

**De rebus petrefactis earumque divisione observationes variae ... /  
respondens Daniel Gotthilf Bertholdus.**

**Contributors**

Berthold, Daniel Gotthelf.  
Titius, Johann Daniel, 1729-1796.

**Publication/Creation**

Wittebergae : Litteris Caroli Christiani Dürrii, [1766]

**Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/xjkhqj6u>

**License and attribution**

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection  
183 Euston Road  
London NW1 2BE UK  
T +44 (0)20 7611 8722  
E [library@wellcomecollection.org](mailto:library@wellcomecollection.org)  
<https://wellcomecollection.org>

DE  
REBUS PETREFACTIS  
EARVMQVE DIVISIONE  
OBSERVATIONES VARIAE

Q V A S

IN VNIVERSITATE LITERARVM WITTEBERGENSI

D. XXX. DECEMBER. MDCCLXVI

AD DISCEPTANDVM PROPONVNT

PRAESES

IOANNES DANIEL TITIVS

PHYS. PROF. ORDINAR.

ET

RESPONDENS

DANIEL GOTTHILF BERTHOLDVS

GRAEFENHAEYNA - SAXO

MED. CVLT.

---

WITTEBERGAE

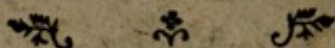
LITTERIS CAROLI CHRISTIANI DÜRRII

ACADEMIAE A TYPIS





**A**d petrefactorum historiam et diuisionem quosdam sparsurus flores, statim in limine monendum duco, petrefactionem non metamorphosin in lapidem notare, sed absorptionem putredine, praecipitationem partium, aut vegetabilium aut animalium, et lapidearum, vti in metallorum, v. c. cupri in locum ferri, contingit, substitutionem. Qua in re, cum physici tantum non omnes consentiant oculatiores, etiam, corpus quoddam haud lapideum, quando liquor atomos terrestres ferens illud penetrat, ac exhalatione calida, aut alia quacunque de causa, ex eo rursus exsudat, lapidescere, est in confessis. Quo facto particulas et molliores, et solutas, et consumptas tum secum abducit, tum suffectis in earundem locum terrestribus, atque omni humido expulso, corpus sensim sensimque durum solidumque efficit, donec in lapidem formam corporis seruantem concreuit penitus. Ad differentias, quae a modo et loco ortus sunt, iuuabit respicere. Primum enim petrefacta in terrae arenosis stratis, in agris, riuis, puteis gignuntur; aqua elementa ibidem lapidea, vndique collecta, in corpora defert lignea, et crassioribus terrestribus in eiectionum propter leuitatem locum depositis, ligno, cui externa figura superest, lapideam prorsus indolem conciliat; cuiusmodi lapidifacta plerumque aspera, dura et loci colore natalis tincta sunt. Deinde in littoribus paulo elatioribus mollis et glabra quaedam medulla terrestris, margam dicunt nostri, simul cum aqua per sabulum percolatur, vnde corpora vegetabilia, ibidem obuia, marga albida atque



leni replentur, et poris sic vbique obstructis solida plane, licet fragilia et friabilia, calcinatorum instar, redduntur. Tum vapor in cryptis tophaceis, montiumque cauernis sese in corpora porosa heic reperta insinuat, et materiam, qua impraegnatus erat, lapidosam inter exhalandum, mutata corporum substantia, praecipitat. Porro humor in montium cuniculis diuersa continet salia ac mineras, et corpora lignosa lapidifaceta nunc duriora, nunc subnigra et fusca, nunc subrufa et ferruginea praestat; cuius exemplo, quae latomiis excisa eruuntur saxa, sunt. Tandem lignum simili modo in fodinis carbonariis sic commutatum schisti duritiem, fusci in rufo coloris, contrahit; rarius tamen ex eo, praesertim si durioris est naturae ut quercinum et piri, in locis paludosis depressis achates aut iaspis eximiae politurae formatur.

Quod de lignis, id etiam de partibus animalium petrefactis, imprimis de ossibus, valet. Haec enim pro humorum, quibus varie impraegnantur, diuersitate lapidescunt. Quod ad substantiam eorum, ossa in specu Baumannii, ex tenui quidem, sed haud adeo tenaci, materia lapidea constantia, ab ichthiodontibus Angliae, atque ab Hildesiensibus in cretifodinis aut in marga ex tenuissimo natis puluere, differunt. Huc diuersae animalium referri partes solent, quae, amissa quidem naturali indole, magis tamen in calcem quam in lapidem durum et consistentem mutata uidentur. Huius generis ossa prope Tonniam in Thuringia effossa et ab Tenzelio descripta-elephantina sunt; testacea item a Woodwardo et Luidio memorata perplura, gallica et anglica, quae propemodum omnia ex fodinis, ubi mutationem passa sunt, cretaceis eruta leguntur. E contrario petrefacta Veronensia aliaque in antris Italiae tophaceis deprensa, achatinam, marmoreamque aut alabastrinam indolem exhibent, ac nucleo saepe selenitico gaudent. Similiter echinitae Heluetici Scapulienses Wagricis atque Prussicis, qui achatem durissimum et inclusam, pupillae modo, lucem continent, mollitie cedunt, atque succi lapidescentis ipsiusque materiae saxae in iis depositae naturam, pro loci natalis constitutione, diuersam produnt.

Ex



Ex quibus colligo, humore quodam lithopoco, qui materiam qua grauidus est terrestrem, in peregrinorum corporum poros deuenit, ibidemque deponit, ad petrefactionem opus esse. Quare illi, Linnaeus, contra obseruationum atque tentaminum fidem, petrefactorum genesis argillae in calcem aut marmor transformatae et corporibus lapidescentibus admixtae adseribit. Argillam, quantumlibet puram, in marmor vix mutari, multo minus per ignis uehementiam in calcem abire, non iam memorandum duco. Experientiae quidem obuium est, petrefacta, quae tenuioris sunt substantiae, cum ex rebus combustibilibus et in calcem redigendis nata sint, post calcinationem aqua dissolui. Ex aduerso autem, quando corpus ex elementis crassioribus lapidifacitum est, igne ne minimum dissoluitur. Itaque fibris et reliquiis substantiae animalis aut vegetabilis, in corpore lapidifacito igne consumptis, materia residua, vere calcarea, argillae in calcem redactae nomine incongrue compellari, atque sic maxime dissitorum statui quaedam vicinitas mihi videtur.

Inter petrefacta stricte non alia, quam in lapides mutata integra corpora referri merentur. Laxiori tamen sensu recentiores quoque iis accensuerunt ea, quorum molli et carnea substantia penitus absumpta, sola fragmenta solidiora, ossa et cutis aliquanto crassior, in lapide expressa supersunt. Piscium iuxta ac herbarum in lapidibus tantum extant species ad viuum expressae, ut nullum sit dubium, quin iis in locis cadauera et exempla olim integra iecerint. Namque imago rei in lapide insit siue entypa, siue ectypa; certum tamen est, illa ectypa sine prototypis in molliorem aliquam et cedentem materiam impressis, et in illa extantibus cogitari nequaquam posse. Et quemadmodum integra petrefacta non sponte naturae sed ex cadaueribus animalium, vegetabiliumue rerum corporibus, nascuntur: sic rerum viuientium imagines non sponte naturae, non casu, non vi quadam plastica sub terra in saxis efformantur. Qua de caussa huiusmodi corpora in lapides non prorsus mutata sed putredine consumpta atque induratis solidioribus partibus suum prototypum imagine



gine in limo relictâ omnino imitantur. Factum hinc est, vt locum in ordinibus petrefactarum rerum ab longo inde tempore occupaerint, quem ipsis in praesens disputare nolo. Plantae et partes animalium molles vix videntur lapidescere, sed figura tantum externa limo molli, velut sigilla solent, impressa apparet; nisi et a salibus vegetabilium, vt in fenestris vapores more arbusculorum congelati efflata coagularunt ita, vt in dendritis, simulaera. Quatenus plures partes animalium et plantarum videntur petrefactae, nec ne, futuro potest physicorum scrutinio relinqui, adquiescendo adhuc in detectis partibus indubie in lapidea expressis materia. Quapropter rebus lapidifectis annumerare soleo, primum corpora integra in lapidem versa, quae vere petrefacta; secundo, semipetrefacta, scilicet penitus non mutata in lapidem, sed ex parte tantum, lapidum instar indurata, quorum diuersa genera lignorum pertinent; tertio, rerum animalium et vegetabilium ectypa aut imagines lapidibus impressas atque typos suos exacte referentes; denique quarto, lapides figuratos, aliquam rei, aut naturalis aut artificialis, formam, lusu quodam naturae, repraesentantes; quibus pro lubitu incrustata, corpora appendicis loco adiacere possunt.

Petrefactis peculiarem aliquam fossilium classem scriptores historiae naturalis adferere solent, quod, quo iure fiat, ego vero perspicere vix possum. Ex cadaueribus animalium, ex fragmentis vegetabilium sub terra, in aquis lapides fiunt nqui, i. e. lapidum enumeratione, nisi prototypa eorundem existerent, vix memrandi. Annon igitur concinniori methodo res lapidifectae cuius prototyporum classi potiori iure iungerentur? Annon exacta naturali hominis, bestiarum, auium, piscium diuisione atque historia, eorundem partes petrefactae simul enumerari et sigillatim describi satius esset? Sublato rerum tum concretarum, tum petrefactarum, ordine systema minerale illustrium Suecorum, Wallerii atque Linnaei, quibus plurimum lucis his in rebus debemus, multo breuius fieret atque facilius. Minerarum materia aliena impraegnatae variisque peruiarum succis, naturam ideo neque exuunt, neque ad peculiarem ordinem referuntur.

tur. Similiter materia lapidea, siue in petris, siue in faxis, siue in fragmentis lapidum, siue in vasis et fibris rei vegetabilis aut animalis contineatur, naturam ideo mutat suam. Salia aut in aqua soluta, aut carnibus macerandis adhibita eiusdem speciei manent salia. Marmor in quod lignum aut cornu ammonis mutatum est, indole haud cedit reliquis marmoribus, neque lapis ex ligno natus ab eo, qui ex osse animalis factus est, differt. Itaque petrefactio qualitatem rei naturalis accidentalem, videlicet materiae lapideae in locum vegetabilis aut animalis cum induratione coniuncta, substitutionem, παραβασιν naturae, praetergenerationem, materiae transpositionem peregrinae et in locum insolitum suffectionem significat.

Et si igitur petrefacta in regno minerali, me monitore, omitti, et sub singulas animalium vegetabiliumque species, spicilegii instar, subiici rectius possent: eorum tamen voluntati dandum aliquid est, qui admiranda haec et inconsueta naturae opera figillatim colligere, in quendam cogere ordinem, et ad eundem in musaeis reponere seorsum solent. Quapropter, in classes, in genera et ordines, cum constet animalia non minus redigi quam vegetabilia, ex differentiis, quibus animalia et plantae a sese mutuo diffident, corpora haec petrefacta diuidi omnium optime posse intelligitur. Aliam qui ingreditur viam ab natura et ratione aberrat, cuiusmodi exempla in veterum, quorum quippe cognitio naturae admodum manca erat, scriptis bene multa prostant. Nostris temporibus, ubi innumerae observationes, instrumenta eximia, vtriusque orbis commercium et ipsa nauigatio, mare atque terram ob oculos nobis ponunt, tam ad exempla originalia referre quaelibet petrefacta, quam ordine peculiari et separato in mineralogia enarrari distinctius possunt.

Et haec me ratio compulit, cur petrefactorum in praesenti accuratiorem aliquem catalogum, eundemque admodum generalem, confecerim, qui, etsi nouus plane non est, in multis tamen breuitate, naturali ordine, observationum fide sese commendabit. Ill. Linnaeus in recentissima systematis naturae editione decima, eam praecipue



cipue enarrandarum rerum naturalium secutus rationem est, ut cui-  
libet rerum speciei indolem nativam, habitaculum et potiores de  
ea scriptores, memoriae iuvandae causa, subderet. Hanc ego imita-  
tus sub quolibet petrefactarum rerum genere speciem, materiam in  
quam aut mutatae aut delatae sunt, lapideam, locum natalem, et au-  
tores praecipuos recensui, uniuersalis tamen diuisionis meae fines,  
propositi ubiuis memor, nunquam praetergressus. Etenim tam in  
generibus substiti, ut eorum species neque omnes neque nullas ad-  
ducerem, sed lectori quaelibet pro lubitu supplendi et suprema haec  
genera ulterius subdividendi gratum aliquod otium facerem. Sic  
in singulis petrefactorum speciebus quisquam sibi adnotet ex nomi-  
natis scriptoribus eos, qui de specie quadam singulatim commentati  
sunt; ut de echinis et lapidibus figuratis Lubecensibus a Mellen, de  
cornibus ammonis Reiskium, de stellis marinis Linkiani tractatus  
verum autorem Fischerum, de Belemnitis Breynium, Ehrhardum,  
et sic in reliquis. Ad hanc enim distributionem quod attinet, in  
qua neque libros autorum, neque loca rerum natalia speciatim ipse  
adduxi, neque in speciebus recensendis prolixus fui, ab lectoribus  
veniam me impetraturum facile confido.

Ceterum petrefacta, qua speciem, ad quam inter res natura-  
les pertinent, secundum duo reliqua, vegetabile atque animale, regna,  
adeoque in duas tantum classes optimos eorum scriptores esse dis-  
partitos, silentio praeterire non possum. Namque ex metallis aut  
nullus vnquam lapis fieri potest, aut factum in hunc vsque diem  
nondum obseruatum est. Illud, ut credam, persuadere mihi non  
queo, siquidem metallorum in lapidem transmutatio naturaliter mi-  
nime videtur impossibilis. Hoc autem et raritati facti et obserua-  
tionum haecenus defectui meritotribuendum puto. Qua occasione  
Fischero V. Cl. Professori quondam physices Regiomontano, per  
Heluetiam iter facienti, ab Gesnero ampl. in Scheuchzeri atque Zol-  
leri musaeis catenae ferreae annulos aliquot lapidifectos common-  
stratos esse, Kleinium olim ad me scripsisse recordor. De cuius rarissimi  
petrefacti existentia, quamuis Fischeri autoritas multum apud me  
valet,

valet, habeo, quod dubitem, quum Gesnerus in egregio de Petrefactis libello, illius, quod quidem scio, nullibi mentionem fecerit. Nihilo tamen secius ferrum purum, quod ferrugine corruptum, aut humido quodam consumtum fuit, in materiam rursus terrestrem facillime conuerti, (*Henk. Pyr. p. 271*) vnde in ferri mineram, successu temporis lapidescentem abeat, a veri similitudine minime habetur alienum. Non iam memorare lubet, metallorum venas ex omnibus terris, lapidibus, mistis constare, et qui vocantur proprie lapides, nunc suas saepe venas metallicas habere, nunc in metallis eorumque matricibus reperiri; neque aquas et scaturigines subterraneas interdum metallicam materiam eructare, eamque ab suis massis abreptam, aliis, in quibus nihil eius inest, aduehere; neque materiam ex terris, succis, ramentis metallicis mistam metallorum in venis suis indicium esse, vti aeruginem aeris, ferruginem ferri, chryfocollam auri, plumbaginem fossilem argenti et plumbi nigri; neque denique, saepissime canales venae metallicae, cuiuslibet generis, per corpora petrefacta vagari, metalla destructioni passim obnoxia et propter indolem, quae eis est, terream in halitus metallicos soluta rursus metallis, terrestribus autem tum residuis particulis causam lapidibus procreandis praebere posse. Quin, si ad varia metallorum praeparata, ad relictæ post solutionem et ignitionem mineralia, ad diuersi generis scorias et squamas, ad reliquas fere omnes rerum commutationes mineralium arte et ingenio productas respicere, et ab iis meae petere sententiae praesidium vellem, nullum amplius, quin verisimilem admodum redderem, superesse mihi dubium videtur. Neque in scriptis mineralogorum fortassis exempla deerunt. Clauum nauis ferreum in littore belgico repertum, et pollicis fere crassitie, in mineram ferri circumquaque commutatum, Cl. Lehmannus adpellat. (*Mineralog. p. 16*). Quae quidem omnia, quam parum metallorum, ab lapidum genere distet, quamque facilis naturae ab illis ad hos sit transitus, fatis me iudice sunt argumenti. Noua igitur, si quando ex metallo factus fuisset lapis, metallolithorum classis catalogo petrefactorum esset inferenda. Sequitur eorundem distributio.



**CLASS. I. PHYTOLITHI** — Petrefacta vegetabilium. *Versteinerungen von Pflanzen.*

**ORDO I. GEOPHYTOLITHI** — Petr. veget. terr. *Verst. von Erdgewächsen.*

**GEN. 1. Phytolithi proprie dicti** — Petref. plantar. integrarum. *Verst. von ganzen Erdpflanzen.*

**SPEC.** Filix, equisetum, arundo, iuncus.

**MAT.** Lithantrax, marga, schist. carbon. marmor.

**AVT.** Scheuchz. Luid. Jussieu. Mylius. Aldrov. Imperat. Agric. Mus. Hofm.

**LOC.** Germ. Sax. Angl. Helu. Asia.

**GEN. 2. Agrostolithus** — Petref. ex gramin. *Verst. von Graesern.*

**SPEC.** graminum — dub. et incertae.

**MAT.** Schist. lapis arenar.

**AVT.** Myl. Scheuchz.

**LOC.** Heluet. Sax. Siles.

**GEN. 3. Phengolithus** — fungus terrestr. petr. *verst. Pilze, Erdschwämme.*

**SPEC.** fungor. terrestr. omnes dubiae.

**MAT.** Marm. filex.

**AVT.** Ritter, Denso, Kundm. Baier. Herm. Helw.

**LOC.** Thuring. Pomer. Francon. Pruss. Siles.

**GEN. 4. Carpolithus** — Fructus arb. petref. *Verst. von Früchten — Fruchtstein.*

**SPEC.** quercus, coryli, dub. et rariss. Huc spermolites! ill. Eilenburgius carpolithos dirimit in 1) seminibus et fructibus leguminosis, 2) seminibus callosis, 3) variis vegetabilium corporibus, similes.

**MAT.** Marga, saxum arenos. filex, lithantr. turfa, ardesia, minera cupri, argenti.

**AVT.** Myl. Gesn. Baier. Volkm. Sch. Büttner. Wolffart, Brückm. Jussieu. Mem. Paris. Phil. Transf. Linn. Luid.

**LOC.** Sax. Siles. Suec. Heluet. Angl. Hass. Gall.

## CLASS. I. PHYTOLITHI.

ORD. I. GEOPHYTOLITHI — Petref. vegetab. terrestr.

GEN. 5. Rhizolithus — rad. petref. — *Verst. Wurzel.*

SPEC. Stelechites vulgaris, osteocolla, et al. spec.

MAT. calx, argilla, materia sabulosa, pyrites.

AUT. Gleditsch, Helw. Beur. Herm. Henk. Lang. Marggr.

LOC. Pomer. Pruss. Siles. Angl.

GEN. 6. Xylolithus, Lithoxylon verum — lignum petref. *Verst. Holz.*

SPEC. vix discernendae; ex fide tamen autorum habentur:  
 Dryites, Ostrytes, Phegites, Pitytes, Elatites, Melites, Clethrithes, Phylirithes, Aegerithes, Agallochithes, Sandalithes cet. petrefactum: quercus, ostryae, fagi, pini, abietis, fraxini, albi, tiliae, populi, agallochi, fantali, forte ex fibrarum situ, aut parallelo, aut inclinato, aut intertexto, ex raritate, crassitie, cognoscendum.

MAT. Marmor, achates, lithantr. schist. carb. saxum varium, minera ferri, bituminis aut salis, filex, lapis arenos.

AUT. Liebkn. Hill, Sch. Luid, Mus. Tess. Volkm. Myl. Schulz. Albin. Agricol. Mus. Hoffm. Valent. Spada, Pontopp.

LOC. Angl. Sax. Siles. Hass. Helu. Ital. Suec. Dan. Hung.

GEN. 7. Phloiotes — cortex petref. *verst. Rinde.*

SPEC. variar. arborum, vix discernendae.

MAT. lutosa et arenosa.

AUT. Luid. Volkm.

LOC. Siles. Angl.

GEN. 8. Lithobibulum, Petalolithus, lithopetalon — folium petref. *verst. Blätter.*

SPEC. ab arbor. foliis raro integris; sed impressis frequentissime; vid. Class. III. Ord. 3. Spec. I.

MAT. Lap. arenar. schist. calcar. carbonar. et alum. marga, ardesia, tophus.

AUT. Myl. Volkm. Schulz. Luid.

LOC. Sax. Siles. Angl.



# CLASS. I. PHYTOLITHI.

ORDO I. GEOPHYTOLITHI — Petref. vegetab. terrest.

GEN. 9. Phylloolithus — flos petref. dubius, saltem rariss.  
*verst. Blütze.*

SPEC. ab florum speciebus.

MAT. Schist. terra fossilis carbon.

AVT. Luid, Scheuz. Volkm. Helw.

LOC. Heluet. Siles. Pruss. Angl.

ORDO II. HALIPHYTOLITHI — Petref. vegetab. marin.

GEN. 1. Lithophyta f. corallia petref. Polypori — *verst. Korallengewächse.*

SPEC. 1) Corallites proprie dictus, Coralliolithus — *Korallstein*, laevis, teres, striatus, solidus, planus. 2) Madreporites, f. Corallithus cavitatibus conspicuus, stellatus, partim lamellis columnisue parallelis diuisus, partim antris sinuosis constans, undulatus. 3) Milleporites f. C. punctis et poris notatus; Escharites, f. Reteporites. 4) Tubiporites f. C. ex tuborum congerie compositus. 5) Hippurites f. C. geniculatus; figura calicis, superficie plerumque striata gaudens; 6) Porpites, f. C. orbicularis, superficie ut plurimum convexa. 7) Phengites, C. figura fungi terrestres; lamellatus, stellatus, pileatus, cellularis.

MAT. substantia marmorea, calcarea, maxime alcalina, interdum ossea, lithantracina.

AVT. Linn. Marfigl. Donat. Imp. Reaum. d'Argenv. Helw. Sch. Buff. Hughues, Shaw, Baier, Luid, Woodw. Bütn. Volkm. Gans. Myl. Mus. Hoffm. Bourguet, Ehrh. Pontopp. Henk.

LOC. mare gall. rubr. orae marit. Suec. Gothl. Pruss. Dan. Angl. item Sueuia, Heluet. Sax. Afr.

GEN. 2. Ceratophytolithus — *verst. Hornartige und halbholzige Meergewächse.*

SPEC. Ceratophytites, retiformis Wall. fruticosus, ramosus, ut quercus et abies marina cet. musci corallini.

MAT. marmorea, alcalina.

AVT. plerique in gen. praeced. cit.

LOC. ora maris medit. et septentr.

CLASS.

## CLASS. I. PHYTOLITHI.

ORDO II. HALIPHYTOLITHI — Petref. veget. marin.

GEN. 3. Malacophytolithus; Petref. plantar. marin. mollior. *verst. weiche Seegewächse.*

SPEC. algae, musci, spongiae marin. spongolithi cet. maximam tamen partem in ectypis.

MAT. AVT. LOC. vt in antec. Lithoph.

CLASSIS II. ZOOLITHI. — Petref. animal. *Verst. von Thieren.*ORDO I. GEOZOOLITHI — Lapidifacta animalium terrestrium — *Verst. von Land - oder Erdthieren.*GEN. 1. Anthropolithus — Petrefactum homin. *Verst. von Menschen.*

SPEC. Sceletum homin. integri, fere nullum; ossa fossilia, dentes, osteites, odontoides.

MAT. Tophus, calcar. lap. schist. vena martis, filix.

AVT. Mus. Soc. Lond. Henk. Act. Suec. Scheuchz. Zannich. Volkm. Büttn. Valent. Mus. Hoffm. *Bresl. Samml. allg. Reisebesch.* Barthol.

LOC. Angl. Misn. Suec. Dan. Palat. Heluet. March. Hassl. in locis arenosis, et terra argillofa.

GEN. 2. Theriolithus, Tetrapodolithus — Petrefact. quadrup. aut aliar. bestiar. *Verst. von Vierf. Thieren.*

SPEC. secundum quadrupedum dispositionem; qua sceleta integra, qua ossa et partes. 1) Lithoceraton, cornu petref. 2) odontolithus, dens petref. Turcois; ebur fossile, momatowakost. 3) osteites, lithosteon, os petref. cet. cartilagines petref. vix reperiuntur.

MAT. Lapis calcar. schistus, achates, mat. arenosa, interdum mineralis.

AVT. Boott, Myl. Morton, Baier, Scheuchz. Mus. Hoffm. Tenz. Swedenb. Spleiff. Marf. Monti. Keysl. Leibn. Column. Waller. Linn. Reaum. Molineux, Spada. Bonan Bor. Carl. Holzm. Sloane.

LOC. Thuring. Sax. Austr. Gall. Angl. Ital. Heluet. Suec. Dan. Hibern. Russ. Sib. Pers.



## CLASSIS II. ZOOLITHI.

### ORDO I. GEOZOOLITHI — Petrefacta anim. terrestr.

**GEN. 3.** Ornitholithus — petref. avium, dub. et infrequ.  
*Verstein. von Vögeln.*

**SPEC.** secundum avium partes. Nam sceleta haud integra, neque ossa ad distinguendas avium classes sufficiunt. Occurrunt tamen in AA. 1) plumae petref. 2) Ungues. 3) Rostra; dubie. 4) nonnulla partium ectypa.

**MAT.** Lap. fissilis.

**AVT.** Volkm. Myl. Ritt. Scheuchz. Herm.

**GEN. 4.** Entomolithus — Petref. insectorum terrestr. praesertim; gen. dubium et improb. *Verst. von Insekten.*

**SPEC.** varia insect. 1) volatilia, 2) reptilia; maximam partem in lapideam materiam impressa. Helmintholithus huc pertinet.

**MAT.** ardesia nigra; schist. calc. an succinum? schist. alum.

**AVT.** Brom. Bourgu. Scheuz. Act. Paris. Linn. Send. Lesser, Lange, Muf. Tess. Liebkn. Lehm. Wolf.

**LOC.** Gothl. Scania, Ital. Helu. Aethiop. Gall. Hass.

### ORDO II. AMPHIBIOLITHI — Petref. animal. amphibior. *Verst. von Zwitterthieren.*

**GEN. I.** Vnic. et rarum. Forte pedator. pinnatorum aut serpentium plura darent.

**SPEC.** Sceleta et ossa. — Crocodili ossa et dentes, phocae, ranae, testudinis.

**MAT.** Schist. argilla indurata, saxum arenar.

**AVT.** Scheuchz. Spen. in Misc Berol. Acta Erudit. Ritt. Stuckeley, Thommann. Woodw. Gesn. Bruckm. Kundm. Linke.

**LOC.** Angl. Helvet. Thuring. Brunsw.

## CLASSIS II. ZOOLITHI.

ORDO III. HYDROZOOLITHI — Petref. animalium aquat.  
*Verst. von Wasserthieren.*

GEN. 1. Ichthyolithus, Ichthyomorphus, Petref. piscis,  
 anim. aquat. squamosi.

SPEC. 1) pisces integri petref. secundum piscium genera;  
 2) eorum partes, vt vertebrae, spinae, dentes, vnde  
 Ichthyodontes, seu glossopetrae, ichthyospondyli  
 bufonitae chelonitae, dicuntur.

MAT. Silex, marmor, saxum, schist. minera metall. lapis  
 scissilis, calc.

AVT. Luid, Boot, Spada, Myl. Sch. Büttn. Ritt. Valent. Hellw.  
 Hill. Baier, Kirch. Volkm. Mus. Hoff. Less. Bocc. Fisch.

LOC. Angl. Ital. Germ. Helu. Hung. Liou. Sax. Thur. Amer.  
 Afr. Asia.

GEN. 2. Zoophytolithus — Petref. Zoophyti maxime  
 cartilaginei. *Verst. von Pflanzenthieren.*

SPEC. 1) Encrinus, lilium, stella mar. petref. Astrophytoli-  
 thus, belemnites, orthoceratites, lituites, encrini-  
 tes. 2) Entrochites — astroites 3) Trochites.

MAT. Marmor, silex, selenites, pyrites, schist calc.

AVT. Scheuchz. Hiemer, Brückm. Ritter, Harenb. Wolfh.  
 Rumph. Link, Rosin. Column. Schulze, Baier, Luid,  
 Plot, Myl. Boot, Gron. Büttn. Aldrov. Henk. Mus.  
 Hoffm. Kundm. Walch. Helk.

LOC. Angl. in lapid. et fod. Sax. Ital. Svec. Thur. Hass.  
 Würtenb. Suec. Pruss. Hung.

GEN. 3. Malacostracolithus, Malacostracites — Petref.  
 Malacostraci, *Verst. von weich- oder dünnschaligten  
 Thieren.*

SPEC. Echinites. Petref. echini, sec. Kleinii disp. ordinandi,  
 lapis iudaicus, tecolithus. 2) Astacolithus, gam-  
 marolithus — Petref. cancri, astaci etc.

MAT. argillacea, marmor, schist.

AVT. Bourgu. d'Argenu. Zannich. Maior, Rumph. Lesser,  
 Scheuchz. Woltersd. Gefn. Luid. Klein, Woodw.  
 Helw. Mus. Hoffm. Melle, Baier.

LOC. Ital. Aegypt. Germ. Heluet. Angl. Gall. Pruss.

CLAS-



## CLASSIS II. ZOOLITHI.

ORDO III. HYDROZOOLITHI — Petref. animal. aquatil.

GEN. 4. Ostracites, ostracolithus, lithostracon; — Petrefactum domicil. testaceor. *Verst. v. hartschal. Thieren.*

SPEC. 1) Cochlites proprie talis, *Schneckenstein*, ammonites, turbinites, trochilites, strombites, nautilites, nerites, 2) Conchites *Muschelstein*, mono-di-poly-conchites. patellites, chamites, tellinites, pectinites, balanites secundum Kleinii methodum ordinandi. 3) an tubulites?

MAT. Cuticular. selenitica, calcarea, marmorea, saxea, filicea, crystallus, schistus, ardesia nigra, pyrites, minera ferri, lithantr.

AVT. Luid. Lister, Mus. Hoffm. Plot, Ritter, Bianch. Gualt. a Boodt, Myl. Lochm. Breyn, Woodw. Klein. Gesn. Scheuchz. Büttner, Volkm. Henk. Maior. Rumph. Lange, Kundm. Agric. Albin. Hebenstr. d'Argenu. Bertr. Hill. Walch. Helw.

LOC. Angl. in sabuletis, Scotia, Germ. Sax. Pol. Siles. Helu. Hass. Würtenb. Liu. Pruss. Suec. generatim Europa ab Portugalia ad extrema Moscouiae, et reliquus terrarum orbis.

## CLASSIS III. LITHOTYPI, LITHECTYPI — lapidea impressa. *Steinabdrücke.*

ORDO I. PHYTOLITHOTYPI — impressa vegetabil. *Krauterabdrücke.*

SPEC. Secundum materiam, cui impressa sunt, docente celeb. Schulzio, disponendi.

ORDO II. ZOOLITHOTYPI — impressa animal. *Thierabdr.*

SPEC. secundum animalium methodum naturalem enarrandae, cum materia lapidum locoque natiuo, atque autoribus.

ORDO III. GRAPTOLITHI — lapides diuersimode figurati — *Bildsteine.*

SPEC. I. Lapidés phytomorphi, vegetabilium formam expressam referentes; dendrites.

SPEC. II. Lapidés zoomorphi, hominum animaliumque, aut eorundem partium simulacra exhibentes.

SPEC. III. Lapidés polymorphi, rerum artificialium figuram repraesentantes — litteris, picturis insignes, geographici, topographici cet.

Quodsi

Quod si iam distributio haec petrefactorum cum aliorum comparatur, quantulumcunque cuiuslibet discrimen obuiam erit, cuius quidem rationem pluribus hic exponere operae pretium esse non arbitror. Etenim lithophytis quibusdam, ill. Eilenburgio, Musaei Elect. Dresdensis Inspectore merentissimo, qui nullo non officiorum genere diu me sibi deuinciuit, monitore, locum inter petrefacta ex vegetabilibus magis quam ex animalibus competere debere statui; praesertim, quum recentissima, post Marsilium aliosque, obseruata isthaec corpora haudquaquam ab animalibus marinis proficisci doceant. Aliquot genera (3. 4. 9. Ord. I. Class. I.) ex fide autorum, fallaciae metu suspensus repetii, quid veri ipsis subsit posterorum relicturus diligentiae. Ad Linnaei autem diuisionem (*edit. 6. A. 1748.*) si redigatur, nemini obscurum erit, genera 38 et 39 Entomolithorum contrahi; tum etiam species quascunque aliter disponi, et quaeuis indiuidua loco suo competente collocari debere. Quem in finem ad ipsius hunc ordinem nonnulla subiicere monita decreui.

Illustris quidem Archiater lithophytorum helmintholithos animalibus subiicit, quae ad vegetabilia potius petrefacta pertinent. Etenim lithophyta vel vt substantias duras lapideas sic natas, vel vt molliores induratas et lapidefactas consideremus; vtroque tamen modo nihil obstat, quo minus vegetabilibus lapidefactis accenseantur. Quae Linnaeus in lithophytis recenset, sunt pori omnis generis ramosi, quorum petrefactio admodum solita est.

Idem ille belemnitas helmintholithis nautili, cochlitis autem relictis, haud turbinatis, Vogelius V. Cl. (*Minerals. p. 214*) cum Kleinio aliisque, annumerant; sententia, quae, quantiuis hodie pretii, successu temporis neglecta iacebit. Generatim enim, vt turbinites ex parte animalis hucdum incogniti ortus est, sic similiter ab incognito quodam animali, eius antea parte, originem belemnites deducit. Namque ex astrophytis cartilaginosis digitatis, ad quos polypi marini recte referuntur, ortos esse belemnitas, et eorum cum stellis marinis digitatis in lapidem commutatis similitudo, et connexio alueolorum cum belemnitis satis superque indicant. Itaque si dicendum, quod res est, belemnita-



tae extremorum ramorum apices sunt, quibus animalia haec marina, quasi vnguibus, fundum maris longe lateque firmiter adeo prensant, ut vndarum neque fluctibus neque torrente ab eodem reuelli, aut loco moueri, neque denique integra et viua in conspectum vnquam venire possint; sed, si in glabretis ac syrtibus piscatorum forte contis continguntur, illico sese contrahunt, et massae instar globosae atque informis illis adhaerescunt. Hanc meam de belemnitis sententiam, partim canalis in longitudinem porrectus ex materia fere constans testacea, et in apicem desinens conicum; partim petrefactum in apice corpus, caudae cancri simile, et marmoreae minus durae substantiae, remoto cortice externo albido veniens in conspectum; partim nervus per corticis concamerationes ad apicem vsque excurrens, et post auulsionem a fundo obtuse quasi concretus, comprobant. Alueolorum nomine huiusmodi belemnitae venire solent, et genesin prae ceteris minime obscuram declarant. Quo factum est, ut, cum alii sicut lituus in extremitate incuruati sint, alii recta procedant, hos orthoceratitas, illos lituitas Breynius (*de bel. Pruss.*) primus vocauerit.

Ordini bono etiam aduersatur Linnaeus, conchyliis lapidifactis et cochlitis sub eadem specie, (*S. N. p. 196.*) collocans, cuius rei rationes hic non opus est verbosius exponere. In quibus hysterolithi characterem tum materia, in quam concha quaedam bivaluis conuersa est, ferruginea, tum conchae aut forma aut nucleus, vuluae cum clitoride similis, suppeditant. Exempla lapidis huius viua historia naturalis, quod quidem scio, nusquam offert, sed eius petrefacta ab Wolfarto ex Hassia hinc inde ad peregrinos missa sunt (*Hist. nat. Hass. inf. p. 29*). Quod autem conchitas speciatim spectat, per illos haud quaquam conchas subrotundas petrefactas, sed quamlibet, patinae ad modum cauae, lapideae, fuerit pectinis aut chamae, fuerit tellinae aut pinnae, fuerit mytuli aut ostrei alicuius, testam, intelligere oportet. Concha, ad discrimen tubulorum et turbinatarum cochlearum, patina dicitur caua vndis, ut scaphula, innatans. Est concharum quaedam species, pectines siue conchas striatas complexa. At hi pectines inter conchas proprie sunt conchae di-

conchae

conchae rotundae vel plano-conuexae, vel vtrunque leuiter conuexae, et inter has itemque inter chamas pectinatas siue striatas, nunc isocardias, nunc anomalocardias, admodum magna diuersitas intercedit, quam plerique ostracologi neglexerunt. Ostracitae nomen ab ostraco, testa, descendens, testaceum petrefactum significat, cum ostreita siue ostreo in lapidem mutato minime confundendum. Hoc nomen genericum est, multas quidem species, inprimis conchitas, de quibus antea dictum est, et cochlitas, contortarum atque complicatarum nempe testarum totam lapidifactorum sub se comprehendens vniuersitatem; vt nerititas, cochleas petrefactas spiris admodum exiguis et longitudinaliter ductis; nautilitas, rubos testaceos obtuse conicos, vtrunque concentrice intortos; ammonitas, cornu ammonis lapideum siue cochleam acute conicam, vtrunque concentrice spiralem etc. Huc etiam pertinet lapis numismalis Brattenburgensis ex operculis cochlearum ingenti saepe copia cumulataram enatus, lenticularis alias dictus.

Helmintholithis zoophyti, quos Linnaeus (*p. c.*) adpellat, echinitas, lapides iudaicos, radiolos, aequae ac helmintholithis reptilium animalium lumbricum petrefactum, entrochi nomen fortitum subducere oportet. Dari lumbricos, praesertim marinos in lapidem commutatos et ab vermiculitis discrepantes, non infrequens eruditorum, nulla nixa fundamento, opinio est. Ea enim, quae hunc in finem in Actis Nat. Curios. et alibi (*Vogel miner. p. 209.*) allegantur lapidifacta, non lumbricorum sunt, sed solenum arenariorum ab Rumphio descriptorum; propterea quod vermes, lumbricorum instar formati, serpendo subter littorum sabulo cuniculos agunt lumbricorum in humo haud absimiles. In littore maris gallici prope Dunquercam copiose visuntur, et recentius in Marchia propter Prenzlouiam detecti sunt, cute glabra et intestinis glutinosis, prorsus vt lumbrici. Falso tamen ab iis entrochi deriuantur, quippe qui nihil, quam capitis medusae, polypi cuiusdam aut stellae marinae caudatae, petrefacti articuli sunt, e quibus asteriae quoque columnares genus ducunt. Illa zoophyta stellata, articulis instructa sunt cartilagineis, magnitudine et figura diuersis. Mare album Pe-



tri I. Imp. Russorum tempore, et postea (*Nou. Comment. Petrop. T. VII. 321. 344. 374.*) varia eius generis subministrauit, quorum tamen articuli atque tuberculi non aequè in oculos incurrunt, ac eorum, quae Rosinus Querfurthi et alibi reperta descripsit (*de lithoz. et lithoph.*) Pulcherrima omnium et magnitudine insignia exempla Gothlandia recentiori tempore praebeuit. An helmintholithus petrefactorum genus constituat, equidem dubito, quia infecti in lapidem conuersi nec habetur, nec haberi facile posse exemplum ratione euincitur. Astacis rarius haec mutatio contigit, quam cancris, quorum Sibiria insignem recenter prouentum fecit.

Serpentes petrefactos inter amphibiolithos perperam numerari cenfeo; siquidem tantae molis animalia ex limo, ne subsideant, facillime emergere possunt. Et si forsan contigerit in illo occumbere, mollioris videntur substantiae, quam ut materia lapidosa ante corruptionem subsidere et partes transformare queat. Allegata hunc in finem exempla ab solenibus anguinis, vermium quodam marinarum genere, proficiscuntur, quorum testa saepe in anulum serpentino more contorquetur. Ex Malta insula, qui in Europam aduecti, pro serpentibus lapidefactis veneunt, caput serpentinum arte impositum, et oculorum loco dentes leporis marini flauos habent. Lacertarum petrefactiones, quotquot in musaeis ostenduntur, in vnum omnes dubiae sunt. Idem de ranarum ossibus! quae sicubi ex terra cumulatim effossa, in musaeo, ut Stutgardiae, asseruantur, rectius pro murium, per incensas stipulas in terrae cauum coactorum, ubi postea sepulta iacuerunt, ossibus habenda sunt. Testudinis petrefactae nusquam quidquam extat.

Ornitholithos, Zoolithos atque Phytolithos Linnaei praetermitto, de graptolithis pauca adhuc dicturus. Prima eorundem species marmor chorographicum, secunda topographicum sistit. Vtrumque Italis chorographicum Florentinum, paesini di Firenza, quibusdam in Nostris, propter exustae similitudinem ciuitatis, lapis Sodomae, audit. Species tertia et quarta dendritas proponunt, illos nempe lapides, qui ab exhalante inter eius lamellas acri humore arbuscularum varias nacti imagines sunt. Graptolithus stellatus, quin-

to loco, recte pseudoastroites nominatur; figurae tamen eius, necesse est, in superficie tantum haereant, sin profundius in lapidem agunt, fungum astroiticum, aut quandam corallii partem indicant. Graptolithus n. 6. circulos intra circulos, siue concentricos annulos commonstrans, originem ab cochlearum operculis deducit. Informia Graptolithorum puncta n. 7. tum materiae lapidis primitus granosae, aliisue materiae lapideae causis, tum vermium erosioni tribuenda sunt. Exemplo durissima sunt marmora ab strombis et pholadibus penitus exesa. (*Bob. de animal. marin. in fine.*)

Cetera laborem hunc, quia publicae utilitatis causa suscepi, lectoribus magis probatum iri spero, si b. Kleinii tabulam fossilium recentiore, coronidis loco, hic adiunxero. — Petrefacta vel I) *ex regno animali*; vel II) *ex vegetabili* sunt. *Animalia petrefacta* habentur: 1) Lithocerata h. e. cornua vel petrefacta, vel calcinata, vel incrustata et mutationem notabilem experta; ut elaphoceration, cerui cornua, bouina etc. et alveoli cornuum. 2) Odontopetrae, dentes quadrupedum petrefacti vel immutati, ut incisores, molares, ebur fossile. 3) Lithosteae, ossa varia, crania, costae, vertebrae, artuum, scelela integra, vel lapidibus impressa. 4) Ichthyolithi, ichthyomorphi; piscium simulacra, scelela, squamae interdum saluae; nigri, reniformes, muribacenses, scissiles, bottendorfsenses, albi arenarii, islebienses etc. 5) Ichthyodontes et spondyli s. dentes et spinae piscium, ut glossopetrae, vel petroglossae, linguae serpentum, bufonitae, oculi serpentum, cuspidati, subulati etc. 6) Malacostraca, crustaceorum typi et partes integrae, solitariae, ut indica, astacolithi, gammarolithi, locustae, squillae fossiles, vel fragmina talium. 7) Astrolithi, ut lithasterarthra, articulos; et lithastropeza stellarum fimbrias et margines; lithastrocentra stellarum medium; lithastrolobi orbiculos planos cum stella centrali; encrini, pentacrini, encrinopetrae, obsessos plane encrinis; trochitas, entrochos ramosos et capita medusae referentes. 8) Tubulitae, dentales, solenitae, anguini, vermiculares, orthocerata, tubuli concamerati, belemnitae eorumque alveoli. 9) Echinitae eorumque partes; vid. Echinodermata Kleinii. 10) Balanitae eorumque partes 11) nautilitae eorumque partes:



res; de quibus consule Specim. ostracol. Kleinii, hic & in seqq. 12) Ammonitae, cornua Ammonis varia, striata, heplitae. 13) Nerititae et trochitae. 14) Strombitae, buccinitae, turbinitae, cochlitae, volutae, fusi. 15) Conchitae, monoconchae, patellae; diconchae, ostracitae, lithostrea polyconchae, trinuclei. — 16) Dubia, ut lentes lapideae, numismales, an cochlidum opercula? *Vegetabilia petrefacta* 1) plantarum marinarum, ut lithophyta vel singula, vel lapides polymorphi, corallia quam plurima, ramosa etc. 2) plantae terrestres; phytolitha, vel ipsae plantae vel fructus, seminum, frugum; ligna petrefacta, phagites, ostrytes, dryites, phyllyrites, elatites etc. ligna stupposa, xylostea alia, fungitae terrestres. Dendritae tantum mentiuntur arbusculas, ut lusus naturae, inter lapides potius referendi.

## C O N T E N T A

<i>Petrefactorum natura atque genesis</i>	Class. I. phytolithi	10-13
p. 3	Classis II. zoolithi	13-16
<i>elucescit ex loci natalis indole</i> 1) quoad	Class. III. lithotypi	16
vegetabilia		
3. 4	<i>Monita ad Linnaei divisionem</i> 1) de li-	
2) quoad animalia	thophytis	17
4		
<i>Non ex argilla in calcem mutata nascun-</i>	2) de belemnitis; mea de iis sententia	17. 18
tur; contra Linn.		
5		
<i>Quaenam corpora inter petrefacta nu-</i>	3) de conchylis, cochlitis atque conchi-	18. 19
merantur	tis etc.	
5. 6		
<i>Rebus, ex quibus facta sunt, animalibus ac</i>	4) de helmintholitis zoophyti; ubi quid	
vegetabilibus rectius annecti possent	lumbrici petrefacti, quid entrochi, quid	
6. 7	asteriae columnares etc. proprie sint,	
<i>Nisi iis, qui sigillatim colligunt, et in</i>	exponitur	19. 20
musaeis separatim reponunt, dandum a-		
liquid esset		
7	5) de serpentibus, et lacertis, et ranis pe-	
<i>Distributionis meae ratio et occasio</i>	trefactis	20
7. 8		
<i>An nova petrefactorum classis metalloli-</i>	6) de graptolithis	20
thorum speranda? de ferro petrefacto		
nonnulla	Kleinii tabula fossilium recentior	21. 22
8. 9		

p. 5. l. 24. iecerint, lege: coierint. p. 6. l. 6. lege: arbuscularum.

V I R O  
MAGNIFICO SUMME VENERABILI  
AMPLISSIMO DOCTISSIMOQVE  
IOANNI IOACHIMO GOTTLOB  
A M - E N D E

THEOLOGIAE DOCTORI CELEBERRIMO  
SUMMI SENATVS ECCLESIASTICI ASSESSORI  
GRAVISSIMO PASTORI AD TEMPLVM SANCTAE  
CRVCIS PRIMARIO MERITISSIMO SVPERINTEN  
DENTI INSPECTIONIS DRESDENSIS VIGI  
LANTISSIMO

PATRONO OPTIMO

HANC EXERCITATIONEM ACADEMICAM

SVMMA ANIMI OBSERVANTIA

D. D. D

DANIEL GOTTHILF BERTHOLDVS

**T**VA, VIR MAGNIFICE, *beneficentia meam, vt  
spero, excusabit audaciam, qua hanc disputatio-  
nem Nomini Tvo Summe Venerabili dicare  
non erubui; beneficentia, inquam, quae tanta fuit in  
me,*

me, ut aegre sane tulerim, quod non dudum iam opportuna, quantum TIBI omni tempore debuerim, publice declarandi, sese mihi obtulit occasio. Quod enim hucusque in me cecidit felicitatis genus id omne fere ad TE, VIR MAGNIFICE, tanquam fontem me reducit, atque animum adeo excitat meum, ut non possim non TIBI, pro TVIS publice in me collatis, iisque insignibus beneficiis, publice nunc gratias agere obstrictissimas. Quo acceptior vero data illa mihi fuit copia, ex Nominis TVI Summe Venerabilis inscriptione tantum quaerendi his observationibus praesidii, quantum probi omnes in singulari TVA fide, doctrina et dignitate auctoritatis residere sciunt et praedicant: eo magis laetabor, si TIBI, quem non alienum a rebus in regno naturae obuiis esse scimus, mea studia non plane displicuisse cognouero. Quibus eximii TVI in me fauoris radiis recreatus fatusque omnes nervos intendam, quo TVO patrocinio me digniorem in dies reddam. Interim vero haec erit summa votorum meorum religiosissime concipiendorum, ut Summus rerum Arbiter, TE VIR MAGNIFICE, quem patriae immo exterarum Musarum valere et cupiunt et optant et precantur, omnibus rebus, quibus felicitas humana continetur, ornatissimum florentissimumque semper esse iubeat. Dabam Wittebergae a. d. V. Calend. Ian. MDCCLXVII.