



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Mundus Aspectabilis Philosophice Consideratus

Falck, Joseph

Augustae Vindelicorum, 1740

De Pulvere fulminante

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95848](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95848)

§. IV.

De Meteoris Igneis.

Meteora, quæ in aëre accenduntur, ex pingui exhalatione, halitūque sulphureo, bituminoso, nitroso, &c. oriuntur; hinc enim emicant fulgura, & cudentur fulmina. Probabile tamen est, posse interdum huiusmodi halitum lucere, quin sit totus ignis, ut contingit in ligno putrido, vermiculis lucentibus & aliis, quæ sine calore lucent. De his nunc in particulari.

De Fulgure & Tonitru.

Fulgur seu coruscamen est exhalatio accensa subtilissima, è nubibus emicans, & subito evanescens. Plerumque autem fulgurat sine tonitru, dum exhalatio tenuis est, nec continetur in nube densa, qua coercetur, & per cujus subitanam divisionem & obstantiam strepitus excitetur, sicut pulvis pyrius vix strepitum edit, dum in libero aëre accenditur. Auditur tonitru post fulgetrum visum, quia lumen in instanti saltem sensibili, sonus verò successive tantum propagatur, ut quotidiana docet experientia, cujus rationem dabimus, ubi de sono & lumine. Qua porro ratione accendatur exhalatio illa, intelligi potest ex dictis Contemp. II. ubi de generatione ignis. Revoca etiam in memoriam, quæ nuperrimè diximus, de fulgetris ex commixtione spiritus nitri cum oleo cariophylli, ubi de ventis.

Tonitru, quod ex illa nubis & aëris succussione oritur, triplex distingui solet: aliud est tonitru crepans, quod fit unico impetu & fragore, uti evenit in globis ignivomis, vi pulveris nitrati & rarefacti disruptis. Aliud est tonitru stridens, uti accidit in bombardulis multiplicibus successive & continuè accensis. Tertium est boans, dum nempe exhalatio intra longum nubium tractum continetur, veluti fit in cuniculis communicantibus: hoc enim tempore, quo inventus est pulvis pyrius, qui constat sulphure, nitro & carbonibus, facilius fulgur, tonitru & fulmen explicamus; huius rei analogiam adhuc magis luculentam habemus in pulvere fulminante, uti nunc explicabimus.

De Pulvere fulminante.

Pulvis iste à fulmine sortitur nomen; terrestre siquidem potest vocari tonitru. Fit hoc modo: accipiatur quantitas pro arbitrio salis petrae, dividatur in tres partes ejusdem ponderis: assumatur flos sulphuris, vel sulphur purum ad pondus duarum partium prædictarum salis nitri: accipiatur denique pars una salis tartari; tum minutim pulverati sales illi simul permisceantur, confectus erit fulminans pulvis, cujus exigua quantitas supra cultrum aut batillum ferreum posita, si supponatur ignis, ingentem edit fragorem, quamvis pulvis ille non concludatur, sed libero pateat aëri; sensim enim rarefactus pulvis ille ad instar fornicis sese elevat, usque dum materia subtili confertim subeunte, & motis igniculis fornix ille disrumpatur cum illo fragore, quem audiavi sæpius. Cavendum tamen, ne superius admoveatur ignis, quia tunc impediret, ne formaretur fornix. Vis & effectus huius pulveris habetur deorsum, in pulvere nitrato potius sursum exeritur. Posita hac experientiâ facile concipere possumus,

mus, quâ ratione edi possit tonitru, quamvis exhalatio densa nube disrumpenda non concludatur; ad fragorem enim sufficit, si huiusmodi fornix pulveris fulminantis rarefacti disrumpatur, quod potest interdum accidere sine vibratione flammæ, propterea contingit quandoque tonitru sine fulgetro prævio; quandoque etiam licet præcedat fulgetrum, à nobis tamen non videtur, vel quia nubes inferior impedit, vel quia sursum evibratur.

Aurum fulminans, uti pretiosius, ita majoris adhuc virtutis est: fit ex limatura auri, quæ miscetur in phiala cum aqua regali in triplo pondere: dissolutione facta infunditur in vitrum cum aqua communi in quantitate sextupla: inspergitur desuper oleum tartari, vel spiritus volatilis salis ammoniaci: pulvis, qui præcipitatur, si sibi relictus exsicceetur, aurum est fulminans, Ita Vallemontius.

Compositio pulveris pyrii ex sulphure, nitro, & carbonibus passim nota est, etsi vis ejusdem non adeo facile explicetur: hanc repetunt aliqui ab igne, qui ex natura sua in celeri motu est, si collectus libertatem nanciscatur. Alii hanc repetunt à nitro, cujus partes longiusculæ & rigidæ, dum in mortario pinuntur, arcuantur, fixis scilicet intra carbonis poros extremitatibus, ibidemque sulphure agglutinatæ; notum autem est, elateria tensa, si modica vi laxentur, magnum motum & vim exerere, præsertim si multiplicata sint, ut in pulvere nittrato. Nonnulli vim hanc repetunt ab aëre incluso: notavit enim D. Cavalier, 140. libras seu duos pedes cubicos pulveris pyrii, continere unum fere pedem cubicum aëris; atqui pes cubicus aëris, uti pressus est hic inferius, sustinet totam columnam aëris basis æqualis, seu pondus 2240. librarum; quid igitur non sustinebit vel amovebit, si per inflammationem dilatetur? Dilatur enim pulvis inflammatus, uti observavit D. Amontons ad quadringenties amplius spatium: si quartam duntaxat partem sumamus, supererit adhuc in 140. libris pulveris pyrii vis amovendi 224000. libras: neque tamen in cuniculis tanta est, tum quia pulvis pyrius nec simul, nec totus accenditur, tum quia illius vis aliter, aut impeditur, aut dissipatur, aut deperditur.

Ad evertendam hexapedam cubicam terræ non compactæ sufficiunt 9. aut 10. libræ pulveris: si terra compacta est aut argillosa, requiruntur libræ 15. vel 16. Si structura sit cæmentitia, 20. aut 25. si moles subruenda nimia sit, vix sequitur effectus. Sunt alii, qui, ut hanc vim & fragorem explicent, in subsidium præterea vocant, tum materiam subtilem inter partes motu divisas confertim irruentem, tum aërem crassum circumstantem, postquam pressionem sustinuit, suo pondere & elaterio magna vi recurrentem. En causas hujus effectus varias! si nulla seorsim sumpta videatur sufficere, fortasse omnes simul sumptæ tibi satisfacient. Hoc addo, pulverem pyrium, si contundatur, suam fere virtutem deperdere; unde arguitur, vim illius majori ex parte repetendam prius fuisse, vel ab aëre incluso, qui per pulverationem & particularum approximationem expellitur, vel à structura, quæ per contusionem destruitur; cum substantia pulveris adhuc tota permaneat.

Tonitru varii sequuntur effectus; 1. enim dicitur accelerare partum cervarum, quia timore quodam illas percutit, unde sequitur partus acceleratio, quod etiam quandoque in mulieribus prægnantibus contingit. 2. Vinum in cellis & doliis perturbatur & interdum acescit, eò quod fax inferior commoveatur, & misceatur vino, aut noxiis affletur exhalationibus. 3. Edito fragore plerumque sequitur pluvia, quia solvitur nubes & in guttas liquefit. 4. Si exhalatio sit crassior & copiosior, dum accidit fulgur & tonitru, vibratur etiam ful-

men deorsum aut sursum, quod tamen tunc non advertimus: si post fulgetrum statim sequatur vehementius tonitru, signum est, fulmen non procul abesse.

De Fulmine.

Fulmen est densior exhalatio accensa ex nube magna vi erumpens: quomodo autem descendat contra naturam ignis, dubitatur: sed imprimis puto illos decipi, qui existimant fulmen semper descendere; meo iudicio enim quaversum evibratur, in eamque potissimum partem vi rarefactionis impellitur, in qua minorem invenit obstantiam, uti accidit in pulvere pyrio, sive accendatur in bombardis, sive in cuniculis, ex quo habetur ratio, cur sæpius obliquè, quàm rectè cadat; unica enim est à nube linea perpendicularis, obliquæ plures. Et hoc confirmatur ex eo, quòd ii, qui ex montis vertice tempestatem infra se conspiciunt, ad potissima tonitrua videant flammam sursum evibrari, uti testari sunt Patres Religiosi montis Gratianopolitani. Ad motum tamen deorsum, præter evibrationem versùs illam partem, confert etiam materiæ crassioris gravitas, quam ex eo dari colligimus, quòd interdum humi serpat & reflectatur, nec statim evanescat semper: puto etiam, quòd flamma fulminis, si exhalationem & materiam dispositam in descensu inveniat, illam accendat sæpius, ita ut tunc dilatari videatur. Fulmina porro alia sunt clara, si nempe consistant exhalatione puriori: alia fumosa, si terrestri crassiore.

Exhalatio fulminea constat particulis sulphureis, ut ex ejus odore licet arguere; tum etiam nitrosis, vitriolinis, aluminosis, sale volatili, aliisque penetrantibus, ut colligere est ex miris effectibus, quos præstat; tum denique bituminosis, viscosis, pinguique halitu, ut patet ex ejus tenacitate, ratione cujus nec in aqua interdum extinguitur. An autem aliquando cadat fulmineus lapis cæraunius dictus, meritò dubitatur: probabilius cum Aristotele negat Gasendus, quia talis lapis non posset vel momento in nubibus subsistere, & antiqui constanter asserunt, fulmen esse veluti spiritum igneum, licet possit quandoque crassiori materiæ adhærescere, quam idcirco lapidi compararunt aliqui. Lapidem autem, qui post evibratum fulmen inventi fuisse dicuntur, non è cælo lapsi sunt, sed vel è terris eruti & denigrati, vel de novo generati per colliquationem aut concoctionem: sicuti enim vi ignis terra in fornace concoquitur in laterem, aut si metallica sit, colliquatur in massam duram; ita hoc idem præstare poterit fulmen, si similem inveniat materiem. Reperti sunt quoque in Europa nostra alii lapides in modum sagittæ acuminati, quos cæraunos dixere, quasi fuissent è cælo vibrati: sed post detectam Americam, in qua populi illi ejusmodi lapides sagittarum locò efformant, credibile est, fuisse olim etiam in Europa populos, qui similibus jaculis uterentur.

Ignis porro fulmineus tantæ virtutis est, ut eum infernali comparet Tertulianus: hinc tot miri sequuntur effectus, quorum causa repetenda videtur, tum à diversis spiritibus, quibus exhalatio constat, tum à diversa pororum configuratione illorum corporum, quæ illam recipiunt; sicut enim evenire diximus, ut aquis stygiis quædam corpora dissolvantur, non item alia; ita de fulmine existimandum. Hinc aliquando fulmen corpora dura frangit, & parcit mollibus: sic ens in theca non solum liquefacit, sed etiam penitus absorbet, integrâ permanente vaginâ, ès quòd subtilissimus ille ignis, adeoque ardentissimus, particulis salinis itidem tenuissimis imprægnatus, per poros vaginæ subiens ensipsum in minutissimas solvit atomos, quas secum educit, dissipatque; in-

tegra