

5

Q. D. B. V.

Ex

Physicis

DISPUTATIONEM PUBLICAM,

De

FULMINE,

Ejusdemq; adjunctis, potissimum vero

TONITRU:

In Electoraliad Albim Aca-

demiâ,

SUB PRÆSIDIO,

M. GEORGI CASP. KIRCH-
MAIERI,

Placidæ Eruditorum Disquisitioni sistet

RESPONDENS,

JOHANNES SAMUEL ESEBECIUS,
Onoldô-Francus.

Add. 2. Novemb. A. O. R. M. DC. LIX.

Horis Locogj consuetis.

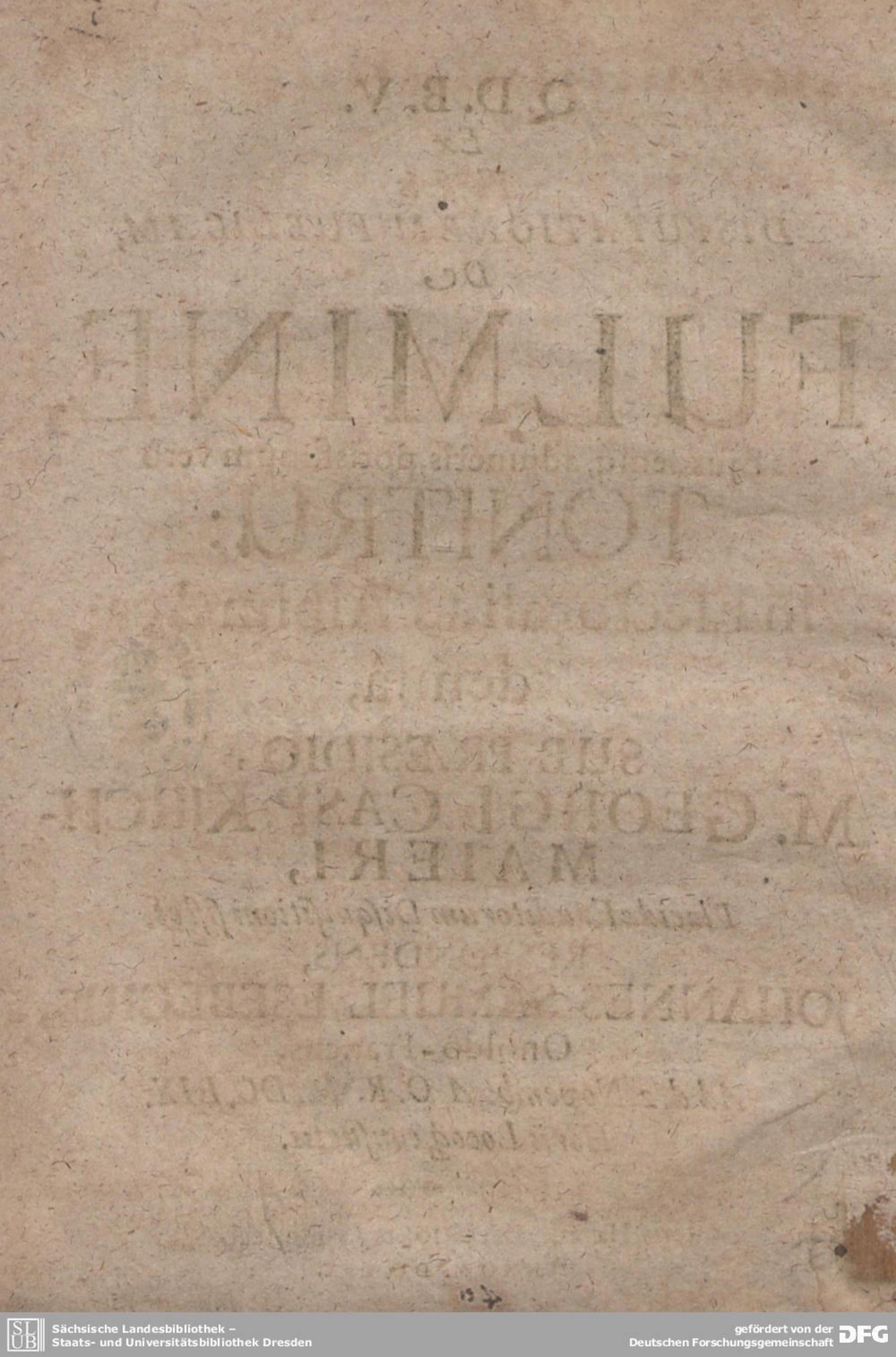


Meteorol.

350, 16

Literis Hæred. MELCHIORIS OELSCHLEGELII,
ANNO M. DC. LIX.

49



Εισόδιον.

Genstām barbāra nulla fuit, & tām ex-
trā omnem humanitatis projectā sen-
um, quæ divinum quippiam inesse ful-
minis tonitruique, non crediderit. Unde
divinum quid ab Aristotele: à Persio,
sacrum appellatur fulmen. Hinc & Pa-
ganorum plurimi, suis ipsorum Deastris,
pro symbolo assignavere fulmen. Hetrusci tergeminum, gemi-
num Romani, Jovi attribuerunt. Unum, quo diurna, alterum,
quo nocturna jaculetur & evibret fulgetra. Inde Proverbium:
Procul à Jove, procul à fulmine. Nec aliunde, fabulis in-
nutrita Græcia vetus, Vulcanum, ignium Deum, armorum-
que fabrum, summo Jovi fulmina architectari, argutata est.
Vulcano ad fulmina Jovi præparanda, tres adjudicati famuli.
Primus Brontes, (Βροντὴ enim Tonitru significat) alter, Ste-
ropes (αἰσεγάμη fulgur est) tertius Pyracmon (πῦρ ignem,
ἄκμων cælum vel Saturuum notat) fuit. Virgilius canit:

Ferrum exercebant vasto Cyclopes in antro
Brontesq; Steropesq; & nudus membra Pyracmon.

Quin eò progressa insaniæ, supersticio est, ut velut præsentissi-
mum venerati Numen, Fulmen fuerint, Russæ populi, Novo-
gradienses. Quamobrem etiam jugis, ex quercu, conservaba-
tur fulmini ignis, qui, si socordia vigilum extinctus forte fue-
rat, non minores minabatur pœnas, quam ille. Vestæ virgi-
nibus. Tonitru quid aliud, quam minacissimum divinæ iræ, ja-

culum? Ecce quantum irascatur tonitru ipsius! inquit cum admiratione, Physicus in sacris decantatissimus Hiobus. Nostuam, Deus potentissime, majestatem veneramur, gratiam interea invocamus supplices.

SECTIO I. DOGMATICA.

THEOREMA. I.

DE FULMINE.

Fulmen est meteorum ignitum, intra nubes detentum, & ex iis, propter nitri sulphurisque pugnam, violenter per aerem ad Terram detrusum.

§. I. Fulmen à feriendo, quòd sit jaculi cœlestis ictus.
Auctore Isidoro, derivatur. Sed rei ita sit expositio, non no-
minis. Rectius à fulgendo dicitur. Fulgimen enim fulmen est.
Lata nimis ejus est acceptio, cum pro impetu ac violentiâ usur-
patur. Cicero quidem ad Papyr: *Insanire tibi videris*, inquit,
quòd imitare verborum meorum, ut scribis, fulmina. Idem. 2. Tus-
culan: *Si omnia fugienda turpitudinis adipiscendaque honestatis*
causa faciamus, non modo stimulus doloris, sed etiam fulmina fortu-
næ contemnamus, licebit. Eberinis בָּקָר â radice בָּקָר fulguravit:
Græcis Κεραυνός, fulmen appellatur. Hinc Ceraunia, Acro-
ceraunia montium in Epiro, juga, & ad mare usque Adriaticum,
longissimo exorrepta tractu, dicuntur. A fulminibus nem-
pe, quibus indesinenter propemodùm petuntur. Ovidius
Eleg. 6. de Ponto, canit:

*Quum poteram recto transire Ceraunia velo,
Ut fera vitarem saxa, monendus eram.*

§ II. Ad rem, dimisso nomine, nunc abeundum. *Genus*, fulminis, *remorum*, meteorum est, *proximum* ignitum. Accidens enim fulmen, quà tale est, ex effluvio præpingui ac sulphureo accenso oriundum. *Accidens* inquam, *non corpus* imperfectè mixtum. Quæ incomoda illorū sententia est, qui uni, in præjudicium veritatis, nomina dederunt Aristoteli. Impressiones meteora cuncta sunt, aquæ, ignea, spirituosa. Imagines sigillo insculpuntur, & imprimuntur ceræ. Non absimili-

ter

ter nunc aquæ, nunc igni, nunc rebus aliis, variæ imprimuntur accidentales dispositiones. Et quomodo generatim, corpora, esse meteora possunt, quæ ne ubique sunt quidem, quod esse apparent. Velut *Parelius*, *Paraselene*, *Iris*, *Halo* & quæ sunt talia alia.

§. III. Differentia petita à tribus est. *Primùm omnium occurrit subiectum*, quod nubes. Nubes scilicet, alumna fulminum. *Non quævis*, sed quæ nitrosis sulphureisq; ve imprægnata est effluviis. *Non rara nimis*, ut pote inermis, sed quæ inspissam quandam adolevit materiem. Sic demùm vis unita fortior. Neq; ve quicquam officit sententiæ nostræ, quod, Auctore Plinio, *j Pompejano ex municipio, in Catilinianis prodigiis, M. Herennius Decurio, sereno Jove, ictus fulmine fuerit*: adeoq; ve sine nube fulmen evibrari posse videatur. In descriptionibus nimirum, à potiori semper denominatio fit, analogato. Quid ad nos isthæc, quæ præter rerum seriem nonnunquam acciderunt? Et nos interdum, nullâ apparente nube, audiimus tonitrua, vidimus fulmina. Quanquam nō omnino concedendum, nullam, tūm fuisse ibi nubem. *Aliud est non esse, aliud esse & non apparere*. Ordinaria sunt, quæ Natura facit communiter, extraordinaria, quæ rarissimè.

§. IV. Secundò principium. *Hoc geminum & contrarium Hinc nitrum, illinc sulphur. Bombardas, sclopeta, tormenta, & id genus similia; magistrâ manu fabrefacta cum adimus, quid fulmen sit, & quomodo generetur idem, discimus. Adsunt canales, in canalibus pulvis pyrius, in pulvere pyro nitrum copiosissimum, nitro associatur sulphur, sulphur acceditur ab igne, ignem fugit nitrum. Fugit inquam nitrum. Non igitur inflammatur, sed streperus exhalat. Hinc stridor fragorq; ve. Applicemus hæc. In nubibus canales sunt, meatus sunt. Ignes ignibus, guttæ guttis delectantur. Simile ad simile, arcano nenu trahitur. Hinc interstincti meatus & processus. Hoste tamen vicinissimo præsente atque obsidente. In his nubium processibus, nitrum partim, partim sulphur atque ignis. Hostes hi irreconciliabiles. Impulsi itaque inter se, sive turbatum ventorumq; e flbris atque ventilatione, sive quocun-*

que alio agitati motu, infestis viribus concurrunt, pugnant, lacerant, discindunt nubes, prævio que fulgure, immane quantum mugunt ac boant. Unde etiam horrendi illi, dissolubantibus hiscentibus que nubibus, bombi.

§. V. Rem ex asse sic se habere, probatur (1.) *ex effectu & eventu*. Fulmina in terram cum deturbantur, vel ad fagos, robora aliasque alliduntur arbores, copiosissima egestant sulphurea effluvia, haec odorem sulphuris gravissimum. Qui sane effectus, de suâ infallibilitate testatur causâ. Ignem adesse, eventus docet, ubi nunc villæ, nunc ædes, arces, urbes que atque sylvæ integræ incendio traduntur. Nitrum praestò esse, si vel nihil aliud, certè stridor ille, illaque doceret exhalatio. (2.) *ex locorum situ*. Loca quippe metallifera ac montana, frequentioribus obnoxia fulminibus, quam plana atque campestria. Plus enim sulphuris ex montibus mineralium ferracibus, quam aliunde locorum extrahi à sole, aliisque ad id munus ordinatis stellis, possunt. Hinc formidolosa omnibus *Acroceræunia*, & *Pyrenæa* juga, (quæ δύο τε πυρος, à fulminis igne, sic dicta etiam putantur) sunt. Quanquam & plana loca, si pinguiori latantur glebâ, creberrimos fulmines experiantur insultus. (3.) *Ex Analogia*, quam cum artificialibus tormentis, tormenta illa, ut sic loquamur, naturalia, habent. In pyrobolis nostris, arte factis, quæ & qualia adsint requisita, clam neminem esse potest, & expositum jam ante fuit. Sulphur halinitro commiscetur. Pyrus enim pulvis noster è nitro, sulphure & carbonibus conficitur. Sulphur propterflammam: Salispera propter difflationem ignis atque dilatationem: carbo verò propter immorationem abhibetur.

§. VI. Notandum deniq; adjunctum motus est, in differentiâ. Violenta namque fulminis per aera ad terram fit detrusio. Motus igitur violentus descendere facit fulmen; Non naturalis. Sic enim naturaliter ascendere deberet. Leve quippe. Seneca ait: *Ignis natura in verticem surgit, & si nihil illum prohibet, ascendit. Sicut aqua natura defertur: Si tamen aliena vis accessit, que illam in contrarium agit, illò intenditur, unde imbre dejecta.*

jecta est. Tanta nimis contrariorum fuga est, ut de suope^o quid remittant jure prius, quam ut ad momentum sociarum gaudeant.

§. VII. Non possumus hic sicco præterire pede, quod sine mente, præter Bodinum, somniavit Theophrastus. Bodinus quidem ad Cacodæmonis hoc loco se vertit potestatem. Unde hunc in modum definivit fulmen : Quod sit exhalatio, geniorum ope agitata, & a superioribus potestatibus deorsum disjecta, cum ingenti fragore, ac teterrimo sulphuris odore. Veruntamen non minor est injuria, naturæ necessaria adimere, quam, non possibilia eidem vendicare. Imprudenter admodum & impudenter confugiunt ad miracula, quibus efficiendis omnibus par est natura. Quanquam enim admittamus faciles, non absesse procul ab his similibusque casibus, malignos illos genios, quorum unica voluptas, hominibus incutere pavorem & exagitare innocentes; cum tamen effectus hic loci tantum non sit, quin adæquatam & sufficientem ex Naturâ agnoscat causam, inepti certè sunt, qui, quod domi habent, foris cum anxietate quaesitant.

§. VIII. Theophrastus Paracelsus vero, sic fulminis describit generationem : In stellis fulminalibus (intelligit autem Saturnum, Jovem, Martem & Mercurium primariò,) est Sulphur in summo gradu, salpetra in summâ pinguedine, Mercurius in summâ contrarietate. Ex his tribus, tonitru, fulmen, tempestates fiunt &c. Auditum admissi risum teneatis amici !

Hoc enim si verum, stellæ corpora simplicia amplius haud erunt. Quo quid absurdius ? Hoc si verum, tūm multis annorum centuriis ad terram non pertingeret fulmen. Cum lapis etiam molaris, è concavo firmamenti demissus, vix, (si vulgarem Astronomorum opinionem retinere velimus) 90 annis ad nos usque in terram decideret. Vid. h.l. Celeberrimus in Meteorologiâ, Libertus Fromondus, Philos. P. Louan. quoniam primarium lib. 2. Meteorolog. artic. 2. p. 68.

THEO-

THEOREMA II. De TONITRU.

Tonitru est sonus in nube, à concursu effluvii sulphurei & nitroſi excitatus.

§. I. Sunt & alia fulminis adjuncta, fulgur puta & lapis fulminaris. Quorum ne omnino dememinisse videamur, succinctam adornaturi sumus Disquisitionem. Fulgur à fulgorre, dicitur & coruscatio, Græcis ἀσπερών. Est flamma micatio, ab effluviis sulphureis accensis, orta, lumen de se spargens, lateque tractum terrenum illustrans. Senecā auctore, à fulmine fulgur ita differt: Fulguratio ostendit ignem: fulminatio emittit. Illa, ut ita dicam, comminatio est, & conatio, sine iactu. Ista, jaculatio cum iactu. Idem alibidem: eodem, inquit, modo fit fulgur, quod tantum splendet, & fulmen, quod mittit. Sed illi levior vis, alimenterique est minus, & ut breviter dicam, quod sentio, fulmen est fulgur intentum. Accipitur nunc concretum pro fulgure, ut h. l. nunc abstractum, pro fulguratione. Quanquam significatus uterque non raro confundatur, prout à Senecā factitatum idem. Fulgur, ut videatur, nubium requirit lacerationem. Tonitru ut audiatur, aëris nubiumque scissionem non minus presupponit. Videtur fulgur ante, quam exauditur tonitru. Causa rei querenda (1.) in diversitate organorum. (2.) specierum visibilium & audibilium.

§. II. Est & de lapide fulminari aliquid, antequam ad Tonitru moveamus gradum adiiciendum. Est verò corpus durum ac solidum, in nubibus ex succo lapidescente sursum enecto, generatum, & cum fragore in terram prolapsum. Generatur, non ut cum Peripato hic statuit *Libertus Fromondus*, ex nudâ exhalatione terrestri viscosâ, & humore nubis &c. Sed ex succo lapidescente & spiritu lapidifico, à stellarum influxibus ad nubes elevato. Haud aliter, opinor, in nubium gremio generantur lapides, quam in terrâ, fluminibus, hominibus. Fulmine igitur displodente saxum, ut bombarda globum, fragor cietur ingens, stupore obruens mortales. Placent Scaligeri verba: bombardâ, *Jovis iram imitati sumus*; *Tempus ipsum, libro-*
rnum

rum perpetuitate superavimus, horologiis, temporum comites, rotarum circum actiones effecimus. Idem alibi non sine lepore, & ut solet, elegantiâ; Pace tuâ dicam, Jupiter, inquit, Fulminanostra sunt terribiliora tuis. Age, coge nubes, ut tonare queas: nos etiam, te tranquillo, incertum regnum tuum faciemus.

§. III. Sed ad rem. Tonitru à tonando, aut tonum iterando, dicitur. Qui toni ac soni tamen non sunt uniusmodi. Nunc enim gravis nunc acutus, nunc raucus, nunc fremebundus, nunc terribilis, exauditur. Pro nubium videlicet, effluviorum, altitudinis & aeris, qui variè finditur ac scinditur, diversitate. Res ex cotidianis globulorum bombardicorum explosionibus est liquidissima. Cogita id fieri suprà, quod vides infrà; sicut forti manu hastam quatit armatus; sicut ingestopyrio pulvere, glandine, ac papyro tubum opplet Sclopetarius: sic tremulum evibrat lumen & fulgetra miscet; sic inauspicata saxa jaculatur, quercusque cœlotenuis brachia ventilantes, exercet, sternit ac pessundat fulmen.

§. IV. Hic ut distinctius procedamus, notanda, præter genus fulminis, quod sonus est, duo erunt: subjectum primò, secundò principium. Illud, nubes cest, quæ, cum in aere suspenfa hæreat, aere diverberato, & à subtilissimis, in nubibus, spiritibus contentis, agitato celerrimè atq; dissipato, horrendos illos sustinere videtur boatus & mugitus. Interdum tamen, nullâ apparente nube, tonitrua axaudiuntur. Nos ordinaria Naturæ rimamur molimenta. Quin nec omnem omnino nubecularum inconspicuarum, (quippe rariorū) abesse ibi apparatus, arbitramur. Aer cum purissimus sape judicatur, occulta odorum variorum, etiam venenorū vehit semina. Et quomodo tam purus esse potest unquam? si purus exitialis est, aer; Aere aqueis contemperato atomis, nutrimur. Atomos oculis nequimus usurpare, licet quandoque sint conjunctissimæ. Principium proximum τοῦ Tonitru, geminum est, & id quidem contrarium. Ab una parte nitrum, sulphur ab alterâ. Nitrum à sale oriundum, sulphuri si quando jungitur, conficitur acerrimè cum eodem, & non sine stre-

B

pitu

pituita immanni discedit, in liberrimum aëra exhalat, cumqve
violenter lacerat.

§. V. Naturales itaqve Tonitru ciendi causæ efficien-
tes dari possunt. Neque aliunde nisi vel ex ignaviâ, vel nescio
quâ incogitantiâ proficisci potuit Bodini, & nuper etiam Jo-
hannis Baptiste Helmontii præceps & tantum non temerarium
judicium, quo spretis & relictis causis, tonitru naturaliter
motricibus universis, *inauspicatos illos genios, dæmones tonantes*
introducunt. Fingere, ubi nec sunt nec possunt esse miracula,
est cum ratione quodammodo insanire. Ipse miraculum ma-
ximum, qui, missâ indagine rerum altiori, nil nisi miracula
crepat. Sed de hoc infra uberiùs, in sectione III. agemus, con-
trariumque demonstraturi sumus. Hic justo confodiendus
obelisco quoque est Theophrastus Paracelsus, qui, ut ubique,
ita h̄ic miram Helveticis suis profitetur Philosophiam. *Strepitus*
iste, inquit, resonat per totum firmamentum, non aliter, ac si bom-
barda sub testudine laxaretur. Cœlum enim est reflexum, ut testu-
do. Quot verba, tot falsa. Si enim à fornice firmamenti ad au-
res nostras tonitru redire oporteret, longissimâ sanè anno-
rum intercedidine, in tanto, cœli à terrâ intervallo, post co-
ruscationem fulminis, sonitum exaudiremus. Conf. Fromond.
I. suprà cit. art. IX.

SECTIO II. PORISMATICA.

PORISMA I.

Fulmen aliud terebrans, discutiens aliud, aliud
urens.

Lib. 2. qq. nat.
c. 49.

§. I. Longum foret universa fulminum denarrare ge-
nera, ex Etruscorum superstitione nata. Adeundus Seneca &
audiendus aliquantis per. Nunc, inquit, nomina fulminum, quæ
à Cecinâ ponuntur, perstringam: & quid de his sentiam, exponam.
Ait esse monitoria, quibus docetur, quid cavendum sit. Pestifera,
quæ mortem exiliumq; portendunt. Fallacia, quæ per speciem ali-
cujus boni, nocent. Deprecanda, quæ speciem periculi, sine pericu-
lo afferunt. Peremptoria, quibus tolluntur priorum fulminum mi-
na. Attestata, quæ prioribus consentiunt. Atterranea, quæ in inclu-
so fiunt.

so fiunt. Obruta, quibus jam prius percussa nec procurata feriuntur, itemque Regalia, Inferna, Hospitalia, auxiliaria &c. Quæ omnia atq; singula tām obscura sunt, ut vix Delius Hariolator sufficiat: tām absurdā, ut recitāsse, refutāsse siet.

§. II. Tergeminum verò fulminum constitui rectissimè potest *Genus*. Primum *terebrans* dicitur, quod per angusta meare potest ob flammæ puritatem ac subtilitatem, porosa permeans, solida consumens. Hoc fulminis genere, loculis illæsis conflatur aurum & argentum. Vaginā illibatā, in liquorem abit ensis. Stat tracto dolio vinum, stupore veluti corruptum; ad bibendum penitus ineptum. Animantia venenata, hoc icta fulmine, veneno spoliantur. *Discutiens* est, quod conglobatum, Spiritus nitrosi ac sulphurei coacti & (ut Seneca inquit,) *procellosi admixtam vim* habet. Hoc læduntur armata, dejiciuntur segetes, robora altissima quatuntur, sternuntur turres, & monumenta superbissima exagitantur. *Uren* dicitur, quod maximè ignitum, objecta nunc afflando, nunc inflammando, nunc concremando lædit. Huic obnoxia omnia fermè corpora solida combustibilia, arbores, turres, ædes, pagi, stipulæ etiam, ac cum fœno stramina, quæ à truci hoc Vulcano exuruntur. Consilendus hīc imprimis *Seneca* est, locis suprà citatis, & conferendus *Incomparabilis SPERLINGIUS* Lib. V. Inst. Phys.

PORISMA I I.

Tonitru aliud crepans est, stridens aliud, aliud tumultuans.

§. I. Divisionis hujus non omnino ignarum fuisse Romanorum sapientem, patet ex sequentibus: *Tonitrua distinxere quidam ita, ut dicerent, unum esse genus, cuius sit grave murmur, quale terrarum motum antecedit, clauso vento & fremente. Et paulò post: aliud genus, ait, est acre, quod crepitum magis dixerim, quam sonum: quem audire solemus, cum super caput aliquis disrupta vesica est. Hoc propriè fragor dicitur &c.* Crepans igitur est, quando Spirit⁹ Sulphurei nitrosis conjuncti, in nube ab igniculis accenduntur, ac celerrimo impetu aërem,

*Senec. lib. 2.
qq. Nat. c. 27.*

(qui omnis soni parens est,) diffingunt atque dissipant. In aere fieri cogita, quod fit in temetipso. Hic enim Spiritus, quorum feraces sunt pisa, fabæ, raphani ac rapæ, per inferius guttur illud & Nadir exeuntes, velocissimè dissiliunt, fragoremq; non sine Melancholicorum rubore, assistentium risu, edunt. Sit aliud exemplum. Castanea igni approximata, cū bombo crepituque exsilit. Atomi namque igneæ in castaneam se induentes, solvunt ligatos inibidem Spiritus, atque exturbant.

§. II. *Stridens* fit, cūm non uno simul ac semel ictu nubes disploditur, sed ubi exhalatio successivè facta, per partes erumpit pedetentim. Pedetentim igitur moyebitur & aer. Hinc continuatus ille Tonitru stridor. Hoc cum minore coniunctum est periculo. Exempla hujus præbere potest pannus, vehementer & continuè in frusta laceratus, aut linteum agillimè discerptum. *Tumultuans*, quod & *murmurans* nuncupatur, fit, cūm exhalatione copiosiori spiritus in nube amplâ & quodammodo cavâ ludunt atq;ve grassantur. Hocterribile est, & auditu & eventu. Exemplum si petis, scito, non secùs ac ex amphorâ ventre ampio præditâ, vox auditur terribilis; vel, sicut, cum pueri spiritum inflant dolio, sonus tam horrendus excitatur, ut prætereuntes mirum quantum treuantur.

§. III. Et quanquam omnes sonorum istiusmodi modificationes, ad hæc tria recensita genera, referri facile quænt; juvabit tamen melioris informationis causâ, quædam specialiora, quorum memineram⁹, alibi, in, de *Terra motu*, disp. huc adferre. Sonus etenim, nunc gravis, nunc acutus, nunc gemebundus, nunc fremebundus, nunc varius, nunc terribilis prorsus. *Gnvis*, cūm per meatûs amplos, spiritus tumultuantur & grassantur. *Acutus*, si sint subtiliores, claustra itē angustiora & oblongiora. *Raucus*, ex humidis, ac uidis ubi evagantur antris. Sic instrumentū Musicū, quò siccius, hoc clariorē: quò humidius, hoc mage raucum parit sonum. *Gemebundus*, ubi tremulo in ore modoq;ve, per anfractuosa foramina exhalant, subsilientes quasi atq;ve resultantes. *Fremebundus*, si spiri-

tus

tus sint quodammodo crassiores, & per loca densiora ac spis-
fiora migrant. *Remissus*, ubi tardiūs & debiliūs aēr vapulat &
secatur: evaporationes item rariores assunt. *Varius*, prout aēr
ā spiritibus aliter aliterq;e finditur ac scinditur. Res clara
est. Sicuti enim ex homine, vox diversimodè erumpit, ex di-
versā organi, per quōd meat, dispositione; Sic & hīc se habet
opus. *Terribilis* existit, ubi maxima halituum multitudo, loca
ampliora & recurva quodammodo perrumpit.

SECTIO III. ELENCTICA.

DUBIUM I.

Qui, et undēnam sint mirabiles fulminum effectus?

§. I. Reverā admirabiles sunt illi. *Cum ratione corpo-
rum inanimatorum, tūm animatorum.* Isthīc videmus vina ful-
mine tacta, fractis licet doliis, consistere tamen, juraq;e fluo-
ris naturalis interea temporis deponere. Pelle enim circum-
vestiuntur, & ceu corio quodam obteguntur. Vina ipsa non
insipida duntaxat, sed & bibenti exitiosa fiunt admodūm. Se-
neca inquit: *Vinum autem sic gelatum, cūm ad priorem habitum
redit, potum aut exanimat, aut dementes facit.* Exuruntur, crū-
menis indemnibus, nummi, campanæ, illæsis lignis sæpè ac
tignis, periclitantur. Arborum nonnullarum, (quæ rariori
cortice præsertim gaudent) nullo forinsecùs apparente vesti-
gio, medulla exhaeritur penitus, mārcoremq;e inducit ex-
hausta.

§. II. Hīc majora longè, &, nisi indubia prostant
exempla, omnēm propemodūm exsuperatura fidem, pro-
stant. Mirabile est, quod Cardanus narrat: *Messores, inquit, in
Insulā Lemno aliquot, sub quercu discumbentes, fulmine subitaneo
extincti, suas formas retinuerunt, (mallem dixisset figuras) ubi
alter poculum ori admovens, alter panem scindens, imagines nigras,
& totidem statuas repræsentabant.* Feles, capras & canes, quām
maximè fulmen petit, Unde cūm commoda, incommodaq;
sua nōrint bruta, fulmine territi canes, hominum sæpè
implicantur pedibus. Feles cūm vi expelluntur concla-
vibus, in ipso nonnunquam (verba SPERLINGII sunt)
tanguntur limine. Bombyces ā tonitru necari, ajunt
communiter. *De animantibus venenosis dictum anteā,*

& Auctore Senecâ confirmatum est, quòd fulmine ita, innato spolientur veneno.

§. III. Quæritur de tantarū rerū causis? Respondetur; esse hīc ad spiritū partim, partim ad occultas recurrentia qualitates. Prius exemplo comprobare licet, non usque adeò absimili. *In Bavariā, Anno à nato Salvatore 1348. ex terræmotu prista Port. in 50, & plures rustici, in statuas quasi salarias aut lapideas obrigerunt atque transmutati sunt. Spectaculo miro ac diro. Causa delata hīc ad spiritum lapidificum est. Isthīc, ad sulphureum referrī potest eadem. Sed & occultæ qualitates subsunt. Hæ minimæ licet, maxima moliuntur opera. Sagittæ omnipotentis sunt, fulmina. Divini quid illis igitur subesse, & arcani, non dubitandum. Casus extraordinarii non raro immittuntur. Deus Magnus & terribilis. Docet Jobi historia, docent cotidiana exempla.*

§. IV. Utrum infantem in utero materno adhuc latitantem, salvâ Matre, extinguere possit fulmen? Perardua quidem quæstio est. Testatur enim Plinius: Martiam, Principem inter Romanos, mulierē, gravidā, fulmine fuisse iectam, partu intra uterū maternum à fulmine extincto, citra ullum gravidæ incommodum. Hīc quot capita, tot propemodum judicia. Nobis in re obscurâ nil temerè sive affirmantibus, sive negantibus, probabilissimum videtur, Petri Gasserdi responsum. *Qui, potuit, inquit, mulier exterreri, ut idem ipsi contigerit, quod plerisque aliis, sine fulmine, dum aliis ex causis subito percussæ, abortiunt.*

DUBIUM II.

Utrum Tonitrua naturales agnoscant causas, an præternaturales, adeò ut à sagis & magis pro lubitu cieri possint?

§. I. Bodinus hoc loco reprehensione dignus foret, nisi ab aliis jam pridem eadem fuisset ipsi intentata. Animadvertisendum potius in Johannem Baptistam Helmontium, Töparcham in Merode, Royenborch Oorschot & Pellines &c. novissimum tūm Physicæ, tūm Medicinæ, Turbatorem. Posteaquam enim scholas (quo nomine Professores Academiasq;e intelli-

telligit) coarguisset, subjicit: Itaq; cùm tonitru non habeat planè naturalem in nubibus meteori; credo prorsus causam omnem habere, non supra, sed præter naturam: adeo q; esse effectum portentosum. In primis namq; credere tenemur Cacodæmonem esse Principem mundi hujus, ejusq; Principatum interfideles non elucescere, nisi solo tentatoris officio. Idem num. 20. sic describit: fragor ergò sive vox tonitri, est blas(hâc barbarâ voce, motum localem & ut p. 65. inquit, alterativum, intelligit.) spiritale Cacodæmonis ingentis roboris effectus.

§. II. Hinc quid respondendum aliud? quam *nugæ!* *nugæ!* Naturales tonitrua agnoscere & posse & debere, causas, abundè hactenùs evictum. Ad Adversariorum objectiones tenenda dist. (1.) *inter casus ordinarios & extraordinarios.* De illis quæritur: ad hos pertinet exemplum illud singulare *Hiobi*, pertinent & alia. (2.) dist. *inter causam instrumentalem & Principalem.* Principalis tonitri causa remota Deus est. Proxima, sulphur atq; nitrum. Instrumentaliter adminiculari posse Dæmonem, quis negabit? Dist. tamen (3.) *inter causam Physicam & moralem.* Posterioris furfuris sunt Magi, sagax & nequam illi spiritus, qui rerum naturalium ex aſte gnari, prævidere facile atq; præfigire immanes possunt tempestates, fulminaq; minitari horrenda. Ubi tamen aliud elaborare possunt nihil, quam ut principia tempestatum jam jam in aëre prostantia, conjungant, activa passivis uniant, suisq; prænuntient mancipiis. (4.) *Conatus* tamen potius, quam *eventus* h̄ic illis concedendus. Vellent utiq;, si possent, totam unico subrutam, cum hominibus naturam. Sed manus Domini, injectis frœnis, impotentem eorundem ligat & pro sapienti arbitrio moderatur petulantiam. Deus arx nostra, & clypeus noster! Quem reformidabimus?

§. III. Unicum adjicere allubescit: *Anne campanarum pulsufugari aut ad minimum sedari tonitrua possint?* Respondeamus parum h̄ic aëris ventilatio, totum fermè supersticio præstat. Sola laudem meretur numinis invocatio, cuius per pulsum illum admonemur. Consuetudo ipsa, rudioribus illis ortum debet seculis. Pontificii quippe baptizare, (ut notum) affo

affolent campanas. Harum igitur pulsatione, nihil non effici,
contra ipsos Dæmonas quoq; posse, strenuè nugantur. Riden-
dus *Helmontius* est, qui (loc. supr. cit. p. 75.) non parùm ad a-
vertenda tonitrua, exorcisatum salem campanarumq; ventilatio-
nem conferre statuit. Quo nomine formulam Ecclesiæ (suæ
nempe) adducere non verecundabatur. Adscribereimus lo-
cum, sed indignatio bilem movet, & brevitatem poscit
scriptio. Nec refutandi tales, sed publicis, pro
faniori mente, precibus vi-
dentur digni.

Tibi DeVs optime stet gloria aChonor!

Nempe dedisse suum satis haud est nomen amicis
Castalidum Castris: prælia miles adit.
Dum facis hoc, ESEBECI ADES, Phæbæaque pugnas
Prælia, næ meritis grata bracea feres.
Profilio suo dilectissimo, gratulab.
JOH. LEONHARDUS LOHBAUER,
Wörmliz propè Magdeburgum
Pastor.

Ad
Humanissimum & magnæ spei Juvenem,
DN. JOHANNEM SAMUELEM ESEBECIUM, amicum atq;
Conterraneum perdilectum.
Fulmina cum Tonitru, divini signa furoris,
Erectâ mecum mente manuq; ve colis.
Ardua pertractas, ESEBECI, spernis inane
Vulgus, & ad magni nominis omen abis.
Nūmne ego te celebrem? Sileo. Cur? laudat Apollo,
Laudat TE Virtus, te Witeberga canit.
Pergendum est! constans, & qui benè finiit ausûs,
Cum plausu tandem præmia digna refert.
gratulabundâ mente

Meteorol. 350, 16. PRÆSE