, ou la partie, qu'on en voit, paroît presque Parabolique. Elles ont de vastes Atmosphères autour de leurs Corps, avec des queues, qui en sortent, surtout après leur Perihelie. Mais elles passent par de si grands changemens, toujours d'un froid et d'une obscurité extreme vers l'Aphele, à un si haut degré de lumière et de chaleur près du Perihelie, que cela donne lieu a penser, qu'elles seroient a d'autres fins que les Planètes, et qu'elles ne sont point habitées dans leur surface extérieure, du moins à considérer l'état présent où elles sont. Ce qui nous en revient cependant de plus certain, c'est qu'en traversant les Régions des Planètes dans toutes sortes de plans & de directions, elles nous démontrent, que ces espaces ne sont aucune résistance au mouvement. Il semble aussi qu'elles peuvent produire de grands changemens dans les Planètes elles mêmes, comme des déluges et des embrasemens, lors que les Planètes viennent à passer par les Atmosphères des Comètes dans le tems de leur montée ou de leur descente vers le Soleil; et ainsi ce pourroient être les instrumens de la vengeance divine sur les méchans de quelques mondes, ou un moyen d'en brûler ou d'en purifier la surface afin de la renouveler. Tel seroit, a ce qu'il me semble, leur usage dans l'état où elles sont à pré-

(f) Les Memoires historiques et critiques du XXVIII. de Fevr. 1710 & 1711. exhibent tabulam systematis solaris, continentem orbitas planetarum et cometarum secundum sy-

stema Newtoni per Guil. Whistonum. In huius tabulæ explicatione p. 53. locus adductus legitur.

à présent, quoi qu'à la vérité il puisse bien être que ce ne soient encore' aujourd'hui que comme tout autant de Cabos ou de Terres en confusion, mais dont les orbites deviendroient plus circulaires avec le tems, et qui s'arangeant ainsi dans un meilleur ordre, seroient un jour plus propres à servir d'habitation. Mais il faut renvoyer ces conjectures à un plus grand examen, et jusqu'à ce qu'il plaise à la Providence de nous accorder plus de lumières sur ce sujet.

VI. Liceat mihi nuac hypothesin hanc, quae sane nostra aetate triumphum ante victoriam canit, vno alteroque argumento, non inutilis ad veritatem clariori in luce ponendam exercitii gratia, impugnare. Argumentor ita. Qua hypothesi regulare illud systema planetarium, quo planetae circa solem in vorticibus suis per orbitas ellipticas, a circulo haud magnopere recedentes, nuspiam autem concurrentes aut sese intersecantes, admirabili symmetria et proportione deferuntur, mutatur in irregulare, multa habens corpora chaotica, sustentandis incolis inepta, tamquam monstra informia, ingentia, orbitas planetarum perumpentia ac turbantia, in ellipsis variis enormiter oblongis, quorum de aphelio nihil dum constat, nec forte constabit vquam, circa solem delata, ea hypothesi non est admittenda. Atqui. Ergo. Maior probatur ex regula vniuersali, quae iubet regulare praesferre irregulari; quam et hodie sequentes mathematici systema Copernicanum praeserunt Tychonico. Minor probatur ex ipsa hodie recepta theoria cometica, qua in tabulis, vias cometarum repraesentantibus, qualem post Whistonum et alios edidit. **C. L. DOPPELMAIERS**, elegantissimum illud systema Copernicanum tot enormibus, seque inuicem mire traicientibus ac secantibus, nec altero extremo terminatis, sed hiantibus et imperfectis, adeoque noui systematis imperfectionem clarissime ob oculos ponentibus, ellipsis ita laceratur, profcinditur, deturpatur, vt oculi spectando doleant, et mens, admirabilem conformitatem atque harmoniam in operibus diuinis agnoscere atque admirari solita, non possit non ab hypothesi, tam stupendam difformitatem ac deformitatem, per corpora, quae mundo coaeva statuuntur, in rerum naturam inducente, vehementer abhorere. Contra vero. Qua hypothesi ad analogiam planetarum, speciatium terrae nostrae, sua meteora aërea producentium, soli, tamquam corpori longe maiori, et longe efficacius ignea sua vi operanti, tribuuntur ex ipso producta inque ingentem distantiam, nec tamen vltra ipsum vorticem solarem, eleuata meteora aetherea, eaque temporaria quidem, sed aëreis tamen durabiliora, finibus salutaribus, licet nobis haud satis cognitis, a Deo destinata; ea hypothesi diuinae sapientiae conuenientior censenda, et prae ceteris amplectenda. Atqui. Ergo. Vtramque propositionem probatione, non egere, sed

sed sua luce radiare confido. Interim et ea, quae sparsim huc vsque disputata sunt, quaeque in sequentibus addentur, vberioris probationis loco accipi velim. Adnecto etiam breue dilemma. Cometas mundo coaevos si statuimus, necesse est agnoscamus, vel quod multa et magna corpora mundana maneat admotum imperfecta, vel quod e statu suo chaotico eripiantur; h. e. quod cometae, cuius tamen rei exemplum ab orbe condito nullum novimus, mutantur in planetas, atque adeo novi orbes habitabiles formentur. Si prius adsumitur, res est difficilis, ne dicam *admiratos* conciliatu cum diuina sapientia ac bonitate, e reliquis rebus creatis elucente, secundum quam omnia condita sunt valde bona. Si placet posterius, quo et magis inclinant Whistonus, et Whistoniani, peruertitur ausu non ferendo historia creationis Mosaica, eique substituuntur hypotheses pro lubitu effictae.

VII. Diluendae nunc, quantum paucis fieri potest, obiectiones contra hypothesin Hevelianam de cometis temporariis, quam equidem cum altera illa Newtoniana et Whistoniana, praecedentem secutus magni nominis mathematicum Italum, IO. POLENVM, consistere et duum generum cometas statui posse, mihi persuaseram, a celeberrimo WIDEBVRGIO humanissime propositae. (g) Illae vero huc redeunt: incredibilem plane vim exhalationum, e planetarum corporibus abreptarum, ad formandum vastum aliquod cometae corpus requisitum iri, adeoque minus probabilem hanc de cometarum genensententiam esse. Respondeo. Non immoror effluuiis planetarum, sed vnicum solis corpus, ad cuius sphaeram, ipso, (h) cum mathematicis recentioribus aliis, concedente, est terrae nostrae sphaera quam proxime vt 1. ad 4000000. quodque, omnium consensu, immensam ac conflipatam maxime materiae ardentis atque aestuantis vim continet, facile in systema nostrum planetarium tantam effluuiorum copiam dimittere posse, dico, quanta formandis aliquot cometis, terram nostram magnitudine vel aequantibus, vel et superantibus sufficiat: praesertim cum tam laxa, tam rara et diffusila sit eorum atmosphaera, neque nucleos admodum solidos et compactos statuere cogamur; immo, cum cl. HARTSOEKERO, vel cauos eos, vel laxius cohaerentes, et saltem ex fuliginosae materiae suae furuo colore nigricantes concipere liceat. Deinde negat se videre amplissimus WIDEBVRGIUS, (cuius erga me fauorem hac ipsa disputatione minime imminutum iri scio,) qua vi huiusmodi exhalationes a planetis separari, atque in tam remota spatia abripi queant; cum sine dubio, vt corpora omnia homogenea faciunt, magno nisu ad eos ipsos, vnde

b

digressae

(g) *Astronomischen Bedencken von Cometen* von S. 83.

(h) *Institut. astronom. p. 63.*

digressae erant, globos tendant; dequē solo aethere nondum notum aut demon-
 stratum sit, quod vi effluvia a magnis corporibus planetariis segregandi, atque ex-
 tra atmosphaeram eorum atichendi praeditus ille sit. Respondeo verbis, qui-
 bus ab HENR. OLDENBURGIO in *Aetis philosophicis societatis regiae in An-*
gla modus, quo effluvia a planetis seiungantur, atque in remotissima caeli
 spatia abripiantur, ex sententia HEVELII, describitur, quaeque ita habent: (1)
Adsumit HEVELIVS, quo quid magis rotatur, eo maiorem acquirere vim et
impressionem sese mouendi; S; quanto longior est funda, tanto vehementiorem
etiam esse impetum atque vim impressam, per quam tendunt corpora in gyrum
motu perpetuo, ut a centro plus plusque recedant ad circumferentiam, et a cir-
cumgyratione, vel motu circulari separata, ac libera, ex vortice quasi erumpen-
tia, eundem retinere nisi se ulterius mouendi, et tamdiu motum istum, vel
vim istam sese mouendi conseruari, quamdiu nihil exigat eius destructionem;
non quidem in ductu circulari, ut antea, sed in linea recta, et quidem in tan-
gente circuli. Haec ad exhalationes planetarum applicat, easque beneficio illius
concitatissimae vertiginis atmosphaerae, quae vna cum suo corpore siue planeta
assidue in gyrum fertur, acquirere dicit vim sese ulterius a centro siue planeta
peripheriam versus commouendi, tandemque e vortice suo erumpendi. Haec sa-
ne omnia placitis hodiernorum etiam physicorum atque mathematicorum de
vi centrifuga fatis equidem consona puto; atque ad exceptionem, quam facile
praeuideo, de contraria vi centripeta, intra sphaeram suam continente, nec
dilabi finente effluvia ista, rehero: itidem nondum demonstratum videri,
tantam esse hanc vim corpora centrum versus vrgentem, ut particulae sepa-
ratae leuiore non possint per eam e vortice suo egredi, licet concedatur, in-
tegrum corpus planetarium facile intra cancellos suos ab illa cohiberi. Sed
fac, nullas ex opaci planetae atmosphaera egredi posse exhalationes, numidem
de sole, fulgidos suos atque rapido igne concitatissimos radios continuo eui-
brante, et ipsi remotissimo planetae Saturno, eiusque satellitibus lucem at-
que calorem impertiente, valebit? Sane eadem facilitate, qua hocce radios
perpetuo eiaculatur, etiam vapores suos crassiores dissipatos atque disiectos,
deinde autem iterum vi vorticis, homogenea sensim congregantis, in corpus
aliquod cometicum constipandos, vltra Saturni sphaeram propellere poterit.
Nihil, opinor in hac hypothese, curatius considerata, reperietur, legibus natu-
rae, aut obseruationibus, quae hactenus innotuere, repugnans. Detur itaque
 mihi

(1) In enarratione *Cometographiae Heu-*
lianae, editae Gedani 1668. amplo folio. Ver-
 ba citata, et plura ad hypotheseos Heuclia-

nae declarationem facientia, leguntur in *A-*
etis illis Oldenburgit edit. Lips. 1675. p. 676.

mihî vnicus ille inexhaustus lucis atque ignis oceanus; suos etiam crassiores fumos magna copia exhalans, et inde suas maculas, saepe terra nostra maiores, producens; et habeo maxime foecundum parentem, procreandae innumerae cometarum soboli satis idoneum. At regerat quispiam: num credibile, corpus ex meris exhalationibus compositum per aliquot menses durare posse? Respondeo: num credibile, congeriem illam crassissimorum fumorum, a sole tam parum remotam, vel ad horam in tanta tanti ignis vicinia durare posse? et tamen saepe vltra mensem eam durare obseruationes testantur. Quidni ergo cometa, ex iisdem solis eiectis quasi scoriis et vaporibus conflat, in longe remotiori distantia per aliquot, non dicam menses, sed annos durare queat? Ad praecipuum porro Newtonianorum, et Whistonianorum argumentum, desuntum a motu, quem cometae tribuunt, regulari, et ad certas leges, quales et in planetarum motu deprehenduntur, reuocabili, respondeo. Nondum rem ad liquidum esse perductam, quod ad motum hunc regularem, in ellipsis admodum oblongis, attinet; idque ipsos non posse non fateri huius sententiae fautores. Certe auctor *μαθηματικῶς*, qui *Quaestiones de Cometis*, nuper *Berolini publicatas* edidit, de requisitis ad determinandam cometae orbitam necessariis, et speciatim de inueniendo eius aphelio, ea tradit, (k) vnde patet, determinationem eius vix sperandam esse; si quidem cometas, proxime ad sphaeram Iouis vsque elatos, ob lucem, quam reflectunt, debiliorem, visum nostrum plane fugere statuit. (l) Neque vero motum cometarum plane irregularem ponit hypothesis Heueliana, sed, aequae ac Newtoniana, ad leges physicas et mathematicas, diuerso tamen modo, cum exigit atque describit. Ita inter problemata Cometographiae Heuelianae sunt haec: (m) Cur non omnes cometae aequalibus temporibus aequale spatium itineris peragant, nec semper in linea praecise recta, sed quandoque ita, vt describant lineam parabolicam, nunquam segmentum circuli? Qui vnus cometae motus modo velocior, modo segnior sit? item: motum cometarum in traiectoria quidem esse inaequalem, sed minime inordinatum. Similia etiam sunt apud

b 2

HART-

(k) P. 37. vbi inter alia haec leguntur. 2. *Muss auch die Distantz des Aphelii von der Sonne bekannt seyn; ob sich gleich dieselbe fast nimmer genau bestimmen lässt. Es ist aber um die sichtbare Bewegung zu erklären gnug, wenn man dieselbe nur sehr gross annimmt. Daber Newton dieselbe unendlich gross zu setzen pfleget: in welchem Fall die Ellipsis in eine Parabel verwandelt wird.* Non lo-

lum pictoribus atque poetis, sed et magnis mathematicis quilibet audendi semper fuit aequa potestas.

(l) P. 12. *Die Cometen entziehen sich unsern Augen völlig, ehe sie sich so weit als der Iupiter von uns entfernen.*

(m) Memorantur illa problemata in iam laudatis *Actis philos. Oldenburgii* p. 676. sq.

HARTSOEKERVM, c. gr. vbi scribit: (n) Comme ce globe passe au travers de la matiere, que les Planetes font tourner d'Occident en Orient, par le mouvement, que les rayons du Soleil leur impriment; il decrira une ligne courbe, qui sera composee du mouvement, par lequel il s'eloigne ou s'approche du Soleil; par le mouvement, par lequel il s'approche ou s'eloigne du plan de l'Ecliptique: et du mouvement de la matiere, par où il prend son chemin. Immo phaenomena cometarum ferme omnia longe commodius et felicius explicari posse ex hypothesi vel Heueliana, vel Hartsoekeriana, quam Newtoniana ac Whistoniiana, horribilem confusionem in systema mundi introducente, et cum veterum astronomorum eccentricis et epicyclis pari ferme passu ambulante, patet ex comparatione solutionum, quas vtraque suppeditat, et quarum ex HARTSOEKERI laudato libro sequens etiam specimen Lectoribus, paulo pleniorum harum rerum notitiis amantibus, propono. Comme les rayons du Soleil ne doivent pas seulement éclairer ce globe, mais aussi toute la fumée, qui l'accompagne, il ne nous doit paroître, que comme une étoile au milieu d'une chevelure, et avec une queue de lumière, qui doit être dirigée à peu près à l'opposé du Soleil. Or cette queue sera grande ou petite suivant que le corps fumant sera lui même grand ou petit, et en état de fournir peu ou beaucoup de fumée; et cette queue nous paroitra ainsi suivant qu'elle sera proche ou éloignée de nous, et veüe avec peu ou beaucoup d'obliquité. Si ce globe s'eloigne de Soleil en sorte que nous le perdions de veüe pour quelque tems; il nous doit encore faire voir à son retour vers le Soleil, à peu près les mêmes phénomènes, qu'il nous a fait voir en s'en allant: car, ayant observé, MONSEIGNEUR, que le four d'une Verrerie, qu'on laissez éteindre de lui même après avoir bien bouché toutes les ouvertures, étoit près d'un moi avant que d'avoir perdu toute sa chaleur; je crois que nous pouvons conclure avec raison, que ce globe peut, à cause de sa prodigieuse grandeur, conserver sa plus grande chaleur non seulement pendant plusieurs mois, mais peut être encore pendant plusieurs années. Tam speciosa, tamque probabiliter haec mihi excogitata videntur, vt hypothesi Heuelianae de genesi cometarum in remota admodum a sole distantia palam dubiam facere, nec tam grauib. in speciem obiectionibus, ac sunt illae, quibus ea oppugnatur. exposita esse videantur. Quid autem, si sequentium temporum obseruationes cometicae nunc hanc hypothesin, nunc illam magis confirmarent? Quidni vtraque simul consistere possit, ita vt cometae alii essent, vt ita dicam, Heueliani, alii Hartsoekeriani? Newtonianos, (o) donec fir-

(n) Conjectures physiques livr. I. (o) Conf. WIDEBURGS Bedenken vom Cometen S. 93. et 94.

mius, quam haectenus factum, fuerint constabiliti, ne entia praeter necessitatem multiplicentur, inter non entia interim ablegare liceat. Ceterum cometas, uti ex sole educit cum HEVELIO, sed diuerso saltem modo, ita et in eundem reducit HARTSOEKERVS, ita rem describens: *Il n'est pas, ce me semble, difficile de comprendre, que ce globe peut à la fin retourner vers le Soleil, non seulement, avec la même vitesse qu'il avoit en le quittant, mais avec plus de vitesse, puisque il peut devenir plus pesant à mesure qu'il jette de la fumée, et par consequent se plonger de nouveau dans cet Astre, qui le consumerait en tres peu de tems pour en former des tâches sur sa surface, ou qui le rejetteroit enflammé comme auparavant, pour nous faire voir encore de semblables phenomenes.* Ad lumen cometæ quod attinet, magno consensu soli eum illustranti id adscribunt variarum hypothesium auctores. En et hac de re verba HARTSOEKERI, aliquod tamen proprium ac debile lumen cometæ haud prorsus abiudicantis. *Comme ce globe reçoit sa principale lumière du Soleil, il doit être vu avec d'autant plus de lumière qu'il est plus proche de cet Astre, quoique il ne doit jamais paroître avec une lumière si vive et si bien déterminée que celle des Planetes, à cause que beaucoup de rayons du Soleil se doivent absorber dans la fumée, qui l'entoure. Je dis qu'il reçoit sa principale lumière du Soleil, parce que, s'il est enflammé dans quelques endroits de son corps, son feu propre le doit éclairer un peu aussi bien que la fumée qui l'entoure.*

VIII. Quid ergo agendum in tanto sententiarum diuortio? Ampliandum sane, nec formandum praepropere systema, sed tandiu dicendum, non liquet, donec vel vnius saltem cometæ orbita ac periodus, ita uti planetarum notæ sunt orbitæ et periodi, certissime inueniatur ac determinetur, eiusque accessus, abitus, reditus adcurate sciri ac praedici queat. Haectenus enim non nisi fallaces admodum coniecturas, ubi e cognita parte orbitæ totam determinare, et cometæ reditum praedicere ausi sunt τῆν ὑποθέσιν δελεούσας caeli scrutatores, in medium fuisse adlatas, euentus docuit; (p) certissimo argumento, nouitatem

b 3

po-

(p) Auctor quaestionum de Cometis Berolini editarum, totus licet Newtonianus; si quidem et attractioni Newtonianæ effectus cometarum (forte imaginarios) tribuit, p. 42. scribit: *Auf die Halleyanischen Bestimmungen, welche aus den alten unzulänglichen Observationen gezogen worden, kan man sich nicht fest verlassen.* Et p. 43. *Die meisten prophezeungen der künftigen kommenden Cometen haben bisbet nicht eingetroffen.* Prae-

clare igitur et philosophice omnino supra laudatum carmen de cometis sequenti epiphonemate clauditur:

Dem Himmel und Natur schleust nach und nach sich auf.

Nur wenig kennen wir von der Kometen Lauf, Und ihren wahren Zweck, wobin sie sich entfernen,

Wie lang ihr Umlauf währet, das mag die Nachwelt lernen.

Ergo,

potius, et magnorum virorum auctoritatem, quam rationes omni exceptione maiores, tantum Newtonianae illi et Whistonianae hypothesei adplausum conciliaffe. Eundem interim in sententiam magni astronomi et cometographi, GOTTF. KIRCHII; (q) insignis naturae et scripturae interpretis, IO. IAC. SCHEVCH-
ZERI, (r) et philosophi excellentis, vereque ecclesiastici SAM. CHRIST. HOLL-
MANNI, (s) qui nihil certifiatuunt, sed rem totam, donec per observationes
certiora edoceamur, in ambiguo relinquunt. Fieri enim potest, vt, quan-
do experti fuerint nimis confidentes cometoprophetae Whistoniani, frustra se
fuisse in determinandis orbitis, et praedicendis reuersionibus cometarum, ex-
surgatque magnus aliquis, et Newtoniano nomini haud impar consultus, na-
turae verique, qui sibi fidat, et iterum dux regat examen, vt idem vsu veniat
hypothesei de cometis Heuelianae, quod vocabulis accidere ait Horatius, nempe
vt renascantur, quae nunc cecidere, cadantque, quae nunc sunt in honore
vocabula, cum volet vsus, quem penes arbitrium est, et vis et norma loquendi;
idque non solum in vocabulis, verum etiam in sententiis de rebus grauissimis;
nempe vt loquendo cum eruditis, auctoritate maxima pollutibus, habeamur
pro aequae eruditus. Id vero si contigerit, facile patet, inter meros ingenii lu-
sus, et fabulas quasi e regionibus caelestibus Romanenses relatum iri Whisto-
nianam illam, a CL. HEYONIO tanto molimine exornatam, a celeberrimo WEI-
DEBVRGIO vehementissimis mathematicorum arietum ictibus iam labefa-
ctam et tantum non euersam, de eodem, qui a 1680. adparuit, cometa, di-
luuii Noachici effectore, hypothesein. (t)

IX. Iam,

Forfan, amicissime ita moniti, quiescent inter-
rim Whistoniani hodierni cum suo illo dilu-
uui effectore cometa, et horrendis illis diei ex-
tremae anteambulonibus cometis; et quae
nostra aetas nondum satis didicit, cum pos-
teritate, si fieri possit, discant.

(q) GOTTF. KIRCHS *neue Himmels-
Zeitung.* p. 52.

(r) *Natur-Wissenschaft* p. II, cap. XXI,
§. 29. vbi, praemissis aliis, de duplici illa
hypothesei cometographica ait; *Beyde Mei-
nungen sind muthmaßlich, und geben die bey
beyden vorkommenden Zweifel uns Anlaß zu
erkennen, wie weit wir in Erforschung himm-
lischer so weit von uns entlegener Dingen be-
weits fortgerucket, aber auch wie viel uns noch
mangle zu ungezewiselter Gewisheit.*

(s) *Physic.* P. III. cap. II. §. 720. Qui §.
in haec verba definit: *Cum non pauca vero
vtrinq; adsint argumenta, quae pro vtrius-
que hypotheseos probabilitate adferri in medi-
um possunt; nihil certi hic definire audemus;
quin totam potius rem, donec plura forsan ad-
huc detegantur phaenomena, in medio relin-
quimus.*

(t) Consentientem heic iterum habeo cl.
KAESTNERVM, supra iam laudati car-
minis philosophici de cometis auctorem, p.
283. lib. cit. ita canentem:

*Hier öffnet sich ein Feld auch Dichtern,
deren Geist
So gern ins weite Reich der Möglichkeiten
reißt,*

Befingt

IX. Iam, quod pietas in SERENISSIMUM DVCEM FRIDERI-
 CVM III. DOMINVM NOSTRVM CLEMENTISSIMUM
 exigit, postquam in luce excelsa AVLAE FRIDENSTEINENSIS,
 natalis auspiciatissimus OPTIMI HVIVS PATRIAE PATRIS reli-
 giosissime ac splendidissime est celebratus, in humili etiam umbra palaestrae
 litterariae deuotissimo cultu peragendum indico sollempne congratulationis
 demississimae officium. In hoc autem praestando, dicendi e cathedra, et pu-
 blicae

*Besingt die Wunder nur, die von Kometen
 stammen,
 Die Fluth der ersten Welt, des letzten Tu-
 ges Flammen,
 Was Whiston vorgebracht, was Cluver uns
 gelehrt,
 Und was der kühne Fleiß des muntern
 Heyns vermehrt.
 Wie sollt euch nicht davon ein prächtig
 Lied gelingen
 Wo alles möglich ist, zum Beyfall nichts
 kann bringen.*

Audiamus, (inuitante, cum a vacuo abhor-
 rere me sciat, atque adeo, vt plusculum de-
 liciarum poeticarum Lectoribus exhibeatur,
 efficiente typographo,) eundem poetam,
 incolas, quibus itidem in hypothesei Heue-
 liana et Hartfoeckeriana nullus omnino lo-
 cus est, cometis exesse iubentem.

*Was jeder Erdball braucht vom Feuer und
 vom Licht,
 Schikt ihm die Sonne zu, und mehr verträgt
 er nicht.
 Zu heiß wär es für uns dort wo die Venus
 gehet,
 Zu kalt in jenem Raum, wo Mars sich ein-
 sam drehet,
 Ob gleich, wie Lybien nebst Grönland Men-
 schen sieht,
 Auch Wesen eigener Art so Mars als Venus
 zücht.
 Was aber würde wohl dort im Komet ge-
 bohren?
 Ein widriges Gemisch von Lappen und von
 Mohren,
 Ein Volk das unverletzt vom äußersten der
 Welt,*

*Wo Nacht und Kälte wohnt, in heisse
 Flammen fällt?
 Wer ist, der dieses glaubt? Sind da besel-
 te Wesen,
 So ist ihr Wohnplatz nur zu ihrer Quaal
 erlesen.*

Porro de cauda cometae nihil poterat hy-
 pothesi Hartfoeckerianae conuenientius dici,
 quam quae sequuntur.

*Wie aber könnte man wohl da ein Licht
 erblicken,
 Wo keine Körper sind, die es zur Erden
 schicken.*

*Füllt, ihr, die Newtons Schluß nicht über-
 führen kann,
 Den weiten Himmelsraum mit zarten Ae-
 ther an:*

*Doch sollt es uns so stark das Licht zurücker-
 senden,
 So würd ein steter Glantz die Augen uns
 verblenden.*

*Wird doch von uns kein Licht in grober
 Luft gefühlt,
 Als wo im Sonnenstrahl ein Hauffen Stäub-
 chen spielt:*

*Wie sollte dorten wohl ein dünner Aether
 glänzen?
 Ein Wesen dichter Art strahlt in Kome-
 tenschwänzen.*

*Auch wird derwegen nicht der Körper bald
 verstäubt,
 Weil er so weit, so stark die Dämpfe von
 sich treibt;*

*Ein ausgebreitet Heer von leicht und zar-
 ten Theilen
 Kann ohne viel Verkuß beständig von ihm
 eilen.*

OKT p 374 X 3016608

blicae laetitiae interpretes agendi spartam laudabili promptitudine susceperunt iuvenes duo, excitati et belle exculi ingenii dotibus, morumque probitate et cultu ornatissimi

IOANNES FRIDERICVS FREYTAG, GOTHANVS,
oratione Gallica de praestantia studii physici strictim expositurus, et

LVDOVICVS CHRISTIANVS WACHLER, GOTHANVS,
oratione Latina demonstraturus, Icto admodum necessariam et vitalem esse Matheos et rerum naturalium peritiam.

Accedam et ipse, atque sermone breui, ad res non tam copiose et ornate, quam simpliciter et dilucide explicandas, et partim ante oculos ponendas accommodato, demonstrare conabor, eam ipsam, quae hodie mentes, oculos, et manus aerium naturae scrutatorum tanto occupat opere, *materiam electricam nihil aliud esse, quam aetherem, lucis et ignis promtuarium, materiae centripetae, siue aetheri grauitanti iunctum.*

Non dubito, quin PERILLVSTRES ATQVE ILLVSTRES PATRIS PATRIAE ADMINISTRI, PVBLICAE SALVTIS STATORES, EPHORI ET CVRATORES GYMNASII VENERANDI, ET OMNIVM ORDINVM VIRI AMPLISSIMI, LITTERATISSIMI, HVMANISSIMI, INTER MV SARVM PATRONOS, FAVTORES, CVLTORES CENSENDI, inuitationi huic nostrae et petitioni venerabundae locum sint daturi, atque pagnegrin hancce sollempnem spectabili frequentia et auscultatione fauenti exornaturi.

P. P. A. D. III. KAL. MAII A. CIO DCCCXXXIII.

ne 1078







II p
374

Farbkarte #13

Blue
Cyan
Green
Yellow
Red
Magenta
White
3/Color
Black

B.I.G.

inches
Centimetres
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

ENTVM
IONES BINAS
COMETARVM
VM PVBLICATAS
TIONI
SOLLEMNEM
ICATISSIMO
SIMI
C DOMINI
TERTII
KONIAE
M, ANGRIAE ET WEST-
NGIAE, MARCHIONIS MIS-
COMITIS HENNEBERGIAE,
NSBERGAE, DYNASTAE
T TONNAE
DOMINI NOSTRI
TISSIMI
THANO DICATAM
TIONES
ORENTISSIMORVM
ECTORIS
IDIDCCXXXIII.
NE AVDIENDAS
SVM
STVSS
G. PRVSS. SCIENT. SOC.
REYHERIANIS.

THECA

UNIVERSITÄTS-BIBLIOTHEK
HALLE (MAGD)