

10774

Ingrat. H. Lund

DISSERTATIO ACADEMICA
DE
PLUVIIS LAPIDOSIS



QUAM

VENIA AMP. FAC. PHIL. UPS.

PRÆSIDE

MAG. **JAC. F. NEIKTER,**

ELOQV. ET POLIT. PROFESS. REG. ET SKYTT. REG.
ACAD. LITT. HUM. HIST. ET ANT. UT ET
REG. SOC. UPS. MEMBRO,

PRO GRADU PHILOSOPHICO

EXHIBET

LAUR. WILH. ZETHELIUS
STOCKHOLMIENSIS.

IN AUDIT. GUST. MAJ. DIE XIV MAJI MDCCC.

UPSALIÆ,

LITTERIS JOH. FRED. EDMAN, REG. ACAD. TYPOGR.



DE
PLUVIIS LAPIDOSIS



Ab eo inde tempore, quo antiquos cum iudicio legere recentior ætas cœperit, querelâs motas videmus de credulitate superiorum, quasi anili fide, quascumque absonas de prodigiis atque miraculis relationes, fama populari a majoribus transmissas, pro indubiis acceperint & futuris post se generationibus propinarint. Hoc nomine vidimus maximos & ob alias virtutes laudatissimos scriptores, Herodotum, Livium, Tacitum & plerosque Græcos atque Romanos Historicos notatos. Prima quidem specie hæc censura non omnino immerita videtur. Etenim nec credi possunt, nec ad exemplum pertinent, quæ tradit Livius, rumorem per orbem terrarum sparsum fuisse, boves feminas jam fuisse locutas, jam peperisse equuleos (Liv. III. 10. XXV. 10. XXIII. 31) vel infantis vocem ex utero materno nondum editi, auditam fuisse, quæ *Jo Triumphe* clamaret. (XXIV. 10.) aut pisces emerfisse glebis, qua inductum fuit aratrum; cum hæc omnia naturæ ordini repugnare videantur, nemo nisi fatuus vel adfectæ mentis, eisdem fidem habere possit. Si vero rem paulo adcuratius pensitemus, fortasse ambignum erit, utri magis instructioni posteritatis consuluerint, prisca, qui religioni sibi duxerunt subducere quæcunque acceperint, quamvis fortasse ipsi de veritate eorum multum dubitarint; vel recentiores, qui ejusmodi relationes omittunt, ceu sua & sæculi sapientia

parum decoras; vel certe eas numquam memorant, nisi ut majorum simplicitatem rideant. Ad hanc quaestionem rite examinandam oporteret, miracula a veteribus tradita in certos ordines & classes distribuere. Plurima non nisi tristes & horrendi casus & publicæ calamitates fuerunt, quales terræ motus, explosiones ardentium montium, fulgura & incendia, præsertim ædium sacrarum & publicarum; quæ credere nemo gravabitur. Ejusmodi eventus licet minime rari, vulgi tamen animum percellerant, cum prænuntii crederentur publicarum & majorum calamitatum. Nonnulla, vulgi superstitione ominosa voluit, per se licet nil mirum haberent, veluti si corvi nidificarent in templorum culmine, vel mures instrumenta sacrorum aliquando roderent. Alia tantum ob raritatem suam notabilia erant, quasi cum mola peperit vel capra solito plures fetus edidit. Alia nil erant, nisi præstigiæ, quibus imperantes, demagogi atque sacerdotes credulam luserunt plebem, cum ejus impetu ad suos fines uti vellent. Tale sine dubio erat miraculum; quod Livius L. i. c. 36 de augure tradit, qui a Rege *Tarquinio* provocatus novacula cotem dissecuit. Videtur hæc fabula inter Regem & Augurem composita, pro cote eminus a plebe spectata, supposita simili alia & molli quadam materia, quo Rex Auguri fidem conciliaret, & hic deinde regis consilia, sua ad plebem auctoritate firmaret. Alia prodigia rariora fuerunt naturæ phænomena, quæ Romani primi, ut quævis alia rudis & inficeta gens, non naturæ clanculum, sed perpetuo & definito ordine operantis effectus credidit; verum geniorum quorundam non visibilibus, inter quos misera mortalitas, suæ fragilitatis memor, quod uni Deo nimium crederet, mundi hujus regimen partiri solet. Sic terram moveri irato quodam numine, feras ab iisdem immitti, ut & pestilentias crediderunt; nec locustas, nisi immisas campos Campaniæ

de.

depasce. Si sol deficeret nox a Deo quodam interdiu
intendi putabatur, vel malum quemdam Genium mun-
do oculum suum rapere velle. Sunt phænomena, quibus
explicandis non nisi sero pares fuerunt ipsi Philosophi,
quæ tamen naturæ ordini baud repugnant, e. g. si ha-
starum spiculæ arsisse visæ sint, si pluvia colore sangvi-
nis vel albo, lactis speciem præberet, & quæ sunt reliqua.
In hoc ultimo genere, quædam quoque sunt, quibus ex-
plicandis adhuc non usquequaque curiositati nostræ Phy-
sici satisfacisse videntur, e. g. cum lapidibus & carne
pluisse dicitur, vel ingentia saxa per aëra volitantia in
terram decidisse feruntur. Quod adinet pluvias, quibus
carnis frustra excidisse feruntur, probabile est, materiam
carni similem nubibus excidisse; carnem enim veram
fuisse nemo, ut opinor, credat. Saxa vero non exiguæ
molis e nubibus in terram excussa etiam recentiora exem-
pla indubiæ fidei testantur, quantumvis humana perspicua-
cia huic miraculo explicando impar videatur. Hu-
jusmodi aliquot documenta conquistata enarrare nobis hac-
ce occasione proposuimus; cum meliora & fusiora tem-
poris & ingenii multiplices angustia tentare nos vetent.

§ 1.

Ante vero quam ad ipsa exempla referenda progrediamur, respicere iterum ad prodigia in genere liceat. Nitimur in mira & insolita, natura ordinario suo cursu quantumvis stupenda & egregia animos vulgi leviter percellente. Rarius vero adveniens casus, tristis præsertim & noxius, totam nostram mentem miro modo excitat. Ubi tale quid accidit, imaginatio præsto est, omnia in majus extollens, & quo res magis adhuc mira videatur, nova ipsi relationi miracula phantasia male sedula, vel etiam voluntas, omnia splendidiora reddendi adfingit.

Ad Historiam itaque mentis humanæ & culturæ prodigia illa pertinent, & fortasse magis interest, ut rudissimi hominis cogitandi modum noscamos, quam repetitam similitum eventuum ex recentiori ævo narrationem. In Politica summi semper momenti prodigia fuerunt. Per hæc animi vulgi, proba an improba arte in præsentem non disquirimus, a callidioribus ducti sunt. Fortasse tamen excusandi sunt, qui homines rudes sibi ad humanitatem formare proposuerint, si superstitionis adminiculo quandoque usi sint. Philosophiæ ope, qui semper niteretur, certe fini suo misere excideret. Quod *Numa* ex Egeriæ nocturnis conventibus, vel *Sestornus* vacca, *Odinusque* corvo suo res futuras noverint, apta sunt ad vim superstitionis demonstrandam exempla. Quanti instar ad omnes populares Romæ & alibi motus, prodigia narrata & credita fuerint, neminem, qui vel tantilla observatione Historiam legerit, fugiet. Ad ultimum vero prodigiorum genus rariora naturæ phænomena ut veniamus, videmus, plurima ejusdem generis nostro etiam ævo facta; & quod nos ad hæc visa non eadem terriculæ invadant, Philosophiæ acceptum refert sæculum. Quam multa sint ejusmodi olim visa nec adhuc explicata, quæ fortasse aliquando repetentur? In ipsis illis veterum superstitione temeratis narrationibus, momenta esse possunt, quæ faciliorem eorundem phænomenorum explanationem futuris Physicis efficere possint. Stolidæ de cetero sapientiæ crediderim, nihil verum putare, nisi cui explicando promptam habemus scientiam. Multa enim facta sunt, quæ prima specie minus probabilia videntur. Similes sunt hac in re Philosophi nostri Imperatori *Tonkinensi*, qui *Hollandum* quendam ceu impudenter mendacem ex aula sua expulit, quia flumina in Europa glacie aliquando ita obduci narraret, ut & equos & magna iis imposita onera ferrent. *Plinius* a multis ridetur, quia

relationes, quas undique conquirere potuit, de natura dislicitarum regionum servaret, literisque mandaret, cum multa sua absurditate repellant; crediderim tamen *Plinium* hac ipsa diligentia de futuris sæculis optime meritum esse, cum plurima, quæ ut sciamus nostra magnopere interest subduxisset, nisi plura narrasset, quam quæ ipse probabilia duxerit. Non quidem barbaram simplicitatem reductam velimus, sed semibarbaram etiam credimus intempestivam illam & immaturam audaciam, de quavis re ex quibusdam precario positis principiis, quasi ex tripode judicandi. Quæ acuta fatuitas nostro ævo vulgarior, quam olim, ad posteros non parum delibabit de laudibus nostri ævi eruditis alias debitis. Ejiciat, non repugno, Medicus dæmones ex morbis, & Physicus qualitates occultas ex suis de rebus physicis meditationibus. Moneat Theologus auditores, ut se a superstitionibus caveant, ne plures soles visos vel cometas regnis perniciem & principum mortes portendere credant, vel auroram borealem exercituum velificantium ^{a)} imaginem esse. Historicus vero, si narrare omittat, quæ vulgus hoc vel illo tempore crediderit, ipso illo vulgo, quem ridet, vix sapientior est. Minime dedecet, si se aliter quam vulgus hujus ævi de re narrata credere significet; illa vero ceu indigna relatu omittere, peccatum existimaverim Historicum. Si idem, insolitus licet eventus a plurimis gentibus, tempore locoque discretis narratur, prout singulis eorum visus & observatus sit, fieri quidem potest, ut vulgi sibi ubique similis superstitio quid addiderit; ipsam vero rem omni carere fundamento vix crediderim, & parum adest,

^{a)} Exercituum velificantium & navium species in locis mediterraneis sæpius visæ fuerunt. (vide Dissertationem de pugnis in celo visis.) Ejustmodi apparitiones sine dubio ad eandem classem pertinent, quam Sæculi ad Mesianam se aliquando adhuc videre imaginantur, & nymphae cuidam (Fée Margagne) attribuunt.

quin non solum arrogantiae, sed etiam impudentiae esse dicam, crimen praemeditati mendacii pluribus & numerosis gentibus atque saeculis dictatoria sententia injungere.

§ 2.

Ut vero redeamus ad phaenomenon, quo exempli loco, ad nostram de officio Historici, respectu prodigiorum judicium confirmandum, uti nos velle diximus; ad pluvias scilicet, frustra minorum atque etiam ingentium lapidum ex caelo in terras emittentes; testimonia producamus eventuum adeo mirabilium. Lapidibuspluisse *Livius* innumeris fere locis tradit, e. g. L. I. 31. VII. 28. XXII. 36. XXIII. 31. XXV. 7. XXVI. 23. XXVII. 37. XXIX. 10 & 14. XXX. 38. XXXV. 45 &c. Praeter *Livium* multi alii scriptores eadem referunt, praesertim *Plinius* & *Julius Obsequens*. Unum alterumque *Livii* locum exscribere fortasse oportet. *Nunciatum est, inquit, Regi patribusque in monte Albano lapidibus pluisse, quod cum credi vix posset, missis ad id videndum prodigium, in conspectu baud aliter quam cum grandinem in terras glomeratam venti agunt, crebri cecidere de caelo lapides* (L. I. c. 31.) Lapis in agro Crustumino in Lacum Martis de caelo cecidit. (L. XLI. 9.) Saxum ingens Reate volitare visum est. (XXV. 7)

Plinius praeter pluvias minorum lapidum, quorum aliquot locis meminit, narrat etiam L. II. c. 58., magnum quoddam saxum in Thracia de caelo interdiu cecidisse, cometa illis noctibus flagrante, circa secundum annum Olympiadis sexagesimae octavae, quod saxum suo adhuc tempore ostendi perhibuit, magnitudine vectis, colore adusto. Et ut rebus per se mirandis fabulosa misceri solent, ita *Anaxagoram* hunc casurum lapidem praedixisse narrat, idque caelestium, ut loquitur, litterarum sci-

scientia : sed non solum fama perhibuit *Anaxagoram* hunc casum prædixisse, sed etiam explicasse; e sole enim excidisse docuit, quem lucidissimum & splendidissimum esse saxum putabat. Ne ipsam rem rejiciamus, cetera mox adferenda exempla vetant. Si vero *Anaxagora* explanationem rejiciamus, eumque pro more multorum vatum post eventum et factum cecinisse dicimus, manes ejus id nobis ignoscant; præsertim cum illa, quæ de saxea solis materia addidisse dicitur, unde lapis cecidisset, physicas ejus cognitiones non magnas fuisse probent. Plurimi alii hujus lapidis casum quoque memorant, sed *Anaxagora* opinionem aliquanto aliter exhibent. *Diogenes Laërtius* ex *Sileno* quodam tradit, *Anaxagoram* cælum putasse lapideam fornacem, unde saxa in terram protinus caderent, nisi rotatione cæli perpetua retinerentur. *Plutarchus*, in vita *Lysandri* ex *Damacho* refert, hunc lapidem cecidisse cum flamma pariter circumrotata trajectionibusque emissis micante. Postquam vero incolæ pavore sedato ad locum casus accurisissent, repertum quidem fuisse lapidem, ait, sed minorem ea specie flammæ, quam per aërem observarunt. Cum cometa eodem tempore apparuerit, credidit *Damachus*, hunc lapidem, ipsum Cometam fuisse.

Annales Fuldenses ad annum 823 lapidis ejusmodi lapsum memorant.

Linturius in Appendice ad *Roleminkii Fasciculum temporum* narrat, quod anno 1492 cecidit lapis trium centenariorum & ultra in *Alsatia*, ex clara & ignita nube, cælo alias sereno, maximo cum sonitu, qui fuit discolor & durus.

Cardanus de Varietate L. XIV c. 72. tradit lapides cecidisse, autumno anni 1510 in Italia in Agrum *Abeluzæ* vicinum, circiter mille, colore ferrugineo, sulphureo o-

do.

dore & duritie eximia. Unus pondere erat centum & viginti librarum, alter sexaginta, reliqui aliquantum minores. Addit *Cardanus* Meteorum quoddam igneum, per duas ante saxorum lapsum horas, in cælo visum fuisse. *Cassendus* qui cetera negare noluit, meteorum tamen nihil commune cum lapidibus habuisse putat, cum graviores fuerint, quam ut venti ullius vi tam diu in aëre suspendi potuerint.

Paulus Lucas in suo *Itinere* testatur, lapidem Larisæ in Macedonia anno 1706 & mense Januarii, de aëre lapsum esse, qui circa septuaginta duo librarum stetit, odorem sulphureum spargentem, nec scorix forma externa ablimilem. Ex septentrione venit, cum magno venti strepitu, & nube quadam portari videbatur, quæ se, decedente lapide, ingenti cum sonitu solvit.

Si ingentia saxa hoc modo per aërem ferri possint, minus habere difficultatis videtur, lapillos ex montium verticibus vento truci & violento absportari & per plana loca spargi. Laterculos, quos *Plinius* pluvisse dicit, sævo quodam turbine in disita loca perlata videntur.

Si vero quis hos testes recusaret, cum forte credat eorum auctoritatem non sufficere, ut rei adeo incredibili concilietur fides, alium, quem vix recusare licet, hujusmodi eventus testem proferamus, *Cassendum* loquimur, qui parem casum suam ætatem vidisse testatur. Ejus itaque locum aliquanto licet longiorem exscribere volumus, cum fortasse, quæ conjicit laudatus auctor, huic phænomeno explicando locum præbere possint.

Annus fuit MDCXXXVII ac dies Novembris XXIX, cum sub matutinam horam X lapis quidam insignis decidit

in montem Vassonem Alpium maritimarum unum, ac inter
 Gulielmos & Pedonam oppida situm. Erant tunc omnia nive
 obducta; erat serenissimum cælum, duoque fuerunt præsertim
 viri, qui esse potuerunt testes oculati. Nam in iis quidem
 oppidis ac longe etiam procul in aliis insigne murmur exau-
 ditum; sed qui flammantem lapidem in aëre conspexerint, ii
 duntaxat fuere duo & femina præterea una, quæ tamen ad casum
 quemadmodum illi minime attendit. Illi igitur primam ob-
 audire, quosdam quasi ictus bellicorum tormentorum, ex iis
 quos dicimus canonas, sed duos præcipuos ac ex ipsis validis-
 simum posteriorem, cujus reboatio dum desineret, subnatum
 est murmur, quasi quatuor aut quinque membranacearum
 tympanarum, & mox e Buliensi ditone advenire apparuit
 circulus quidam flammæus versicolorque, & diametri pedum
 quasi quatuor, (nempe cum transit prope spectantes ad cen-
 tesimum quasi passum) altus e terra quasi orgyis quinque,
 & præter id murmur edens sibilum, qualis est ignium arti-
 ficialium, sætorem præterea, qualis est adusti sulphuris, ex-
 balans. Observare deinde subinde decidentem circulum ad
 trecentos circiter passus. Accessere postea, qui eosdem sonos
 inaudierunt, compereruntque excavatam foveam. Circum-
 nix liquefacta apparvente areola diametro pedum circiter quin-
 que. In fundo deprehensus est lapis, qui deciderat, quique
 effossus vitulino capiti par, sed nonnihil rotundior; color me-
 talinus subfuscus, exquisita durities, pondus vulgarium lapidum
 gravitatem exsuperans; licet effractis particulis, color inte-
 rius non valde apparuerit ab aliis abhorrens.

Quæ de origine hujus lapidis deinde disserit sum-
 mus Auctor, locus non permittit, ut in extenso exscriba-
 mus. Lapidem fulmineum fuisse minime credit, quod
 vel exinde constare putat, quia cælum hoc tempore e-
 rat nitidissimum, sed e terra vel monte quodam vicino,
 vi subterraneæ eruptionis projectum. Rem hoc modo

se habere lapidum istorum adustus color, odor sulphureus & scoriola eorum superficies fidem facere videtur. Testatur dein *Gassendus* se plurima ejusmodi cadentium lapidum exempla in Italia Germania & aliis locis visa legisse, quæ tamen non adfert cum rationem omnium eandem putet. *Physica Sectio III. L. II. c. 5.*

Frevet, qui quoque plurima hujus phænomeni exempla congescit, *Gassendo* in eo consentit, quod saxa illa in aëre minime nata putet. Ex monte quodam flammifero, forte longius, quam quispiam sibi imaginari solet dissito, saxa illa venisse arbitratur. *Julii Obsequentis* & *Livii* relationes de tenebris, quæ se polo iisdem temporibus intenderunt, quibus lapidosæ pluvix fuerunt, confirmare hanc opinionem videntur. Tenebras etenim & caliginem per fumum & cineres erumpentis Vulcani existisse, a fide parum remotum est. Narrat enim *Plinius Junior* de eruptione Vesuvii, quæ tempore Titi in Campania evenit, *noctem tunc fuisse omnibus noctibus densiorem, licet dies esset alibi.* *Dio Cassus* tradit, hac eruptione Vesuvii cineres vento delatos fuisse usque in Ægyptum. *Marcellino Comiti*, si fides, Vesuvius anno 472 torridus intestinis incendiis, vomuit viscera, nocturnisque in die tenebris, totam Europæ faciem minuto contexit pulvere; cujus metuendi cineris memoriam Byzantios annuo, die octavo Idus Novembris celebrasse testatur.

Anno 1537, ut refert *Cardinalis Bembus*, cineres Æthnæ ultra ducentorum milliarium a Sicilia distantiam projecti fuerunt. Mercurium quoque ex visceribus montis aliquando ejectum fuisse, indicare videtur, quod loco alio narrat *Dio Cassus*, monetam æream, in quam cinis cecidit, argenteum colorem per triduum nactam fuisse.

Livii relationes de pluviis lapidum circa Albanum lacum, facile cum natura conciliari possunt. Omnia enim indicant, Vulcanum his in locis ante Historiæ memori- am fuisse. Pro certo habent Physici, qui hæc loca ad- tente lustrarunt, fuisse etiam Vulcanum ubi nuac ipse lacus Albanus conspicitur. Conjectant etiam eandem sortem ip- sum Vesuvium manere, exesis tandem perpetuis eru- ptionibus, visceribus & fundamentis montis illius.

§ 3.

Huic vero explicationi contrariari videntur maximæ illæ glacierum moles, quæ vento agitatae, eodem fere, quo saxa memorata modo, tandem in terram labi visa sunt. Hujus phænomeni multa exempla, tam vetera quam nova Physicis nostris minime ignorata prostant. Ita *Annales Fuldenses* ad annum 824 narrant, quod *paucis ante solstitium diebus, in territorio Augustunensi Gallia, aë- re in tempestatem subita mutatione converso, ingens fra- gmentum ex glacie simul cum grandine excidit, cujus longitu- do quindenum, latitudo septenum, & crassitudo duorum pe- dum erat.* Anno 1104, ut tradit *Chronicon Urspergense*, circa solstitium æstivale, mutato in tempestatem aëre, decidit inter grandinum lapides, glacies tantæ magnitudinis, ut in quatuor divisa totidem hominibus importabilis fuerit. Anno 1120, ut idem habet *Chronicon*, in *Episcopatu Treviren- si, suscitata mense Junio tempestate, glacies miræ magnitudi- nis effusa est, quæ & ædificia evertit & alia damna intulit.* Recentior ætas similia vidit exempla. Anno 1768, die 10 Julii in Comitatu Burgundensi, moles glaciei ex aëre cecidit novem pedes longa, sex lata & dimidium unius pedis crassa, ut ex *L' Avant Coureur* narrat *Berg- man (Verldsbeskrifning Tb. II. pag. 53)*; sed istæ glacies cælo deciduæ alii causæ suam debent originem, in qua explicanda Physici nostri non hærent.

§ 4.

Ante vero quam huic opusculo finem, imponamus, paucis etiam memorare convenit saxa, quæ vulgus cum fulmine in terram vibrata olim credidit, atque *Tborviggar* appellavit. Aliquot ejusmodi *Tborviggar* lusus Naturæ forte fuerunt; multa vero, quæ ex terra effodiuntur, forma sua manifesto indicant, fuisse quondam instrumenta improbo hominum labore, in eisdem usus fabricata, quibus cultri, secures malleique nobis inserviunt. Prospexerant sibi homines hæc mechanica adminicula, tempore, quo ferri usus nondum innotuit, saltem rarissimus esset; & ni fallor indicio sunt, terras, ubi effodiuntur, quam diutissime habitatas fuisse. Existimaverim, cum ejusmodi instrumenta lapidea vix ullo loco frequentius, quam in Scandinavia nostra ex humo eruantur, terram nostram tam sero non habitatam fuisse, ac multi sibi persuadeant. Tempore, quo Odiniæa immigratio facta est, ferri usus jam omnibus gentibus, saltem Germanis vulgaris erat. Constat vero, terram nostram habitatores ante illos habuisse; sed heic dissertationis filum limites, intra quos & mores & facultates opusculum restrinxerunt, abrumperè nos jubent. *b)*

b) Multa alia, si hanc materiam exhaurire nostri esset propositum, de pluviis prodigiis dicenda forent. Sunt, qui vitulo pluisse dicant ut *Avicenna*. Hoc ideo fabulosum videtur, ut superfluum sit huic relationi refutandæ immorari, nisi crederemus vitulum vi turbinis abreptam in disito loco decidisse. Alii ranunculas cum pluviis deciduas memorant, ut *Portius* quidam de *transmutatione aeris*, qui ranulas supra pileam deprehendisse se tradit, *Ælianum* citans, qui eadem sibi evenisse memorat. Ranas vero illas in aëre genitas nemo facile nunc opinatur.



Gyfford