DISPUTATIO PHILOSOPHICA.

De

IGNE AEREO ET SUBTERRANEO EJUSQUE ADMIRABILIBUS EFFECTIS PLURIBUSQUE METEORIS.

Quam

DEO T. O. M. ADJUVANTE

SUB PRÆSIDIO

Viri Nobilissimi, Doctissimi, Acutissimi & Experientissimi,

Dn. FRIDERICI GODEFRIDI BARBECK,

Phil. ac Medicinæ Doctoris, hujus in inclyta Electorali, quæ est Duisburgi Clivorum Academia, Professoris Ordinarii.

Publicè ventilandam suscipit

THEODORUS HENRICUS MEYER, CLIVIENSIS.

Ad diem Julii horis locoque solitis.

DUISBURGI ad RHENUM,
Typis JOHANNIS SAS, Academiæ Typographi.
Anno M. DC. XCVIII.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

GENEROSISSIMIS, ILLUSTRIBUS, PRÆNOBILISSIMIS AMPLISSIMIS,

PERILLUSTRIS REGIMINIS ELECTORALIS BRANDENBURGICI MARCANO-CLIVENSIS

DN. DN. PRÆSIDI, VICECANCELLARIO, ET CONSILIARIIS MERITISSIMIS.

DOMINIS SUIS GRATIOSIS ÆTERNUM COLENDIS.

Hasce suæ Academiæ primitias seque totum quam humiliter dicat ac consecrat

THEODORUS HENRICUS MEYER, Clivensis.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf

DISPUTATIO PHILOSOPHICA, De IGNE AEREO ET SUBTERRANEO EJUSQUE ADMIRABILIBUS EFFECTIS.

§. I.

PHilosophi nonnulli veterum, *circulum* quendam *igneum* magnum, *subluna*, aërem terramque ambientem, constituebant; qui locus ejus naturalis esset, ad quem, omnis *ignis elementaris* ex hac terra tenderet, & quidem ad hanc opinionem accipiendam, firmo ratiocinio se constringi opinabantur, quoniam videbant omnem ignem ardentem & flammam quamcunque sursum, tanquam ad locum suum naturalem moveri, & cum flamma seu *ignis* secundum Aristotelem continuò *fluat*, ac materia, ex eodem evadens, non in nihilum abeat, hinc augurabantur, illam materiam igneam, ad hunc circulum, ut fluvii omnes in mare, tendere. Verùm verò illud ratiocinium non omni vacabat difficultate & dubio, nam si *igneus* seu flammeus esset *infra lunam* circulus, tunc dubio procul, cum satis propinqus sit, conspicuus quoque esset, ut taceam plures alias rationes contrarias.

Num detur circulus igneus sublunaris?

§. II.

Refutatur ille circulus.

Nam uti dictum est, *circulus* totus ille *flammeus*, seu igneum illud mare, aërem terramque ambiens, otiosum esse nequiret, quin, ad nos interjectum Cœlum seu *Cœlestem materiam* vibrando ac *premendo*, *lucem* produceret, adeòque spendidè lucere, inprimis de noctu, cum tunc lumen solis majus non obscuret minus, quod tunc tamen, ob propinquitatem apparere deberet. Ignis enim natura, cum in motu particularum vehementissime ac celerrimo consistat, etiam sua agitatione, seu particulæ tam celeriter motæ, vicino Cælo fluido motum imprimerent, seu saltem vi illud premerent ac ad motum versus lineas rectas prædisponerent, in quo consistit lucis natura: per nullos itaque sensus, neque per ullum ratiocinium, hoc *sublunare mare igneum*, evinci potest.

§. III.

Ignis levitas in quo consistat.

Veritati quidem consonum est, omnem ignem seu flammam ob motus sui celeritatem sursum tendere & moveri, cum aëris crassioris, tum terræ objectu, in motu suo, versus lineam rectam impeditur, ut pila in pavimentum projecta resiliens sursum it, in quo ejus existit levitas; atque cum nequeat ascendere, quin *motus per circulum fiat*, seu in ejus locum aliud corpus succedat, nam nequit existere spatium omni corpore vacuum neque penetratio dimensionum concipi potest, idcirco ascendente igne, aër crassior & non tam mobilis, versus ignem deprimitur, inquâ, ab agilioribus corpusculis, *facta presione*, corporum terrestrium minus mobilium, *gravitas* quæcunque existit. Quamvis itaque ignis sursum nitatur, necdum tamen *igneus* ille *circulus*, sub luna congregatus clarè, sed potius illa ignea materia ex flamma ardenteque corpore continò fluvii instar egrediens, quidem sursum paulò abit, Sed illicò quoque per aerem vicinum spargitur, ac interstitia minuta inter particulas materiæ cœlestis tum aeris existentia replet, ac indesinenter moverur, cum sic *divisa* ejus *vis minor* sit, sensibiles adeò effectus non producit. Ex hoc igitur argumento minimè *ignis* ille *sublunaris*, sed potius ejus per aerem totum disperso probatur, ubivis enim locorum ignis est, ut demonstrat ejus o-

sicli-

ſilice & chalybe omni loco ferè facta concuſſio. Nam uti ex aëre vicino, materia illa ſubtilis ignea, ope alimenti ut cæſpitum, ligni, carbonum &c. in ignem focalem, ſeu elementarem tendit: ſic quoque ex eodem igne continuò egrediens materia ſubtilis, per vicinum diſpergitur aërem, atque ſic in igne luculenter ardente continuus ingreſſus & egreſſus eſt particularum celerrimarum & ſubtilium, ignis itaque ille, quo utimur, adventitius eſt.

§. IV.

Materia hæc ignea, eſt *ſubtiliſſima*, *celerrime* mota, omnium corporum poros ſubtiliſſimos ac interſtitia minutiſſima *penetrans* ac *replens*, poſſitque *ignis univerſalis* nomine inſigniri: Qui itaque in omnibus per omnia clarè venit, qui *lucidus* eſt ſimul & *occultus*, immenſus & *inviſibilis* ac ſimul omnibus præſens inviſibiliter, qui eſt in terra, quæ ex refoſſione fumat, eſt in profundo mari, quod fluidum reddit, eſt in aëre, qui inde fervet æſtate ac ſemper fluidus ac mobilis eſt, eſt in lapidibus cum ex iis ictu chalybis excutitur. Animalia quæcunque & viventia omnia, propter hujus *ignis univerſalis* efficaciam vegetantur, hinc omnibus fœcunditas & lux omnibus vitam contribuens eſt, ſemper eſt motus movens ac activus, omnibus præſens etiam inviſibiliter in cœlo & terra exiſtit, *anima mundi* vocari poteſt.

Ignis univerſalis deſcriptio.

anima è incorporea ignis vè corporeq.

§. V.

Quamvis itaque circulum *igneum* flammeumque *ſublunarem* non admittamus, nihilominus uti jam modo dictum eſt, hunc ignem ubivis diſperſum eſſe profitemur, & ut maxima copia is congregatus eſt in ſole & ſtellis fixis, ſic quoque in ampliſſima terræ cavitate ſeu medio terræ mare magnum igneum profundumque eſſe aſſerimus. Nam quò terra profundiùs effoditur, ſic quoque major ſentitur calor, ut Metallurgi media ac intenſiſſima hyeme, in fodinis profundis, ſæpè nudi laborem ſuum exercentes, experiuntur. Verum quidem eſt quod in ſuperficie terræ non adeò profunda, exempli gratia, in cellis, leve frigus æſtate, & majus quam in aëre externo ſentiatur; hoc tamen hyeme locum non obtinet, cum tunc cellæ ſint tepidiores.

In media terra ingens ignis exiſtit.

Frigor in cavitatib. terræ proveniet ab igne ſubterraneo neceſſario in æſtate cellæ ejusdem calidiores

§. VI. In-

§. VI.

In aëre diversæ regiones sunt quæ prout inferiores aut superiores calore differunt.

In terra, ut in aëre, caloris & frigoris respectu, *regiones* diversas considerare licet, & ut Philosophi in *tres regiones aëris dividunt*: quarum infima propter radiorum à sole in terram vibratorum & in se reflexorum vehementiam majorem aut minorem, prout illi magis directè & oblique ut æstate vel hyeme aut locis à circulo æquinoctiali minus aut magis dissitis, incidunt, major aut minor in aere vicino calor producitur, unde sequitur has aëris regiones, ut & mediam frigidam inprimis, non tam altas esse hyeme quam æstate; cum tunc vis radiorum obliquiùs in terram vibratorum non tam procul in aërem cum calore ascendat, hinc quoque nubes in *media* seu *frigida aëris regione* inferiores hyeme quam æstate existunt. Quia *media aëris regio* frigida est, cum vis caloris, à rادiis solaribus producta, non tum altè sublimetur, sed paulatim paulatimque minuatur. Hæc media aëris regio, *nubium*, *grادinis*, *tonitru*, *fulminis*, locus naturalis est, in quo tanquam refrigeratorio vapores aquei & variæ exhalationes ex terra ascendentes refrigerantur ut concrescant densiùs. Videmus itaque *nubium* regionem non æque altam semper esse, adeoque certam ejus altitudinem designari non posse. Hinc male Posidonius, loci hujus non minus quadraginta stadiorum à terra altitudinem esse, ubi nimbi, nubila, ventus, nubesqus proveniant, statuit. *Tertia aëris regio* cum sese à *nubium regione* ad lunæ atmosphæram circiter sese extendat, de ejus calore & frigore, certa argumenta prodere non possumus: non quidem possit illa calidissima dici, ob *solis propinquitatem*, cum hæc tam exigua sit, ob maximam solis à terra distantiam, ut vix in considerationem veniat, & cum interea radiorum à terra reflexorum vim calefacientem minorem sentiat, hinc potius illa frigidissima statueretur regio; Nisi quis supremam aëris regionem ob ejus subtilitatem & puritatem, calidiorem dicere vellet, unde quoque plus levitatis habent ejus particulæ, idcircò nubes & meteora illuc non concrescunt, cum ob gravitatem particularum terrestrium, eousque pertingere nequeant, sed à levitate hujus aëris deprimantur & aliquamdiu *in media aëris regione* sustineantur.

aëris regio quæ propiùs eò etiam calidior.

§. VII. Si

§. VII.

Sic quoque *in terra*, caloris respectu *tres* concipere licet *regiones*: superficies suprema terræ, quidem æstate & in regionibus calidioribus, & imprimis de die calidior est, sed hic est extraordinarius & adventitius calor, hinc quoque cellæ frigidiores æstate sunt, cum calor notabilis eo usque non penetret, & illud quod à nobis æstate frigidum, sæpè hyeme tepidum putatur. Frigus, à terra exteriore, paulatim paulatimque minuitur, seu major fit calor: hinc consideremus profundissimas metallorum fodinas, semimilliare Germanicum vel milliare quod vix credibile est perpendiculariter profundas esse, in quibus paulatim paulatimque sentiunt aërem callidiorem; qualis hinc non calor in maxima terræ profunditate existet, revera intensissimus, atque cum *à nihilo nihil fiat*, nec *motus varius*, in quo caloris natura existit, à corpore non moto oriri nequeat, cum non saltem axioma Philosophicum, *quod quis non habet dare non potest*, verùm sit, verùm quoque illud hinc consequens, *non potest quis plus dare quam habet* æque certissimum sit, atqui cum causa caloris, in terra profunda existat, erit in ejus meditullio intensissimus & igneus calor.

In terra diversæ regiones sunt quæ prout interiores aut superiores calore differunt.

§. VIII.

Tellus enim tota, sua crassitie 1720. *Milliaria Germanica* æquat, seu ejus *diameter* per *centrum* ad antipodes usque ductus, magnitudinem habet 1720. milliarium; Supponamus itaque terram exteriorem seu crustam terrestrem, ad *cavitatem* hanc *igneam* usque, crasitie 300. (quam forsan non possidet) milliarium gaudere, adhuc pro *diametro* seu crasitie hujus ignis plus quam 1100. milliaria germanica restant: Hæc *crusta* enim *terrea* est tanquam pons supra *ingens mare flammeum*, quod ubivis terrarum tegit. *Globus terræ* in libero aëre ita suspensus, magnorum pyrobolorum instar est (Bomme / Granadt) quos accensos, milites ope mortariorum bellicorum in obsessas urbes projiciunt. Seu terra, ut *furnus magnus* considerari potest, in cujus medio *ingens ignis* ardet: qui continuo *à Stellarum ac Solis igne*, cum quo commercium habet hæc flamma in terra, nutritur, quantum enim materiæ subtilis seu ignis, ex terra circa Zonam torridam aliaque loca, per

Terræ interioris descriptio.

Quo metiri magn. negotium. determinari.

 sub-

ſubtiles terræ poros elabitur, tantundem per loca ejus circumpola-
ria ex ſideribus cœleſtibus igneis, ingreditur. Stellæ enim multæ in
terram *influentiam* habent, de qua vide Diſputationem noſtram
de Influentiis ante aliquot annos habitam. Hic *ignis* ingrediens
& exiens, tum qui continetur in interiore cavitate, terram ex-
teriorem aliquatenus caleſacit, exagitat, multifariè mutat, ne-
non fœcundat. Ex eadem *ignea cavitate* in terra exiſtente, in
nonnullis regionibus, etiam ſub eadem *poli altitudine* jacenti-
bus, & ſub iisdem conditionibus mari aut montibus adſitis, di-
verſus reperitur calor, quoniam *hic ignis* tum ob craſitiem cruſtæ
terreſtris majorem, aut minorem, denſitatem aut raritatem in-
æqualem, faciliorem aut difficiorem in- & effluxum admittat.

NB.

§. IX.

Cavitates in terra ſulphureis exhalationibus refertæ dantur.

Quamvis hic *ignis in medio* terræ globo contentus, effecta tan-
magna edat, ſuo influxu & egreſſu in terram exteriorem diver-
ſimode agat, nihilominus quoque in *terræ exterioris* cavitatibus
nobis vicinis, ſæpe ingens ignis oritur, admirandos ac magnos
ſenſibiles effectus producens, qui *ſubterraneus* vocari poſſit. Ter-
ra enim exterior non homogenea eſt, ſed variis *elementis* ac *prin-*
cipiis ſeu particularum diverſitate conſtat & quidem aliquibus in
locis plus materiæ *acris* eſt, in aliis plus *oleagineæ* ſeu *ſulphureæ* ha-
betur, quædam aliis gaudent principiis, unde non tantum in ejus
extima ſuperficie, verum etiam in cruſtæ hujus parte interiore
magna oritur diſcrepantia; unde dum calore iſtius ignis in me-
dio terræ contenti, dum externi ſolis, variæ *ſolutiones* necnon ex-
halationum ſeu particularum acrium & oleoſarum *ſublimationes*
fiunt, quæ non nunquam in cavitatibus terræ copioſiùs congrega-
tæ ac accenſæ, pro ſuæ craſſitiei, tenuitatis ac copiæ ratione
ignem durabiliorem aut minùs durabilem, in terra conſtituunt;
unde oriuntur illi *igues ſubterranei ſecundarii*.

§. X.

Terræ motus explicatur.

Terra enim, multis cavitatibus gaudet, ut montes intus cavi
non rarò probant, quorum *cavitates* multis in locis conſpicuæ
ſunt, in quibus cum illæ *exhalationes* ſublimatæ vel ſub forma ad-
huc *fluidi* aut *craſſioris fumi*, aut in materiam ſiccam concretæ, e-
ſcinti-

ſcintilla *collapſu ſilicum* orta, aut ope *effervescentiæ* ac variorum corporum *miſtura* accenduntur ac flammam pulveris pyrei inſtar concipientes, magnam vim & violentiam in cavitatibus excitando quaſi ſubtus tonitruant, terram quatiunt & concutiunt, ut magnus ejus tractus tremat, & inde oriatur *terræ motus* & *tremor*, quo non totus terræ globus, ſed ejus pars ſaltem concutitur. Simile in pulvere tormentario advertimus, qui in cuniculis militaribus, ſub aggeribus aut muris aut turribus, majori copia coërcitus ac incenſus, tremorem terræ artificialem excitat ac ruinam vicinarum ædium non raro efficit.

§. XI.

Hic *ignis ſubterraneus* diverſis in terræ ſpecubus, quandoque per vices excitatur, prout illæ *exhalationes ſulphureæ* ſolutæ aut concretæ, *in ſpeluncis exiſtunt* diverſis, unde, tunc primi ignis accenſi fomes ad *cavernam* ſecundam, ex ſecunda ad tertiam & ſic porrò proſerpit, quamobrem etiam multæ terræ *concuſſiones*, ſeſe invicem, per aliquod temporis ſpatium conſequentes oriuntur, & prout hæc flamma vel major vel vehementior vel celerior eſt, aut in *cavitatibus* magis coërcetur, ſic unæ concuſſiones alias ſuperant vi. Huic enim pulveri pyreo naturali, idem quod pulveri tormentario artificiali proprium eſt, quo enim plus coërcetur ac oneratur pondere, eò majorem fragorem ac vires edit plures, de hoc enim verum eſt, quod fabula de palma perhibet, quòd quo illa pondere gravetur majore, quod quoque eò magis contrà nitatur ac ſeſe elevet. Unde plures in terræ motu concuſſiones.

§. XII.

Hinc ſequitur quod hæc *ſulphurea materia* tantum impetum producens, hæreat profundiùs, ac coërceatur arctius, quò ampliorem ac vehemtiorem *terræ motum* efficiat: ſic paucis ab hinc annis *terræ motum* ampliſſimum vehementiſſimumque per totam ferè Germaniam, Hollandiam (ubi rariſſimè hic aliàs contingit) ſub mari in Angliam usque: ni fallat memoria: eodem temporis ſpatio, penetrantem advertimus, quamvis Seneca quæſt. naturalium lib. 4. cap. 25. tradit *quod nunquam motus terræ per* 200. *millaria* (*intellige Italica*) extendatur, & ad exemplum inducit maximum terra motum, Unde vehementior ac amplior terræ motus oriatur.

motum, quando inquit, ecce, *hic qui implevit fabulis orbem m*
transcendit Campaniam quid dicam cum chalcis tremuit, Thebas sten
Et illa vasta concussio quæ duas suppressit urbes Helicem & Burin cir
Ægium constitit. Hinc concludo hunc ultimum per Germaniam
aliasque vincinas regiones amplissimum terræ tremorem, non sol
tem ex magnæ materiæ sulphuræ accensæ copia contigisse, verum
etiam, illam profundiùs hæsisse ac coërcitam fuisse, nam quæ
quomodò alias tantus motus qui per tot terrarum tractus, su
mari quoque penetravit usque in Angliam, excitatus fuisset?

§. XIII.

A vento subterraneo terræ tremorem esse refutatur.

Cum *terræ motus*, tanto cum impetu, sæpènumero, summ
cum fragore ac *tonitru* quasi *subterraneo*, quandoque cum igni
vomitu accidat, nullo modo aquæ, & *ventis* subterraneis adscri
bi potest, ut plurimi ex philosophis perhibent. Quomodo enim
quæso tantus terræ tractus, tanto cum impetu, & tanta ferocit
à solo vento moveretur, cum major vis, major potentia, ma
jor impetus, exigatur, quam unquam de hoc *vento subterraneo*
sperari possit? sed nulli elemento magis quam igni, illa vehe
mentia & celeritas attribui potest; hoc enim comprobat ignis
& pulveris istius tormentarii, ex nitro, sulphure & carbonibus
confecti, vis magna. Quantam enim non excitat is ruinam in mi
litaribus executionibus, tum sub terra accensus, terræ motum
æmulatur. Quod cum terræ motu nonnunquam ex montibus
ignis prorumpat, omne dubium tollit. Sic Vesuvii & Æthnæ con
flagrationes cum terræ motu frequenter accidentes idem de
monstrant.

X IV.

Vesuvii ardentis descriptio.

Hac data occasione, pauca quædam *de montibus ardentibus*, in
medium proferemus, & quamvis plures tales dentur *montes igni*
vomi, nihilominus tantum hic de *Vesuvio* in Campania & Æthna
in Sicilia dicturi sumus, de quorum incendio Historici horrenda
narrant. Sic de *Vesuvio* perhibent quod variis temporibus, sum
ma cum vehementia exarserit, ut sub Vespasiano & Constantino
per aliquod dies ignes & cineres *vomuit*, adeo ut omnia virentia
circumquaque perderentur. Sic Anno 472. refertur de *Vesuvio*
quod

quod intimis exæstuans *ignibus*, viscera evomuerit exusta, ac magnum terræ tractum cineribus cooperuerit. Sic de anno 512. narratur, quod *Vesuvius* mons hiatum ingentem ediderit, unde Spiritus quidem *ater adeò densus erupit*, ut lucem solis Caligine tenebrisque involveret *strepitu* ità *horrendo*, ut loca vicina *tremore* concuteret: Cinis inde tantus effundebatur, ut Provincias quoque Marinas obrueret: in Campania verò, quidam quasi pulverei amnes fluebant, & arena impetu fervente, *more fluminis decurrebat*, qua, plana Camporum, usque ad arborum cacumina tumescebant & virescentia omnia protinus arescebant. Sic quoque exarsit 1036. cùm vento *Romam* versus, *Africam & Ægyptum cineres* veherentur. Ut plures alias de hoc incendio relationes taceam, in medium paucis proferam, illud incendium Anno 1631. præcedentibus & comitantibus *multis terræ concussionibus* factum. Ingentem enim *flammam*, *cineres* copiosissimos evomuit summa crudelitate, ut ferè pagi vicini multi, ut Dettoviano, Delgreco, Torre Della, Nuciata, Jorio, Rosina, Portiet. &c. pessumdati sunt. Lapides ejecit ignitos magni ponderis, quandoque urbes, vicos & pagos flumminis instar obruit, cum ex multis carceribus incendia effluerent.

§. XV.

Incendium Ætnæ & cur sæpius contingat.

In *Sicilia* Mons est, *Vulcano* sacer, qui sæpè flammas per hiatum magnum quem *craterem* vocant evomit. Sæpe enim incendiis, vicinis agris gentibusque noxiis exardet, sic *Sicilia* imprimis *Catania* horribilibus sæpè *terræ motibus* concussa est, verum etiam hujus Montis *Æthnæ*, *eruptiones igneæ*, vastum regionis tractum circà sese perdiderunt. Perhibent, hujus montis *incendium* primum contigisse, secundo anno octavæ & octuagesimæ, *Olympiadis*, tribus ante natum Platonem annis, & talia incendia pluribus temporibus orta fuerunt. Ut Anno 1650. mons accensus in parte septentrionali & tantos evomuit ignes, ut torrentibus ejus igneis, magnà devastatio facta fuerit. In recenti adhuc memoria, *Æthnæ incendium* crudelissimum versatur, quod accidit, Anno 1669. quando, 11. Martii è parte *Vulturni* montis declivis, alio orificio, quàm olim, 10. miliaria Italica à *Catania*, con-

trà quam etiam suas vires exeruit, *incendium* erupit & in varia se-se expandit loca, nam cum *torrens* hic *igneus flammeusque*, ex monte fluens, versus urbem pergeret, multos pagos & villas non saltem pondere suo verùm quoque incendio destruxit. *Igneum* illud *flumen* magnum, ex variorum Metallorum & mineralium in monte liquatorum & ignitorum genere conflabatur; rectà quidem præcipuè movebatur, sed tamen uti in aquæ diluvio solet in plano territorio contingere, in brachia seu ramos se expandebat nonnullos. Quæ materia postea refrigerata in *saxa porosa* concrescebat, quibus quoque multæ terræ obrutæ sunt. Hinc est, quod nonnunquam *Cataniæ* populus cum pumices fodiendo quærunt, circà centum palmarum profunditatem, *plateas marmoratas plurimaque antiquitatis vestigia reperiant*; quod argumentum est urbes quondam ibi exstitisse, quæ, hujus montis fomite accenso & emisso, destructæ fuerint. Tunc temporis ad oriticium, ex quo *ignis* & cineres copiosæ exibant, perpetuus observabatur *tumultus*, instar ingentium undarum maris in petras cadentium, vel instar tonitru longè remoti, longè lateque ut nonnulli volunt etiam in *Calabria* exaudiebatur, in quàm etiam cineres arrepti sunt. Tanta *ignis ferocia* fuit, ut *Cataniæ* in platea ædibusque nonnullis ex pavimento strato erumperet. Quæres saltem possit cur post unam deflagrationem montis factam, & materiam conbustibilem consumtam, postea novum oriatur incendium? R. Illud in alia parte, in qua necdum fuit & multum materiæ sulphureæ ad huc residet, oriri, vel ex profundiore terra novas *exhalationes* sublimari, quibus cavitates seu terra porosa denuò referciantur.

§. XVI.

Cur non in omni terræ motu ignis erumpit.

Quærere quis posset, cur in omni terræ motu *ignis eruptio*, cum ex igne fiat, non accidat, nec tamdiu, quam incendium montium duret? R. Quod prout sit materia combustibilis, sic quoque magis aut minus durabilis ignis existit: Uti carbones fossiles diuturnum, pulvis pyreus nitrosus, momentaneum ignem licet vehementissimum excitat. Sic in solo *terræ motu*, exhalationes aut fluidæ aut concretæ, pulveris pyrei naturam possidentes unice

unico temporis momento, simul & semel accensæ, terram quatiunt ac flamma intus exstinguitur, in montium verò incendio, plùs materiæ sulphureæ durabilioris existit: Si verò nonnullis in locis, materia diversæ naturæ existat, tunc in tali *incendio* multi *terræ motus* insimul contingunt.

§. XVII.

Ex tali in terra incendio, necdum tamen aperto, nonnulli thermas seu aquas ferventes ut *Aquisgranenses*, illas in *Embs* & *Budenses* &c. oriri opinantur: Verùm verò illi procul à veritate aberrant. Ignis enim talis non tamdiu solet exardere, thermæ verò per plurima sæcula, talem præbent aquam; deinde aquarum affluxu, tandem ignis ille exstingueretur, cum ope ignis & aquæ tandem satisceret terra. Vel denique *ignis* ille se manifestaret tandem. Unde quæsò hæ *thermæ*, *mineralia* quæ in se continent nancisce-rentur? Non ex igne, nam illum non transit, seu tangit, aliàs exstinguerent, hinc potius *thermas* illas oriri ex vario *mineralium congressu* statuerem, ut videmus aquam ebullire sponte, cum calci vivæ affundatur, & spiritus vitrioli aqua mixtus & affusus limaturæ ferri, insignem calorem excitat, plura vide in disp. nostra paucos ante annos de thermis habita. Thermarum ortus.

§. XVIII.

Quando itaque aliquandiu, meditationibus nostris, sub terra versati fuimus, sic nos elevemus, ut aëre liberiori fruamur. Non saltem ex terra interiori in *Cavitates*, *multæ* exhalationes *sulphureæ* aliæque sublimantur, verùm quoque ex hisce, multæ, tum plurimæ ex terræ crusta exteriore, in aërem ascendunt, quæ vel in aëre inferiore vel in regione ejus frigida, concrescentes, varia meteora constituunt vid. §. 6. Quorum aliqua quatenus *ignem* efficiunt, aut ab eodem oriuntur explicaturi sumus. In infimo *aëre* de noctu quibusdam in locis, *ignes* parvi *fatui* dicti conspiciuntur qui flammæ candelæ instar, vel soli vel plures per aërem vagantur ac tripudiare videntur. Qui ex pinguibus exhalationibus è superficie terræ pinguiori, & paludoso loco egressis ac in leviorem mollioremque materiam concrescentibus & accensis oriuntur & aëris motu huc & illuc agitantur, & quoniam aëre Ignis fatuus castor & pollux unde.

 tran-

tranquillo existente, ut plurimùm lenis ventus ad fluvios seu a-
quam tendit de noctu, quòd ibidem plùs tunc condensetur aer
sic de nocte *Viatores* aquam versùs *seducere* putant. Quæri hi
possit num hi *igniculi*, vera ac perfecta flammà sint, tunc enim
sæpe horrea & ædes incenderent? R. *Ignis* seu flammæ magnam dar
differentiam, quidam ignis *potenter*, alius pro nutrimenti ration
minùs ardet, alius tam *debilis* existit ut non quælibet corpora ac-
cendere potis sit; Sic flamma spiritus vini rectificati, linteum eo
madefactum non comburit, alius ignis tam debilis est ut *lucem*
saltem & non urat ut in insectis quibusdam, ligno putrido, pi
scibus nonnullis marinis, equis ac felibus pinguibus præsertim ni
gris nonnullis, quando de noctu, manu suprà dorsum hinc & ilin
mulcentur apparet. Sic ex saccharo optimo de noctu cultro per-
cusso, scintillæ non urentes prosiliunt. Hinc quoque *ignes fatu*
de die non videntur, licet tunc quoque existant, tunc enim lu-
men solis majus, obfuscat minus, & ut spiritus vini denoctu ac
in loco umbroso accensus, clarissime lucet, si verò Solis radii
flammam istam incidant vix ea conspicua est. Ad ignis fatui na
turam referri queunt *igniculi* in ædibus aliisque locis visi, qu
plebs superstitiosa pro malo omine habent, vocantque Germa-
nicè Traurlicht: In eo tamen differunt quod non ex tam le
exhalatione nec tam mobili constent quam *fatui ignes*. Conve
niunt potius cum lentore illo, quo Asellus piscis recens Germ
Kabeljau obductus est, quo si manus maculentur, de noctu lu
cem præbent talem. Talis materia *noctiluca*, ac fortiter pre
de die quoque flammam efficiens, multis operationibus, ex ur
na humana elicitur. *Ignes* illi in malis navium altum mare fu
canticum apparentes nonnunquam, Castor & Pollox dicti eode
generantur modo, nisi quod à vento magis eleventur.

§. XIX.

Dracones volantes ignei, stellæ cadentes unde.

Hæ exhalationes si paulò leviores sint, aut à vento magis sub
limentur & nihilominus in *inferiore* parte frigidæ *regionis* aër
concrescant, sæpè talem *ignem* plùs minùs vehementem, ac pr
ratione tum venti aut suæ molis aliarumque circumstantiarum
variam figuram nanciscentem, dicto anteà modo accensæ consi
tum

tuunt. Hinc orinntur *Dracones* seu *teretes ignes* noctu per aërem volantes, qui Germ. hisce locorum vocantur ein Herdbrant, vel in globos formantur minores, qui accensi, stellæ cadentes German. Schiet Sternen vocantur. Aut in *globos majores* concrescunt, quales de noctu iter faciens, nonnunquam observavi maximos, *rubeos flammeosque*, clarissimam lucem sed momentaneam præbentes ac solis vel lunæ magnitudinem apparentem æquantes, sed subitò cum fumo magno relicto evanescentes, De tali quodam mirabili meteoro adhuc nuper in novellis legimus. Ejus naturæ sunt tamen hæ *exhalationes*, ut in media aëris regione frigida concretæ & ope alterius exhalationis heterogeneæ calidè effervescentes, *flammam celerem & momentaneam*, instar pulveris tormentarii efficiant vid. Art. 17.

§. XX.

Fulgur fulmen & tonitru.

Hæc meteora utplurimum in medio aëre Cœlo sereno seu saltem extrà nubes existunt. Quando verò tales *ignes*, inter nubes diversæ altitudinis ut sæpe videmus, coërcitæ existunt, ac comprimuntur nec non à varia mixtura variarum exhalationum aut coactione accenduntur, cum fulmine, fragore, summo sono, nubium carceres perrumpunt ac uti ex tormento bellico explosi boãtum exitant magnum. Idcirco, quoniam *lux in pressione* materiæ cœlorum consistens, in *instanti* idest celerrimè communicatur, sic diu antè *tonitru fulmen* percipitur, quamvis eadem simul contingant. Idem advertimus in tormentis Bellicis eminùs displosis, quoniam *sonus* in *motu tremulo aëris* progressivo existit. Si verò tum, ob glomera *ignea* minora, aut magis remota aut nubes minùs densas & nubeculas minores, tantus impetus non fiat, neque exoriatur tantus sonus, lumen tantum videtur & *fulgur* dicitur. Quando verò ob contrarias causas, *exhalationum* globi magni, magno conatu & sono explosi, tonitru efficiant ut flamma sæpè cum impetu summo ad aërem nobis propinquum, aut terram usque vadat, *fulmen* dicitur, quod quandoque ad turres & ædes penetrans illas accendit. Solet in *tonitru* fragor fragorem sequi, quod accidit, cum ista flamma seu ignis ex uno nubium hiatu, in alios incidens repetit fragorem, aut in plurimis nubium cavitatibus

E. sigh quòd si tonitrum sit semper fulgur apparet. quod o fit ut ex hemisphæro accadat.

tatibus tales exhalationum globi coacti sunt, qui ab igne primo, insequenter accensi, tot fragoris repetitiones instituunt, ut antea demotu terræ repetente, art. 9. diximus. Eadem enim est utriusque causa efficiens, instrumentali tantum differunt, cum in terræ tremore cavitates terræ, in tonitru nubium cavernæ sint. Vel quod per Echum, ut solet quandoque fieri in Bombarda circa nonnulla loca explosa, aliquoties repetat sonum. Hinc quoque satis patet, cur *cœlo sereno*, quamvis tales globi quandoque accendantur, non tonitruet, ut enim pulvis pyreus libero in aëre accensus, parvum vel nullum edit sonum, sic quoque in illis exhalationibus non coërcitis accidit.

§. XXI.

Cur tonitru & fulmen deorsum tendat.

Tonitru & *fulminis* vis, maximè deorsum non adeò sursum præter ignis naturam agit, nec pulveris pyrei flammam quæ omnem suam potentiam sursùm exercet imitatur. Quod varias ob causas accidere potest, primò nubes superiores forsan densiores & crassiores inferioribus sunt, ob aëris superioris frigus majus, ea enim est vis ignis ut erumpat, semper per locum debiliorem ubi minor est resistentia. Secundò harum exhalationum forte talis est natura ut suam potentiam deorsum contrà pulveris pyrei conditionem exerceat, ut in *auro fulminante* chymice præparato accidit, hujus enim portiuncula, suprà orbem stanneum accensa, deorsum vergit, illumque penetrat ac perforat.

§. XXII.

Lapis tonitrualis an detur?

De lapidibus tonitrualibus multa perhibentur & ab aliquibus reservari dicuntur, qui tamen sunt naturales in terra geniti ut lapis lyncis aliiquè & quòd referunt de ejus sudore cum tonitruet, fabulosum saltem est, nam plures dantur lapides qui cumpluit, sponte madent. objici quidem possit unde tantus *ictus*, quasi à globo ferreo, ex tormento bellico explosio, factus, oriatur? R. Tantus ictus quoque tam exiguo *lapidi* adscribi nequit & adverti nonnunquam arbores, serpentino quasi ductu, ad trium digitorum aut palmi latitudinem ex *tonitru*, decorticatas fuisse, ac à via recta obrami alicujus remoram deflexisse, hoc enim tali lapidi tanta vehementia ex *tonitru* explosi attribui nequit quin dissiliisset ante

potius

potius in ramum ut globus ex sclopeto missus penetrasset. Porrò *fulminis ictus* per fenestram in conclave penetrans, huc & illuc, in muris, foramina licet non penetrantia excitavit, neque tamen in muris neque inpavimento lapis repertus fuit. Plures ante annos tonitru & fulmen in molam pneumaticam hîcce locorum, tanto cum impetu ruit, ut non tantum molitoris facies & vela adusta fuerint, verùm quoque magnum istud columen ligneum cui totius molæ moles insistit & ejus fulcra magna obliquè columnam sustinentia & axis cum multorum cingulorum ferreorum ruptura fuerint fissa, Integra manente superiore contignatione, cum penetraverit per fenestram, vis fulminis. A lapide tali ut circumfertur fieri hoc nequivisset, neque aberrasset adeo ad obliqua fulcra nec unus suffecisset lapis cum plurimarum trabium erant fissuræ factæ. Sic potius statuerem vim istam maximam tum à globo igneo, vehmentiâ ex nubibus explosо, tum ab aëre tam celeriter contorto & propulso oriri, quæ vis majori potentia in dura quam fluida corpora agit. Homines à tonitru seu fulmine, ictu oculi citius enecatos vidi, In uno cadevere nil quicquam læsionis extra advertere potui, in altero saltem supra pectus, cuticula, tanquam à scintillis aut salis granis ignitis, ustulata erat, nullum autem lapidis signum apparuit ullubi.

§. XXIII.

Ex ante dictis patet cur frequentius *æstate* ac æstu magno existente *tonitruet*, quoniam tunc exhalationes sursum magis ob calorem ascendunt, deinde quòd frigida aëris Regio tunc altior sit, adeoque nubes in differenti distantia, supra se invicem consistant, multasque *Cavitates* admittant. Et quoniam ob *exhalationes* accensas concutiuntur nubes præsertim inferiores, sic singulis fragoribus solet ferè pluere, & quia sic nubes tenuiores fiunt, etiam vis tonitru & fulminis frangitur, quoniam exhalationes non ita coercentur. Cur æstate tonitruet.

Hanc Celebrem Materiam tibi Præstantissimo ac Eruditissimo Domino Defendendam tradidi, ut tuo erga Philosophiam desiderio satis fiat. Quam itaque alacriter pro tuo ingenii acumine tuere, ac in hoc tum in cætero tuo studio strenue perge ut in Virum evadas Doctum Patriæ utilem, ac Spectatissimis tuis Parentibus decorum.

Uti vovet PRÆSES.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

COROLLARIA RESPONDENTIS.

1 PRimum, quod in Philosophia fieri debet, est examinatio, ne falsum pro vero accipiatur.

2 Non prius aliquid certo judicandum, quam clarè & distinctè perceptum fuerit:

3 Adeoque omnis erroris causa consistit in actu judicii, quod excedit perceptionem.

4 Necesse tamen non est, ut totam rem seu objectum plenè & absolutè distinctè intelligamus, si saltem illud percipiamus, quod de re judicandum sit.

5 Judicium est actus libertatis, quæ per se nota est, præcedere tamen debet perceptio.

6 Primum in Philosophia principium, quo alicujus rei existentia probatur, est cognitio propriæ mentis cogitantis.

7 Quod per se, ut ego cogito ergò sum, sine argumentatione clarum est.

8 Neque hoc per syllogismum probatur; tunc enim aliud principium tanquam medius terminus prius esset, neque per inductionem, tunc enim plurima particularia, per quæ probaretur, essent prius cognossibilia.

9 Intellectus est cogitandi modus, quo format mens sibi objectorum idea.

10 Corporis natura consistit in extensione, ergò non datur vacuum neque dimensionum penetratio,

11 Malè ergò quantitatem à corpore Philosophi nonnulli distinguunt.

12 Motus natura in se considerata consistit in mutatione situs, ut non actio, sed status corporis moti est, interea quatenus corpora movet, corpora agit, aut quatenus recipit motum, patitur.

13 Luna ex se lumen non habet, sed à sole illud recipit, nec crescit nec decrescit nisi ejus lumen,

14 Magis tamen illuminatur cum nova est, quam cum plena, prominus nobis demonstret;

15 Tunc enim à sole & à terra illuminatur, quæ tunc receptum lumen solis in lunam respendet.

16 Ex magnetis substantia nil quicquam in ferrum, quod ad se attrahit, transit.

17 Magnes

17 *Magnum mentis bonum est judicium cum tranquilitate animi.*
18 *Animi affectus seu passiones ad sensus internos referri possunt.*
19 *Humanæ felicitatis pars maxima in eorum bono & justo usu exstit.*
20 *Admiratio eorum vim auget.*

Aan den Seer Geleerden Heer

THEODORUS HENRICUS MEYER.

Als deselve seer gelukkig van het ONDER-AARDSE VIER &c. redekavelde.

JA wel, *Mijn HEER*, wat sal ick in U pryſen, loven,
'K sal stille sijn. Dog wens, dat *Gy* met lof veel proven
Van *U* beschaavt verstand, en heel doordringend oordeel
Moogt geven aan den dag, tot veler Menſen voordeel.
Vaar wel nu dan Mijn Heer *Mijn Vrind*: Maar siet toe en merk!
Dat g' vooreerst moogt regt bestaan in Pallas worstelperk.
God geev in al u doen geluk, en milde segen.
Op aarde een geruſt, hier na een ewig leven.

Mijn Heer dit vvenst van herten, U. E.
Vrind, en Disgenoot

H. E. E. C. M. C.

SIcut aquæ torpent vento motuque carentes,
Ut requietus ager, si non renovatur aratro,
Haud feret optatos fructus, sed inutile gramen.
Quippe hoc tu MEYER teneris meditatus ab annis,
Et noctes studio consumtas porrigis amplas.
Gratulor indè tibi, pede cœpto fortiter insta.

Intimæ amicitiæ testandæ ergo ita congratulari voluit

JOH. GEORG. SETHMAN,
Juris Studiosus.

Applausus ad Præstantissimum & Doctissimum

DN. RESPONDENTEM

Sobrinum suum amicissimum.

QUi serit inde metet, seges in virtutis agello est,
Perquàm larga, illum qui serit inde metet.
Nomen habes Sobrine bonum, pergas pede cœpto,
Virtutemque colas, *omen* habebis, ave.

WEr da säet / wird woll mähen
Tugend acker ist fruchtbahr /
Reiche saet wird der da säen
Wer den pfluget immerdar /
Wollan dan? Mein wehrter Vetter
Tragt den Nahmen in der litter;
Folgt der Weißheit Sinn und Rath
Ewr nahm wirt süß seyn in der that.
Woll dem? der den zweck der tugend
Also fleissig tag und nacht /
Suchet in der ersten Jugend /
Und zugleich nach Weißheit tracht;
Der wirt gute früchte geben
Ja? auch nach dem tode leben /
Himmel gib zu diesem werck
Deinen Segen Krafft und Sterck.

Dieses setzte glückwünschend seinem Herrn
Vettern jetzigem Respondenti zu ehren

HENRICUS FRIDERICUS HAM-
MERLAG. Hammonâ Marcanus

Egre-

EGregium Juvenem pietatis & artis amantem
Virtutumque animi, si mihi Musa ferat.
TU palmam accipies MEYERE ex pluribus unus
Primus & in numero conspiciendus eris,
Qui præbes rabidos Vulcanum in corde furores
Gestantem, immensi quâ patet orbis iter;
Macte animo impavido lucta testaris in ista
Quæ vulgò exemtum TE facit esse rudi;
Macte animo forti cœptum ne desere cursum
Ut TIBI proveniat lætior inde seges;
Tu meliore quidem depingi carmine dignus,
Quod minus expressum, res superaddet ei.

Sic Charissimo suo Conterraneo, ex intimo cordis candore accinere voluit:

JOHANNES HESSING
S. S. Theol. Cultor.

EPIPHONEMA.

IGnes sunt suprà; sunt ignes nec minùs infrà:
Ac suprà faciunt; faciunt miracula & infrà.
Ignes qui novit tales, is plurima novit;
Et vires varias didicisse fideliter ars est:
Quam nunc exercet doctæ de ponte cathedræ
Meyerus noster; dissertans ore diserto
De his, quos dixi, summis atque ignibus imis
Desine mirari: Nam flammans ignibus ipse
Ingenii studiique sui, sic nunc accenditur idem.

Hæc paucula suo Amico Integerrimo ut & Commensali Familiarissimo ex amore apponere voluit

JODOCUS BECKER, Vesaliâ
Cliv. LL. C.

Ad-

ADscendis doctam gressu felice Cathedram,
Stas, ubi ceu solio Pallas amica sedet.
Tantum nempè valet doctis pallescere chartis!
Nam vendunt strenuo cuncta labore Dii.
Perge laborando curis superaddere curas;
Ex hoc fonte olim prœmia lauta fluent.
Perge, inquam, credas quod sim tibi verus Aruspex,
Est etenim fraudum nescia Musa. Vale.

Hæc paucula Doctissimo Dominio Respondent
Amico Dilectissimo, Convictori optimo
amicitiæ Τεκμήριον *adj. d.*

W. WYNEN. L. C. L.

ECquid adhuc igitur, Juvenis Generose; moraris?
Cum tua præcingit tempora flore Themis.
Perge modò, & doctas didicisse fideliter artes
Sit precor ingenii sedula cura tui.
Quo tandem seros diductum nomen in annos
Laudibus exolli posteritatis amet.

Amicitiæ ergò hæc Nobilissimo Dno. Respondenti, Populari, Commensali desiderissimo & amico suo integerrimo C. P.

J. P. SCHOPPLENBERG C. C.

TU MEYERE, cui pro sedulitate tot artes,
Mente quid inquiris vasti penetralia Mundi?
Ignea sed facit hoc tua jam solertia mentis,
Quæ modo dat Specimen: Volvet dum Mulciber ignes;
Igneus ille vigor tuus, & Cœlestis origo,
Splendentes vivent hinc & volventibus annis.

Hoc qualicunque carmine commensali suo
Amicitiæ tesseram applaudit

H. G. RAPPARD. P. & H. C.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf