

D.D. Lucubrationum academicarum specimen primum de systematibus mineralogicis et systemate mineralogico rite condendo / À Johan. Gotsch. Wallerio.

Contributors

Wallerius, Johan Gottschalk, 1709-1785.

Publication/Creation

Holmiæ : Impensis direct. Laurent. Salvii, 1768.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/mg6rabmt>

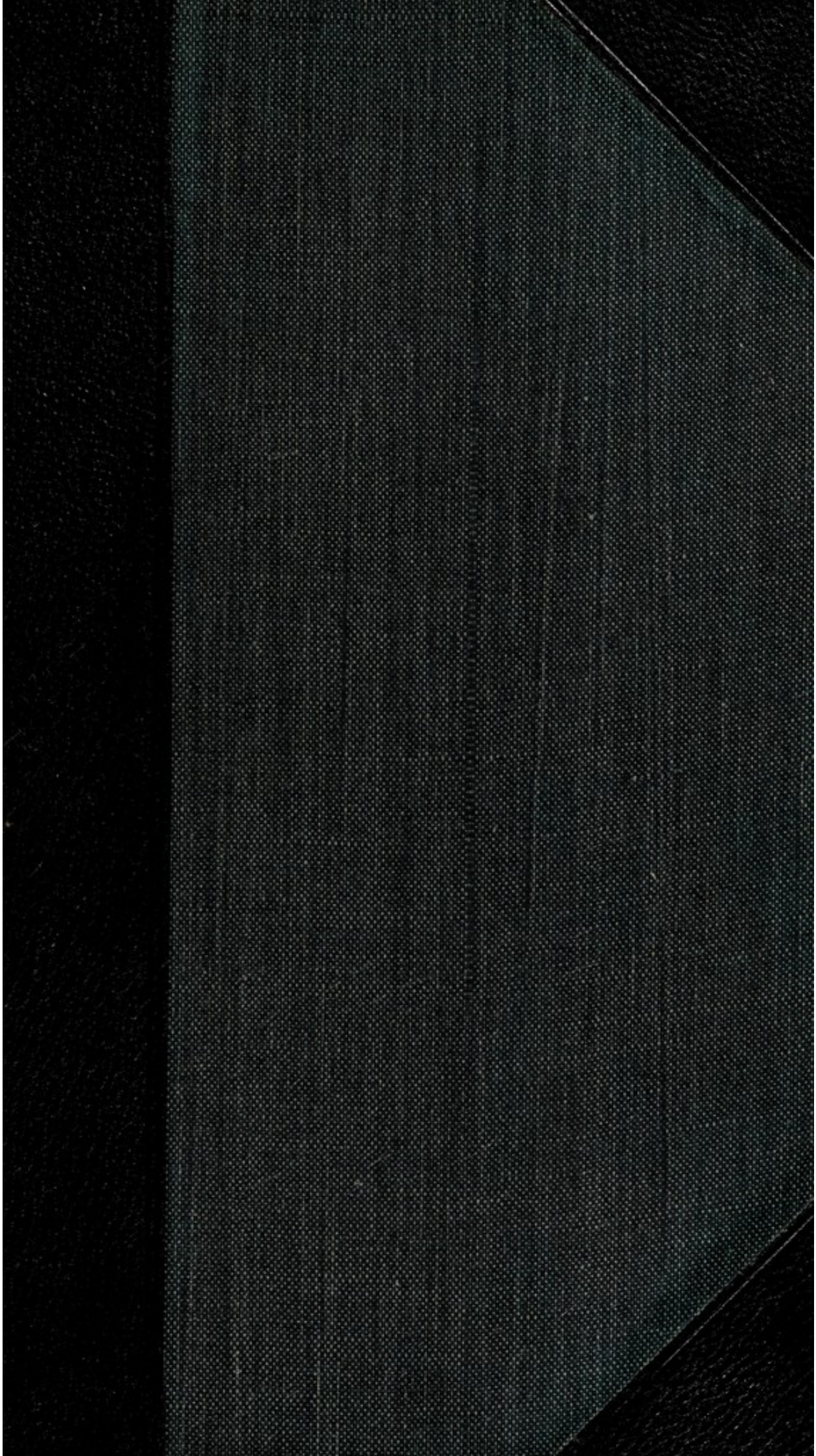
License and attribution

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
<https://wellcomecollection.org>



63421 / B

The Library of the
Wellcome Institute for
the History of Medicine

MEDICAL SOCIETY
OF
LONDON
DEPOSIT

Accession Number

Press Mark

WALLERIUS, J. G.

XVIII₃

D. 9. 3

MEDICAL SOCIETY
D. D.

Lucubrationum Academicarum
SPECIMEN *Primum*

De

SYSTEMATIBUS
MINERALOGICIS

Et

SYSTEMATE
MINERALOGICO

RITE CONDENDO,

à

JOHAN. GOTSCH. WALLERIO.

*Phil. & Medic. Doct. Chem. Metall. & Pharmac. Pro-
fess. Reg. & Ord. Ups Acad. Imper. N. C. nec
non R. R. Acad. Stockh. & Upsal. Socio.*



HOLMIÆ,

Impensis Direct. LAURENT. SALVII,
MDCCLXVIII.

LIBRARY OF THE
MUSEUM OF NATURAL HISTORY
LONDON

SYSTEMATIBUS
MINERALIUM

SYSTEMATE
MINERALOGICO
RITE CONCORDATO

JOHANN GOTTSCH WALTERIO,
PHYSICAE MATH. PUBL. PROF. AMPL. ET PRAESIDENTI
ACADEMIAE SCIENTIARUM BAVARICAE
MUSEI HIST. NAT. MUSEI BAVARICI

HOLMIAE
Impensis Direct. LAURENT. SALVII.
MDCCCLXIII

B. L.

Difficillimum aggredior opus, Eorum in Mineralogiam Merita breviter recensens, qui Systemata condiderunt Mineralogica, nec Eorundem naves aut errores, ubi opus fuerit, reticens.

Non diffiteor, etiam apud alios Auctores, Metallurgos, Chemicos et Physicos, vestigia cujusdam Methodi Mineralogicæ reperiri; nec dissimulare debeo, mihi non contigisse, omnes nominatos inspicere Auctores; Sed hos idoque solum ad titulum libri indicavimus; illos vero alii addere possunt, si placet, vel operæ pretium fuerit, qui integram Historiam Literariam Mineralogiæ conscribere volunt.

Non contradicendi animo has lucubrationes exaravi, multo minus arrogantia quadam, quasi me Judicem omnium constituere vellem, sed amico animo, ut pateat veritas ad Studii Mineralogici incrementum, & ut videamus, uno pvasi obtutu, quid hucusque factum, quid deficit & quid quisque ad studii Mineralogici commoda præstitit.

Siquidem & nemo hucusque de Systemate Mineralogico rite condendo, ex professo tractavit, suas licet cogitationes nonnulli sparsim indicaverint, meas idoque ea de re subjuncti cogitationes, ut certis aliquando fiat Mineralogia superstructa Fundamentis.

Hæc omnia si Tibi non displicent, B. :
Lucubrationum harum Academicarum Sp
cimen 2:dum Tibi, Deo favente, offerat
*de Origine Telluris & Montium eorunden
que Metamorphosi*, una cum examine plur
um illo in negotio hypothesium, ad rigore
eorum phoenomenorum, quæ in globo ter
raqveo sunt observata.

Separatim has Lucubrationes edere volu
ne mole increfcat Mineralogia, quam molio
renovatam & emendatam, cujus instar *Pro
dromi* hæc Lucubrationes considerari de
bent. Vale.





D. D.

De

*Systematibus Mineralogicis, &
Systemate Mineralogico rite
condendo.*

SECTIO PRIOR,

De

Systematibus Mineralogicis.

§. I

Determinare, qualis fuerit, primis Mundi temporibus, rerum Fossilium cognitio, difficilimum est. *Aegyptios* in hac Historiæ Naturalis parte fuisse bene versatos, concludimus à peritia *Mosis* in lapidum cognitione, quam ab *Aegyptiis* didicit, & uberrime indicavit in Descriptione *Paradisi*, *Gen. C. 11. v. 11 & 12*, in Gemmarum ordinata dispositione in *Pectorali Summi Sacerdotis*, *Exod. C. XXVIII. v. 17. Ex. C. XXXIX. v. 10. &c.*, nec non in arte sculpendi & polendi, seu *Arte Gemmaria*, ut patet ab *Exod. C. XXVIII. v. 9.* inprimis à *Saxeo libro*, *Granite*, utpote quo Saxi genere

Mons Sionis constat, cui præcepta divina fuerunt inculpta. Inculcant vero & hanc Ægyptiorum doctrinam Mineralogicam plurima alia momenta & documenta, quæ à *Chemicis*, ad demonstrandam Ægyptiorum cognitionem Chemicam & Metallurgicam adferri solent, & penes eosdem legi possunt.

Chaldeos, Persas, Phoenices, imprimis *Chinenses* quos ut gente Ægyptiaca oriundos consideramus, in Mineralogicis non plane hospites fuisse ab eorundem splendidis operibus, Metallorum copia, aliisque reliquiis facile conjicere possumus. Sed, ut nobis ignotum, an hæc eorundem ut & reliquarum tum temporis gentium notitia Mineralogica, fuerit *Methodica*, seu, ut dici solet, *Systematica*, nec ne, sicco itaque pede hæc transeamus tempora, necesse est.

§. 2.

ARISTOTELES, Græcorum Philosophus princeps *Stagirita* appellatus, primus est, quem nominare possumus; licet minus in *Historia Mineralium* quam *Animalium* fuit versatus. In *Libr. III & IV Meteorologicorum*, de *Corporibus Fossilibus* agens, corpora hæc subterranea, ratione *Originis*, in binas generales distinguit classes.

1:mo *Ορύκτα* seu *Fossilia*, quæ à *Terra* originem habere dixit, eademque esse *liquabilia* vel non *liquabilia*, huc & connumerans *Ochram, Sandaracham, Sulphur, Minium* & plura.

2:do *Μεταλλεύτα*, *Metallica*, quæ ab aqua suos repetere natales, ideoque & fusilia ac ductilia esse, existimavit.

Ad specialiore corporum Mineralium recensio-
nem & classificationem non progressus est *Aristoteles*, sed his, generaliter allatis, substitit, qui-
bus

bus se magis Philosophum, hypotheses condendo, quam Mineralogum fuisse, indicavit.

§ 3,

THEOPHRASTUS ERESIUS, Discipulus & Successor *Aristotelis*, longius & specialius est progressus in hac eadem à Præceptore incepta & indicata (§. 2) classificatione. Ejus liber *Περὶ λίθων*, h. e. de Lapidibus, extat cum tractatu JOH. DE LAËT *de Gemmis* impressus, *Lugd. Batav. 1648 in 8vo*; Postmodum vero & prodit cum *Commetariis* JOH. HILL recentioribus his temporibus. Distingvit hic Auctor Mineralia, ratione originis, sequenti modo.

1:mo. *Μετ'ἀλλέυτα*, quæ ab *Aqua* Originem habere dicuntur.

2:do *Ὀρύκτα*, *Lapides* & *Terras*, *terreæ* originis, sed, pro puritate terræ discrepantes.

(A) LAPIDUM binos ordines constituere videtur, nempe *Sculptiles*, & *Tornabiles ac Sectiles*; hos posteriores vero videtur in tria distingvere genera, unde Lapidum divisio sequens, ad mentem Theophrasti, formari potest.

1:mo GEMMÆ, quas Lapidibus præstantiores appellat, & à *Terra magis pura ac homogenea* dependere contendit. Has *Sculptiles* esse dicit, parvas & raras; enumerans *Smaragdum*, *Sardum*, *Carbunculum*, *Rubinum* &c. simul vero innuens dari gemmas, quæ non ferro, sed aliis lapillis scalpi debent.

Ad Lapidem reliquos, *Tornabiles* & *Sectiles* hæc tria referuntur genera.

2:do VULGARES, quos dicit, alios esse *Liquabiles*, ut *Pyromachum* & *Molares Lapidem*, h. e. *Pyritem*, cfr. *Plinius L. XXXVI. C. 19*; alios in cinerem vel calcem combustibiles, ut *Mar-*

mora; nonnullos in igne rumpi & dissilire nonnullos & indurari; alios esse combustibiles seu Carbonarios, ut *Litanthracis*, *Spinum Liparæum*, & *Succinum*.

3:tio MINUS PRETIOSI; *Hematitem*, *Coralla* &c.

4:tio LAPIDES METALLICI; *Ochra*, *Rubrica*, *Chrysocholla*, *Ceruleum*, *Sandaracha*, *Auripigmentum*.

(B) TERRAS dicit molliri, liquefcere, indurari easdem ideoque distingvit in Liqvabiles, Indurabiles, Lapidescences & Pictorias.

Hæc sunt quæ Summatim à *Theophrasto Eresio* colligere potuimus, unde patet, Eundem vestigiis Præceptoris, *Aristotelis*, in classibus ordinandis fuisse exacte secutum. In eo autem quam maximè laudandus videtur hic Auctor, quod in subdivisionibus Lapidum & Terrarum maximum habuerit respectum ad *duritiem*, *densitatem* ac *indolem* horum corporum *in Igne*, quemadmodum & ad eorundem Relationem ad alia Corpora. Utinam Posteriores Ejusdem ab hac via deflectere non voluissent sed potius suam operam in eadem emendanda & perficienda collocassent.

§. 4.

DIOSCORIDES *Anazarbensis*, dicitur vixisse sub Cæsaribus *Nerone* & *Vespasiano* Seculo primo. Ux ex professo Historiam quandam Naturalem vel Mineralogicam condere in animo non habuit, sed illa solum describere corpora naturalia, quæ in usum Medicum trahi tum temporis solebant, sic non mirum, quod Systematicum, suo in opere non observare potuerit vel voluerit ordinem. Interea tamen deprehendimus Eundem in *Opp. cum Comment.* P. A. MATTHIOLI L. V. in quo d

Corporibus Mineralibus agit, eadem distingvere in *Marina & Terrestria*.

(A) Ad MARINA refert *Sal, Flos Salis &c.*

(B) Ad TERRESTRIA connumerat

1:mo LAPIDES METALLICOS, sub quo ordine comprehendit non solum *Metallica Corpora* eorundemque *producta*, sive natura sive arte facta, sed & *Salia plurima, Terras, Lapidem, ac Sulphurea corpora.*

2:do LAPIDES SIMPLICITER ITA VOCATOS enumerat *Arabicum, Melititem, Moræhtum, Alabastritem, Thyitem, Judaicum, Amianthum, Saphirum, Memphitem, Selenitem, Jaspidem, Æcitem, Ophitem, Ostracitem, Smyridem, Arenam Litoralem, L Naxium, Cotes.*

3:tio TERRAS, quas heic profert *Eretriam, Samiam, Chiam, Selinusiam, Cimoliam, Pnigitem, Meliam, Ampelitem.*

His reperimus, *Dioscoridem* primarium habuisse respectum ad locum *Natalem*, in *Mari vel Terra*; aliquem & ad mineralium *indolem*, exinde concludimus quod ad *Lapides Metallicos* jure retulerit *Pyritem, Hematitem, Schistum, Magnetem &c.* quos vero postea *Ejusdem* plurimi male reliquos inter *Lapides* connumerarunt.

§. 5

C. PLINIUS *Secundus*, forsan coëtaneus *Dioscoridis*, sub *Cæsare Vespasiano* seculo 1:mo amplissimam concinnavit *Historiam Mundi, Libris XXXVII* comprehensam. Hic eandem cum *Dioscoride* videtur calcasse viam, quasi unus ab altero sua desumsisset, vel uterque communi usi fuissent informatore.

Ratione *Loci Natalis*, distingvit corpora in *Marina & Fossilia*.

(A) Ad MARINA pertinent *Sal & Nitrum.*

(B) Ad FOSSILIA refert

1:mo METALLA eorundemque producta, de quibus agit L. XXXIII & XXXIV, descibens *Aurum, Argentum, Hydrargyrium, Stibium, Minium, Cinnabarim, Aëris Metalla, Cadmiam, Stomoma, Æruginem, Chalcitim, Misy, Sory, Calcanthum, Spodium, Diphryges, Ferrum, Plumbum Album, Plumbum Nigrum, Stannum, Molybdenam, Sandaracham* &c. Hæc eadem fere sunt, quæ *Dioscorides*, additis bituminosis & martialibus Lapidibus aliisque, ad *Lapides Metallicos* retulit.

2:do TERRAS, de quibus agit *Libro XXXV* enumerat, *Terram Plasticam, pulverem Putcolanum*, & de cætero, easdem quas *Dioscorides* §. 4. N:o 3) recenset, addens *Cretas, Cimoliam, Sardam, Umbriam*.

3:tio LAPIDES, in quorum enumeratione videtur *Theophrastum* (§. 3.) secutus, eosdem distinguens, in

(a) LAPIDES VULGARES, quos describit *Libro XXXVI*, *Marmora, Magnetem, L. Asium, Ebur fossile, L. Assecos, Pyritem, Ostracitem, Amianthum, Melitem, Gagatem, L. in Spongiis, Phrygium, Hematitem, Schistum, Ætitem, Pumicem, Specularem, Silices, Phengitem, Cotes, Arenas, Gypsum*.

(b) GEMMAS, quas enumerat L. XXXVII, *Crystalla, Succinum, Lyncurium, Faspidem, Achatem*, pluresque alios, Alphabetico ordine recitatos.

Hanc indicatam Classificationem *Plinii* primum in *Loco Natali*, deinde in *Raritate, Magnitudine & usu* solum fundatam esse, quilibet perspicit. Primus, quantum mihi constat, Sex Metalla enumeravit, plurimasque descripsit antiquas mixturas Metallicas, addidit & *Hydrargyrium, Stibium & Plumbum*

Album. Fateri vero necessum habemus, nobis nondum plane esse notum, quid per *Plumbum Album* intellexerit, quum Stanni peculiarem tradit descriptionem; per *Plumbum Nigrum* videtur Plumbum ordinarium intellexisse. Quod per *Nitrum* intellexerit *Sal Alkali Naturale*, perspicuum est.

§. 6.

CLAUDIUS GALENUS, præstantissimus sui Temporis Medicus, qui vixit seculo 2:do Sub Cæsare *Marco Antonio*, descripsit Mineralia, in quantum usui medico inserviunt in *L. IX de Simpl. Medicam. Facultatibus*, & sequenti ordine distinxit.

(A) TERRAS varias, quas ulterius dividit & enumerat

1:mo *Pingves*, viscosas, ad quas refert *Atras Terras*.

2:do *Macras*, friabiles, quas *Argillaseas* esse dicit.

3:tio *Medias* inter priores.

Observavit vero simul, *Terras*, ab iis qui *Georgica* tractant, dividi in *Atram Terram*, *Argillam* & *Arenasam*

(B) LAPIDUM duo genera constituit

1:mo LAPIDES; *Ostracitem*, *Ophitem*, *Jaspidem*, *Saphirum*, *Aphroselinum*, *Thyitem*, *Judaicum*, *Pyritem*, *Phrygium*, *Agerathum*, *Assium*, *Gagatem*, *Magnetem*, *Arabicum*, *Alabastrum*, *Smiridem*, *Hematitem*, *Schistum*.

2:do SAXA, quæ in calcem abire, dicit.

(C) METALLICA CORPORA, sub quo titulo comprehendit non solum ipsa *Metalla*, sed & quæ à Metallis, sive sponte generantur, sive arte fiunt *producta*, nec non *Salia*, quæ omnia Alphabetico fere ordine recenset. *Sal commune*, *Armeniacum*, *Arrhenicum*, *Auripigmentum*, *Aphrolitrum*, *Gypsum*, *Diphryges*,
Sul-

Sulphur, Aeruginem, Cadmiam, Cinnabarim, Punicem, Cyanum, Æs, Ferrum, Stomoma, Nitrum, Melantheriam, Molybdenam, Plumbum, Spodium, Sandaracham, Stimi, Alumen, Calcem, Hydrargyrium &c.

In *Terrarum* generibus distingvendis, *Galenum*, eandem fere observasse divisionem, quam apud *COLUMELLAM de Re Rustica* reperimus, cuius utrumque legenti patet. Hinc opinamur, *Romanis*, & quidem *Agricolis* nos debere paulo accuratorem terrarum cognitionem; in antecedentibus enim vidimus, terras, ante hæc, nonnisi à *Loco Natali* fuisse distinctas, excepta divisione *Theophrasti*. In reliquis, Locum Natalem ubique omitens, parum aut nihil à *Plinio* & *Dioscoride* discedit. Id solum egisse videtur, quod *Saxa* a *Lapidibus* separaverit, ipsi licet non alia quam calcarea *Saxa* fuerint nota. Primus & hic *Auctor* est qui *Aquarum Mineralium* mentionem facit.

§. 7.

EPIPHANIUS, Salamina in Cypro Episcopus, heic, nominandus, in Medio Seculi IV:ti clarus. Peculiarem hic Episcopus nobis reliquit tractatum, de XII Gemmis, quæ erant in *Veste Aaronis*, impressum, tam in *Ejusd. Opp. T. 11. p. 225 &c.* quam cum *Corollario Gesneri* 1566. Agit ibidem, de *Sardo, Topazio, Smaragdo, Carbunculo, Saphiro, Faspide, Lyncurio, Agathe, Amethysto, Chrysolito, Beryllo, Onyche*, insuper & de *Adamante*.

Eam vero ob causam hunc librum indicare debuimus, ut pateat, quam habuerunt Veteres de his *Lapidibus* cognitionem, simul &, unde *Gemmarum* sequentes sua hauserunt dogmata.

§. 8.

Ad propiora Tempora jam nobis saltus est faciendus, aliasque ad Gentes.

AVICENNA, quem *Hispanum* fuisse plurimi dicunt, alii *Persam*, vixit Seculo XII.º. Ut *Studio Medicus*, simul vero *Chemicus* fuit, sic non potuit non naturalia corpora prioribus melius examinare. *Primus* ideoque est, qui *quatuor Classes* Mineralium, *suis in Opp.* conjunctim editis, constituit.

- 1:mo LAPIDES, ad quos etiam *Terras* commemoravit.
- 2:do METALLA, igne liquescentia corpora.
- 3:to SULPHURA, ad quæ *Arsenicalia* retulit.
- 4:to SALINA, nempe, *Sal, Alumen, Atramentum Sutorium &c.*

Hunc Auctorem eapropter indicare debuimus, ut pateat quantum *Chemia* ad *Studii Mineralogici* incunabula contribuit. Huic etenim, ut *Chemico*, realem debemus differentiam *Sulphura* inter & *Salina* corpora, eorundemque separationem à *Lapidibus & Metallis*, cum quibus huc usque, ad maximam partem fuerunt confusa; huic & præteream de *Talco, Tincar* nec non *Arsenico*, plurimisque aliis corporibus, notitiam.

§ 9.

ALBERTUS MAGNUS, genuino nomine, BOLSTADIUS, *Coloniæ*, Theologus Scholasticus, plurima de Mineralibus scripsit, imprimis in *Libro Mineralium* 1518, ac deinde sæpius edito, præcipue vero in Tractatu, *de Mineralibus & Rebus Metallicis L. V.* A:º 1519 & postea sæpius recuso; sed nimis superstitiosa & falsa, tam de eorum indole quam viribus ubivis occurrunt. Distinxit Corpora Mineralia in tres classes.

- 1:do LAPIDES, quos dixit esse corpora non liquescentia.
- 2:do METALLA, igne liquescentia.
- 3:to MEDIA, quæ enumeravit, *Sal, Alumen, Atramentum Sutorium, Arsenicum, Pyritem, Potmphygem.*

Quæ

Quæ Avicenna prudenter distinxit, & in ordinem redigere allaboravit, hic male combinavit, *Salia* & *Sulphurea* corpora, sub titulo *Mediorum Mineralium*, quasi mediæ vel naturæ vel consistentiæ inter *Lapides* & *Metalla* essent, quo tamen criterio nihil dictum est. Interea tamen hic *Magnus* suo tempore Vir, hac sua distinctione plurimis ansam præbuit hanc eandem adoptare, sub alio licet interdum titulo, ut in posterum videbimus.

§. 10.

His temporibus inutiles debemus distinctiones *Lapidum*, ab eorundem *Figura* vel *Pictura* naturali desumptas, nec non vanas ratiocinationes de *Virtutibus Lapidum*, *Sympathia* & *Antipathia* cum *Hominibus*, *Animalibus*, *Metallis* & *Plantis*; quæ omnia colligere multum facesserunt negotii CAMILLO LEONARDO in *Speculo Lapidum*, A:o 1502, ut à *Dedicatione* patet, conscripto. Est vero hoc *Speculum* *Alphabeticò ordine* exaratum, miris *Lapidum nominibus* refertum, una cum PETRI ARLENSIS DE SCUDALAPIS *Sympathia Septem Metallorum ac Septem Selectorum Lapidum*, nec non PETRI CONSTANTII ALBINI *Magia Astrologica*, impress. *Hamburgi* 1717.

Dubitamus vero, an hæc vanitates *Arabum* & *Monachorum* plus incrementi quam decrementi *Mineralogico Studio* adtulerint; id verum est, quod *Superstitiosi* hinc ansam nacti *Mineralia* frequentius colligere, sed id & certum, quod omnis notitia *Mineralogica* hinc *superstitiosa*, *inutilis* & *confusa* facta fuit.

§. 11.

GEORGIUS AGRIGOLA, *Germannus*, circa initium *Seculi XVI*ti florens, ut genuinus institui-

staurator tam *Metallurgiæ* quam *Mineralogiæ* merito considerari debet. Ejus *Opp. Mineralogica & Metallurgica* prodierunt *Basileæ 1546 in Folio*, sæpius vero postmodum recusa. In *Libris de Natura Fossilium Mineralogica* imprimis tractat. Primus hic observavit immerito *Aquas & Aërem* è numero corporum terrestrium excludi, eadem ideoque distinxit in ea quæ à *Terra effluunt & Fossilia*. Sub priori titulo *Aquas & Aërem Subterraneum*, horumque corporum diversitates plurimas describit. *Fossilia* in binas porro classes separavit, *Simplicia & composita*, ad priora referens *Terras, Succos Concretos, Lapidés & Metalla*, ad posteriora autem *Res fossiles* proprie sic dictas. Hinc quinque Classes Mineralium pronant.

A) **TERRÆ**; quas quidem primum distingvit in *Simplices & Compositas*, ac priores in *pingves, Macras & Mediocres*, tamen pro ratione usus postmodum enumerat.

1:to **AGRICOLARUM**; pingves & solutas; *Acram Humum, Margam.*

2:do **FIGULORUM**, Pingves & Spissas, *Argillas, Namuranam, Tasconium Plinü.*

3:tio **FULLONUM**, Pingves & Siccas; *Cimoliam, Sardam, Umbricam.*

4:to **PICTORUM & ARTIFICUM**, macras; *Cretam, Paratonium, Melinum, Eretriam, Rubricam, Ochram, Cretam Viridem; Cretam Nigram, Trippelam.*

5:to **MEDICORUM**; *Samiam, Aster, Melinum, Cimoliam, Creticam, Cretam Viridem, Theodotum, Aretonium, T Lemniam, Eretriam, Pnigitem, Cretam Nigram, Milton, Rubricam, Sinapin, Glebas Alanas.*

B) **SUCCI CONCRETI**; quorum 5 Genera enumerat.

- 1:0 *Sal & Nitrum.*
 2:do *Alumen & Vitriolum.*
 3:tio *Chryfocolla, Ceruleum, L. Armenius, Ærugo.*
 4:to *Auripigmentum, Sandaracha.*
 5:to *Sulphur, Bitumen, Asphaltum, Camphora, Pi-
 fiasphaltum, Ampelites, Gagas, Carbo Fossilis,
 Succinum*

(C) LAPIDES in sex genera dividit.

- 1:mo LAPIDES STRICTE SIC DICTOS,
 mediæ naturæ inter Terram, Lapidem & Me-
 tallum; *Magnetem, Schistum, Morochtum, Gy-
 psium, Specularem, Amianthum, Magnetim, h. e.
 Micam.*
 2:do LAPIDES COMMUNI NOMINE SIC
 DICTOS, quos judicat à Marmoribus vel
 Saxis ortos; *L. Judaicos, Trochitas, Entro-
 chos, Brontias, Ceraunias, Enotheon, Glossopetras,
 Hieracitas, Ammonitas, Crenitas, Myritas, O-
 nychitas, Ostracitas, Conchitas, Stelectitas, Be-
 lemmitas, Geodes, Ætitas, Enhydros.* Præterea
 & huc referuntur non figurati, *Pumices, Co-
 tes, L. Molares,* & denique *Fluores,* quos dicit
 igne liquefcere.
 3:tio GEMMÆ; ad quas refert non solum
Gemmas Pellucidas, proprie sic dictas, colore
 discrepantes, sed & *Opacos Lapidés,* coloris
 varietate & nitore conspicuos, *Achates, Fa-
 spides &c.*
 4:to LAPIDES MAGNOS POLITURANI-
 TENTES; *Marmora, Porphyrites, Opkitas,
 Tophos, Silices.*
 5:to SAXA, quæ enumerat *Arenasea, Cedua,
 Calcis, Fissilis, Scabiei.*

(D) RES FOSSILES, proprie sic dictas habet
*Mineras Metallicas, Plumbaginem, Pyritem, Cad-
 miam, Stibium, Pompholygem, L. Assium; Ter-*

ras compositas, seu, succo concreto gravidas,

(E) METALLA, *Aurum, Argentum, Argentum Vivum, Æs, Plumbum Album, Cassiteron seu Stannum, Plumbum Nigrum, Plumbum Cinereum seu Bisemutbum, Ferrum.*

Ea sine dubio laus *Agricola* competit, quod à plena fere Mineralium ignorantia, ad hunc recentum ordinem, à tenebris ad aliquam lucem, solus subterranea corpora redigere potuerit, atque à superstitionibus liberare studium Mineralogicum. Pomeritis ideoque laudibus Eundem mactarunt HENCKEL in *Pyritbol. p. 15.* & BOERHAAWE in *Introd. ad Elem. Chem.* aliique. Sufficit dixisse Eundem glaciem fregisse, & absque Ejusdem labore multos de re metallica vel tacuisse, vel parcius deteriusque fuisse locutos. Sed, ut viam aperuit *Agricola*, sic non mirum Eundem sæpius in devia incidisse loca, sæpe & claudicasse. In *Classium* dispositione primus adtendisse videtur ad *generationis modum*, dum *Salina & Sulphurea* corpora appellat *succos concretos*, quasi à liquida vel vaporosa essent concreta materia; majori quidem jure, quam *Medis Mineraliâ* ab *Alberto Magno* fuerunt vocata, sed tamen minus certo & sufficiente caractere. *Compositionem* vero corporum ante oculos habuisse videtur, dum *Res Fossiles* à *Terris, Lapidibus & Metallis* simplicioribus distingvit. In *Terrarum* divisione observamus Eundem non potuisse non, ob duplicem vel triplicem nonnullarum terrarum usum, easdem bis velter enumerare. Minus prudenter *Terras simpliciores* à *Lapidibus* separavit, *Terras vero compositas* cum *Lapidibus*, sub titulo *Rerum fossilium*, conjunxit. *Chrysocoliam, Ceruleum, Armenium, Æruginem*, cur à terris vel *Lapidibus* compositis separaverit, non perspicimus; nec, quo

jure *L. Armenium, Auripigmentum* &c. ad Succos concretos referre voluerit. *Lapides* dicit, vel igne in pulverem redigi, ut *Calcareum, Gypsum, glaciem Mariæ, Marmora*; vel maximo ignis calore liquefcere, ut *Spathum, Silicem, Cryftallum, arenam*; maluit tamen *Lapidum* dispositionem ad captum vulgi & ad morem à *Metallicolis* receptum adornare, quod sine omni fundamento factum. Eos sine dubio, *Mediæ Naturæ* appellavit *Lapides*, qui minore gaudere videntur duritie, seu, ut *KENTMANNUS* loquitur, qui attriti succum emittunt, sed quis non apertam heic perspicit contradictionem, dum dicitur dari *Lapides Mediæ Naturæ* inter terras, *Lapides & Metalla*, hoc est, dari lapides qui non sunt lapides. *Cotes, Molares ac Fluores* minus perite ad *Figuratos* sunt connumerati, quasi & illi à *Marmoribus & Saxis* ortum haberent. Cætera transeamus. Id vero addere debemus, quod primus est *Agricola*, qui inter *Metallica Corpora* enumeravit *Bisemuthum*, quod circa hæc tempora fuisse inventum, probabile videtur, siquidem & *BASILIVS VALENTINVS*, coëtanæ fere *Agricolæ*, primus & inter *Chemicos*, hujus *Metalli* mentionem faciat.

§. 12.

ANDREAS LIBAVIVS, Chemicus peritissimus, plurimis Scriptis clarus; præter Scripta chemica & Alchemiffica, in lucem edidit *Singularium de Metallis, Lapidibus & Fossilibus Libr. III. Francof. 1549. in 8:0.* In illis vero, non nisi *Libro 1. de Metallis* agit, ac *L. III.* satis copiose de *Corporibus inflammabilibus*, reliqua fossilia parum vel non tangens. Inter *Corpora* inflammabilia enumerat ac describit, non solum quæ subterranea sunt, sed &, quæ huc non pertinent, ob ignorantiam vero, eo

tem-

tempore ad Mineralia fuerunt relata, utpote *Camphoram, Sperma Ceti &c.* De cætero, minus necessarium judicamus, ut recensioem horum Corporum *Libavianam* adferamus, sufficit dixisse Eundem satis bene Veterum sententias de his corporibus enodasse, ac suas ratiocinationes experimentis clemicis superstruxisse.

§. 13.

CHRISTOPHORUS ENCELIUS, *Germanus, Saalfeldensis, Pastor Osterbusensis*, proxime Agricolam subsequens, ad Medium Seculi XVI:ti edidit suum Librum *De Re Metallica A:o 1551*, qui, licet recusus 1557, hodierno tamen tempore, satis rarus existit. Hoc in Libro pleraque corpora Mineralia enumeravit ac descripsit Auctor, sed non æque bene ordinavit. *Classes* sequentes videntur unice observasse.

(A) MINERALIA MAJORA, seu corpora Metallica, *Aurum, Argentum, Stannum, Plumbum, Bismuthum, Æs, Cuprum, Ferrum.*

(B) MINERALIA MEDIA, HUMIDO LIQVABILIA; *Salia; Alumen, Vitriolum, Sal Commune, Sal Ammoniacum, Sal Petre.*

(C) MINERALIA MEDIA UNCTUOSA, humore non facile liqvabilia; *Sulphur, Arsenicum, Auripigmentum.*

(D) TERRAS enumerat sine ordine, primum *Argillas*, deinde quas *in fodinis* reperiri dicit, *Metallicas Terras, Pnigitem, Ochram, Chryso-collam, Cæruleum, Indicum, Cinnabarim, Rubricam, T. Lemniam, Eretriadem, Samiam, Chiam, Selinusiam, Cimoliam, Meliam, Ampelidem.*

His addit *Fuliginem, Atramenta Piçtoria, Feces, Calcem, Gypsum, Cineres, Halcyonia, Spongias.*

(E) LAPIDES, etiam sine ordine & subdivisione enumerat, ac cum iisdem bituminosa corpora tam liquida quam solida conjungit. *Fluores, Saxa, Coralla, Phrygium, Asium, Hematitem, Schistum, Magnetem, Admantem, Gagatem, Thracium, Litanthracem, Bitumina, Naphtam, Succinum, Crystallum, Galactitem, Melitidem, Morochtum, Alabastritem, Alectorium, Iridem, Cerauniam.*

In eo ab *Agricola* discedens *Encelius* laudem meretur, quod succos concretos seu *Media Mineralia* melius distinxerit, & ab invicem, ratione solubilitatis, separaverit, atque quinque Classes Mineralium discrepantes, constituerit. In Terrarum ac Lapidum enumeratione, de cætero nullum observavit ordinem, &, quod pejus est, ad Terras connumeravit, quæ lapidea sunt indole, ut *Halcyonia, Gypsum*, imo, quæ à Mineralium corporum indole quam maxime distant, utpote *Fuliginem, Feces, Cineres* &c. Sic &, ad Lapidem retulit quæ omni lapidea indole carent, ut *Bitumina, Naphta*. Quod & plurima corpora mineralia præterierit, quisque peritus facile deprehendit.

§. 14.

HIERONYMUS CARDANUS, *Mediolanensis Medicus*, ad initium seculi XVI:ti, plurimos, quos reticere non debemus promulgavit libros nempe; *De Gemmis & Coloribus* qui extat cum ipsius *Somn. Synes. Insomn. Basil. 1585; Offenbahrung der Natur und Naturlichen Dinge, Basil 1591; De Subtilitate L. XXI*, qui primum 1554, postmodum correctius prodierunt *Basil. 1664*. In hoc posteriori libro, & quidem L. V. præcipue Mineralia pertractavit, in ipsa eorundem classificatione *Agricolam* (§. 11.) quem & citat, presso pede secutus est, distin-

gvens

gvens corpora Subterranea, *Motus expertia in Terras, Succos, Lapides & Metalla.*

(A) TERRAS alibi distingvit à diverso colore, ut in libr. II:do, alibi ab odore diverso, libr. V.; alibi autem, in eodem libr. V. ex Substantia, ut ipse loquitur, in tres ordines;

1:mo CRASSAS, ad quas refert *Arenas.*

2:do TENUES; *Argillas.*

3:tio MEDIOCRES, quas *Terras communes* esse dicit.

(B) SUCCOS, quos triplici differentia enumerat.

1:mo BITUMINA; *Asphaltum, Piasphaltum, Naphta, Gagas, Ampelites, Maltha, L. Thracius, Carbo Fossilis, Succinum, Ambra, Petroleum, Camphora.*

2:do SALIA, *Sal Commune, Sal Petreæ, Sal Ammoniacum, Halinitrum, Aphronitrum, Sal Chali seu Alumen Catinæ, Calcanthum, Misy.*

3:tio MIXTA METALLICA.

(a) NATURALIA, *Pyrites, Marcasitha, Cism, Atramentum Ceruleum, Cobaltum, Antimonium, Cadmia, Auripigmentum, Arsenicum, Rosagallum, Chrysocolla, Lazuli, Sandaracha; Terra Sydereæ h. e. Magnesia, Zaphara, Azurum, Galena, Argentum Vivum, Cinnabaris.*

(b) FACTITIA, *Cinabrium, Smaltum, Cadmia, Pomphilyx, Spodium, Flos Aëris, Ferrugo, Cerussa, Sandix, Ochra, Plumbago, Purpurina.*

(C) LAPIDES.

1:mo GEMMÆ; vel perspicuæ, ut *Adamas, Smaragdus, Carbunculus, Margarithæ, Saphirus, Chrysolithus, Opalus, Hyacinthus, Prannium, Garatronius, Bezoar, Corallius;* vel opacæ, ut *Onyx;* vel mixtæ, partim opacæ partim perspicuæ, ut *Sardonyx, Jaspis, Heliotrop, Achat.* Huc & refert nonnullos *Lapides Animalium,* ut *Percarum &c.*

2:do MARMORA. Zöblitzense, Porphyriticum,
Ophites, Alabastrum.

3:uo COTES, L. Lydium, Novaculam.

4:to SILICES.

5:to SAXA, quæ dicit esse distincta; (a) à proprietate, Magnes, Sarcophagus. (b) à Viribus, Calomachus, Pumex, Smiris, Tripolis, Gypsum, Talcum. (c) à Colore, Ammochrysos. (d) à pictura, Alabandicus. (e) à forma, Trochites & Figurati. (f) à resistentiæ nobilitate igni & Aquis, Magnesia.

(D) METALLA, Aurum, Argentum, Electrum, Plumbum, Æs, Æs cyprium, Ferrum.

Circa hanc Cardani classificationem observamus eandem ab Agricola (§. 11.) ad maximam partem esse mutuam, sed ita mutatam, ut corpora, quæ Ille *Ros fossiles* appellavit, hic *Mixta Metallica* nuncupavit, & quæ Ille à reliquis corporibus distinxit, hic magis injuste ad *Succos* retulit. *Terras ac Lapidés* insufficienter distinxit, ac ad Saxa retulit quæ ad saxa non pertinent. *Primus* vero est qui *Arte facta* corpora mineralia ad *Metallica* retulit, ac primus, ni fallor, qui *Ambras* inter bitumina & *Sal Chali*, inter salia, male licet, descripsit, nec non *Zaffera* ac *Magnesia* mentionem facit, unde concludimus, circa hæc tempora, in usum vitrificatorium & encausticum, hæc corpora tracta fuisse.

Censorem nactus est Cardanus acerrimum, JUL. CÆS. SCALIGERUM, cujus *Exotericarum Exercitationum Liber* prodiit Paris. 1557, unice contra Cardani librum de *Subtilitate* conscriptum; sed Scaliger non tam ad classificationem adtendit, quam potius ad singulares Mineralium descriptiones à Cardano factas, quas alibi bene ac juste, alibi male & injuste corrigere ac taxare annisus est. Ob-
jicit

jicit *Cardano* quasi à Carbonariis, ut dicit, sua plurima defumisset, sed dubitamus annon ex hoc fundamento plura præstitit *Cardanus*, quam *Sca- liger* à libris.

§. 15.

GABRIEL FALLOPIUS, Medicus clarissimus, simul & peritus Physicus & Mineralogus, circa medium seculi XVI:ti. de *Metallis & Fossilibus* libr. 11. conscripsit, qui, post obitum Auctoris, per ANDREAM MARCELLINUM FERESTREM, luci publicæ commissi Venetiis 1564. Extant vero etiam in *Fallopîi Operibus conjunctim editis Francof. 1684 in fol.* & quidem in *Tract. III.* Distingvit Cuncta Terrestria, in illa quæ in Aërem a- volant, ut Volatilia omnia, Aqua, ignis, Vapor; quæ in Terra generantur & genita Aquas petunt, ut Aquatilia; quæ in superficie Terræ generantur & permanent, ut Plantæ, Bruta, Animalia Rationalia; quæ infra Terræ superficiem generantur, Fossilia.

In horum Fossilium divisione *G. Agricola* omnino, ut ipse fatetur, sequitur, existimans tamen *Succos Concretos* excludi posse, quum nihil aliud sint, juxta *Ejus* sententiam, quam partes humide quæ absorbentur à terris & lapidibus.

Lapides distingvit in quinque genera:

- 1:mo *Factitios*,
- 2:do *Petrificata*, ex substantia non lapidea,
- 3:tio *Coralla*, ex Plantis,
- 4:to *Lapides* in Animalibus natos,
- 5:to *Lapides* proprie sic dictos, quos porro di- stingvit in *Gemmas pellucas*, à succo puriori, & *Lapides Vulgares*, à terra cum humido ad- glutinatos.

His breviter excerptis patet, cur *Fallopîi* men- tionem inter Mineralogos fecimus, Ejusdemque

in Mineralogiam merita, huc usque oblivioni data, in lucem traximus. *Primus* namque non solum *Petrificata à Lapidibus Animalibus* distinxit, sed & hos utrosque ordines, à reliquis lapidibus, cum quibus hucusque fuerunt mixta, bene separavit.

§. 16.

GEORGIUS FABRICIUS de *Metallicis rebus ac nominibus observationes varias edidit impressas 1566.* Capita sunt XI. de *Auro, Argento, Mercurio, Ære, Plumbo Candido, Cinereo, Nigro, Marte, Stibio, Sterili nitido, Pyrite.*

Hic est primus, qui in sua relatione de *Stibio* dicit id ipsum esse *Metallum*, primus &, qui, eodem loco, *Cinci* mentionem facit, dicens illud fundi posse, sed malleo non tractari; similiter & *Pyritem* *Metallum* continere. Has ob causas, quin *Fabricius* Mineralogus inter suum promeruit locum, nullum est dubium.

§. 17.

FRANCISCUS RUEUS, peculiare quid in Mineralogicis non præstitit, non tamen ideo reticendus. Ad hæc tempora scripsit *de Gemmis aliquot, iis præsertim, quæ Divus Johannes Apostolus in sua Apocalypsi meminit*; sed de his non solum, verum etiam de aliis lapidibus minus pretiosis aliisque pretiosis, pro ratione temporis, bene tractavit.

§. 18.

JOHAN. KETMANNUS, *Dresdensis*, circa medium seculi XVI;ti etiam florens, *Nomenclaturam Rerum Fossilium* conscripsit, quam, in libro, *de Omni Rerum Fossilium Genere*, nobis impressam reliquit CONRADUS GESNERUS *Helvetus*, coætaneus & amicus Kentmanni. Dividit *Ketmannus* Mineralia in Quatuor Classes.

(A) TERRAS, quarum Octo genera enumerat.

1:mo TERRAS PROPRIE SIC DICTAS, *Terras Lutosas, Turfam, T. Ipsam, Waldenburgicam, T. Saponarias, Lemniam, Terras Bituminosas, Nitrosas, Aluminosas, Atramentosas, Sulphureas &c.*

2:do ARGILLAS. 3:tio MARGAS. 4:to MEDULLAS. 5:to BÖLOS. 6:to CRETAS. 7:to RUBRICAS. 8:vo OCHRAS.

(B) SUCCOS distingvit in tria genera.

1:mo NATIVOS, *Sal, Alumen, Vitriolum, Melantheria, Sory, Chalcitis, Chrysocola, Æruleum, Ærugo, Ferrugo, Auripigmentum, Sandaracha, Sulphur.*

2:do EFFLORESCENTES seu Extractos, *Pyritem.*

3:tio PINGVES, *Bitumen, Succinum.*

(C) LAPIDES sub Novem Generibus comprehendit.

1:mo LAPIDES PROPRIE SIC DICTOS, *Magnetem, Hæmatitem, Schistum.*

2:do LAPIDES SUCCUM ATTRITI EMITTENTES, *Morochtum, Galactitem, Hæmatitem, Gypsum, Specularem, Amianthum, Micam.* His addit Lapidés figuratos, *Judaicum, Trochitem, Brontias, Ceraunias, Ostecollam, Glosopetram, Cornu Ammonis, Selenitem,* absque alio genere determinando.

3:tio LAPIDES AB ANIMANTIBUS APPELLATOS, etiam *Gravidos & Cotes,* quos recenset (a) ex *Avibus* (b) *Aquatilibus* (c) ab *Animalibus aliis* (d) *Gravidos.*

4:to DIVERSI GENERIS ALIOS LAPIDES; *Stelechitem, Armenium, Smiridem, Odoratos, Pumices & Tophos, Lapidés Rudes, Lapidés à ligno corporatos.*

5:to LAPIDES IGNE LIQVESCENTES;
Fluores candidos & Pellucidos, Fluores non Pellucidos, Candidos, Rubros, Nigros, Flavos, Virides, Cæruleos, Phœniceos, Cinereos; Silices pellucidos & non pellucidos.

6. LAPIDES PRETIOSOS ET GEMMAS,
Crystallum, Iridem, Adamantem, Opalum, Cerauniam, Smaragdum, Beryllum, Prassium, Topazium, Saphirum, Amethystum, Sardam, Sardonychem, Onychem, Carbunculum, Hyacinthum, Jaspidem, Astroitem, Chelanitidem, Gemmam Ahebuja, varios.

7:to MARMORA, diverso colore.

8:to SAXA; *Tincta, Fissilia, Calcarea, Lignea in Saxa.*

9:to ARENAS.

(D) METALLA eadem enumerat quæ *Agricola* (§. 11.), *Stribium* addens, forsan *Fabricio*, (§. 13.) edoctus. Sed inter metalla etiam connumeravit, *Pompholygem, Spodium, Diphryges, Cadmiam, Lithargyrium, Molybdenam, Pyritem.*

His omnibus recensitis tandem *Alcyonia*, quasi appendicis loco addit, quæ ex salso liqvore maris & ejus spuma, cum tenuissimis lardibus permixta & concreta esse autumat.

Non difficulter deprehendimus hanc *Kentmannianam* classificationem, ad magnam partem ab *Agricola* (§. 11.) esse desumptam, in subdivisionibus vero *Terrarum, Succorum & Lapidum*, ampliore, dubitamus vero, an felicior. *Succorum* distinctio in nativos, efflorescentes & pingves, est omnino inadæqvata. *Terrarum* divisio omnino caret fundamento; *Lapidum* vero, maxime diverso, scilicet, interdum duritie, interdum liqvabilitate in igne, interdum pretio, interdum nullo. Suas vero promeruit laudes *Kentmannus* in *Minerarum Metal-*

talicarum recensione ac diversitate mineralium observanda.

§. 19.

WALERII CORDI *Sylva Rerum Fossilium in Germania*, extat in CONRADI GESNERI *de Materia Medica* libro; separatim vero prodiit Tiguri 1661 in folio. Explicantur in hoc libro natura & proprietates Fossilium Germanicorum, quo autem ordine, dicere non possum, quum hanc Sylvam videre mihi non contigit.

§. 20.

CONRADI GESNERI librum de *Fossilium Figuris*, simul cum *Kentmanni Nomenclatura* (§. 16.) impressum A:o 1565. satis eruditum, heic nominare debemus, ut pateat, Lithographos, hoc tempore, præcipuum & peculiarem habuisse respectum ad externas corporum notas, à figura, colore & usu defuntas, hoc est, ad corticem, neglecto nucleo. Non mirum itaque Mineralogiam tardos fecisse progressus.

§. 21.

ANDREAS CÆSALPINUS, *Cretinus, Medicus Papæ Clementis VIII. de Metallicis L. III.* edidit 1602, & in iisdem non solum adoptavit sed & explicavit divisionem *Aristotelicam & Theophrastianam* (§. §. 2. & 3.); contendens omnia Mineralia vel *Aquæ* vel *Terræ* suam debere Originem, ac ideo distingvi posse, in *Lapides illiquabiles*, & ea quæ *humido salvuntur*. Solvi vero, ait, *alia* ab *Aquæ*, ut *Terrarum genera & Salia*; *alia* ab *Oleo*, ut *Sulphura & Bitumen*. His fundamentis sequentem superstruxit *Mineralium Classificationem*.

(A) HUMORE SOLUBILIA.

1:mo TERRÆ, quas, ad modum *Agricolæ*, respectu ad usum enumerat.

(a) AGRICOLARUM, graciles & pingves, ad easdem *Margas* etiam referens.

(b) FIGULORUM ET PLASTICORUM, tenaces; *Argille*.

(c) FULLONUM; *Cimolia, Sarda, Umbrica, Saxum, Tripolis*.

(d) PICTORUM; *Creta, Parætonium, Molinum, Eretria, Rubrica*.

(e) MEDICORUM, easdem enumerat quæ *Dioscorides* (S. 4.), addens *Lemniam, Armeniam, Rubricam*.

2:do SALIA.

(a) SAL FOSSILE, commune, *Spuma Salis, Flos Salis*.

(b) NITRUM, *Aphronitrum, Salia* ex crematis plantis vel lapidibus, *Borax & Tincar, Sal Armeniacum*.

(c) ALUMEN.

(d) CALCANTHUM, *Chalcitim, Misy, Melanteriam, Sory*.

(B) OLEO SOLUBILIA, *Sulphur, Auripigmentum, Sandaracha, Bitumen, Mumia, Bitumina Odorata; Camphora, Ambra, Succinum*.

(C) ILLIQUABILIA, *Lapides*.

1:mo SAXA, quæ ingenti mole oriuntur, ac ratione consistentiæ distincta. *Silices duri, Quadra, Crustosa, Gypsea, Calcarea, Cotes*.

2:do MARMORA, etiam mole Majora, sed poliri possunt. *Porphyrite*.

3:tio GEMMÆ, parvæ, raræ, insigniter duræ; aliæ pellucidæ vel splendentes; *Crystallus, Adamas, Aferita, Selenites, Memphites, Smaragdus, Prasius, Topazius, Beryllus, Chrysolithus, Electrum seu Succinum, Carbunculus, Anthraci-*

cites, Sarda, Amethystus, Hyacinthus, Saphirus, Pæderos, Opalus; aliæ Opacæ, Onyx, Achates, Jaspis, Heliotropius, L. Lazuli, Coralla.

4:to LAPIDES qui discedunt à Gemmis lævore, splendore & duritie.

(a) *Alii ex Plantis & Animalibus ortum habent; Syringites, Calamites, Phycites, Alcyonia, Judaicus, Trochite, Belemnite &c.*

(b) *Alii in Animalibus generati: Bezoar, Ætites.*

(c) *Alii in fibris Saxorum aut Metallis reperiuntur; Arabicus, Amianthus, Pumex, Assius, Phrygius, Gagas, Pyrites, Magnes, Hematites, Smiris, Schistus, Talcus, Galactites, Minium, Ochra, Cryfocolla, L. Armenus, Cæruleum.*

(D) LIQVABILIA, Metalla, quæ enumerat, *Aurum, Argent, Cuprum, Ferrum, Plumbum, Molybdenam, Stimmi, Stannum, Mercurium.*

His recensitis & descriptis Mineralibus, tandem & illa addit *Cæsalpinus*, quæ à Metallis egrediuntur, sive *extra Fornaces, Ærugines, Rubigines & Cerussam*, sive *in Fornacibus*; ut *Scorias, Lithargyrium, Vitra, Cadmiam.*

Condonandum *Cæsalpino*, quod confusam mixtionem & emollitionem terrarum in aquis, pro vera Solutione habuerit, & exinde terras, ejusdem naturæ cum Salibus, ratione solutionis, esse existimaverit. Realem post *Encelium* observavit differentiam inter Salia & Bitumina, eandemque bene explicavit, ratione solutionis in Aqua & Oleo; *Cardanum* secutus, producta Metallica a Metallis separavit. Quod in *Classibus* ordinandis respectum habuerit ad Solutionem & Liqvabilitatem, à dictis patet; quemadmodum &, quod in *Lapidum* divisione, jam hoc jam alio fundamento usus, non nisi

nisi insufficientes præstare protuerit characteres distinctivos.

§. 22.

FRANC. CALCEOLARII *Jun. Veronensis Museum*, à BENED. CERUTO Medico inceptum, & ab ANDR. CHIOCCO, *Medico Physico &c.* perfectum, est titulus operis, quod à Dedicatio-
ne patet fuisse luci publicæ commissum 1622 & 1625. In hoc Opere *Sect. 2 3 & 4* de Minerali-
bus agitur.

(A) FERREÆ variæ describuntur, inprimis *Ita-
licæ*, sed sine divisione & ordine.

(B) SUCCI CONCRETI; & quidem
1:mo SALES; *Sal foss. Ammon., Indus, Alkali,
Nitrum, Alumen*

2:do OLEO SOLUBILIA; *Sulphur, Bitumen,
Pisaspaltum, Naphta, Succinum, Ambra.*

(C) LAPIDES.

1:mo GEMMAS, quas, colore distinctas, e-
tiam opacas descriptas reperimus.

2:do LAPIDES COMMUNES. *Magnetem,
Hematitem, Schistum, Morochtum, Galactitem,
Gypsum, Specularem, Talcum, Amianthum.*

3:tio LAPIDES à PATRIA NOMEN HA-
BENTES. *Judaicus, Dactyli Idæi, Ceraunæi,
Glosspetræ, Trochi, Ammonii, Hammitæ, Æti-
tæ, Geodes.*

(D) METALLA, *Aurum, Argentum, Mercuri-
us, Cuprum, Ferrum.*

(E) METALLORUM MISCELLA, *Antimo-
nium, Carbo fossilis, Talcus, Cadmia, Minera
Stanni, L. Lazuli, Armenus, Auripigmentum,
Sandaracha, Ebur, Chalcantbum &c.*

De hujus modi *Museis* in posterum nostram di-
camus sententiam. Heic vero simul indicare de-
be-

bemus, quod *Museum Calceolarii* etiam prodit cum notis JOH. BAPT OLIVÆ, Venet. 1584 in 4:to.

§. 23.

JOH. GVIDII *Volaterrani de Mineralibus in genere, Venetiis 1618* impressum Tractatum, sufficit heic indicasse ab eo, cui eundem inspicere non contigit.

§. 24.

ULYSSES ALDROWANDUS, *Professor Philosophiæ & Medic. Bononiensis*, mortuus 1605, *Museum Metallicum* reliquit, quod impressum 1608 in folio. Describuntur in Eodem

(A) TERRÆ, quas pro diversitate usus, ad Modum *Agricolæ & Casalpini*, enumerat; *Agricolarum, Figulorum, Fullonum, Piccorum, Medicorum*, addens *Compositas, Bituminosas, & Terris adfinia, Arenam, Sabulum, Saburram, Glaream*, unde septem Terrarum genera promanant.

(B) LAPIDES dicit esse duos, non liquecentes eosdemque mixta Methodo, subdividit in septem genera.

1:mo LAPIDES COMMUNI NOMINE DICTOS, eosdem fere cum *Agricola* (§. 11) enumerat, nonnullos addens; *Magnetem, Pyritem, Ætitem, Geodem, Enhydron, Ostracitem, Enorchides, Renalem, Glossopetram, Cerauniam, Chelonitem, Belemnitem, Trochitem, Hoplitem, Osteocollam, Hammitem, L. Sulphuris, Ammochryson, L. Sabuli.*

2:do LAPIDES ATTRITI-SUCCUM EMITTENTES, quos & KENTMANUS (§. 18.) post *Agricolam* enumeravit; *Hematitem, Smiridem, Schistum, Amiantum, Stea-*
ti-

titem, Galactitem, Melititem, Morachtum, Thyitem, Spongitem, Gypsum, Selenitem, Talcum, L. Bononiensem.

3:to LAPIDES è VARIIS LOCIS NOMEN INVENIENTES *efr. Mus. Calceolar. (§. 22.)*

Phrygius, Arabicus, Asiicus, Seyrus seu Pumex, Tophus, Indicus, Nephriticus, Lydius, Aldebergius, Obsidianus, Judaicus, Samius, Armenus, Comensis.

4:to LAPIDES MAJORES ET SAXA, à *Cesalpino (§. 21.)* indicata; *Pholades, Cotes, Molares, Arenarios, Calcareos, Marmora.*

5:to LAPIDES IN CORPORE ANIMANTIIUM GENITOS, quos primum *Fallopianus (§. 15.)*, deinde *Cesalpianus (§. 21.)*, indicarunt.

6:to LAPIDES SEMIPERSPICUOS, seu Gemmas opacas, *L. Lazuli, Stellatum, Variolatum, Cruciferum, Jaspidem, Heliotropium, Prassium, Malachitem, Turcosiam, Achatem, Onychem, Carneolum.*

7:to LAPIDES PERSPICUOS, seu Gemmas, *Fluores, Crystallos, Adamantem, Beryllum, Carbunculum, Hyacinthum, Amethystum, Saphirum, Smaragdum, Topasium, Opalum.*

(C) SUCCOS dicit liquefcere, sed non rursus indurescere, in quorum recensione ab Auctoribus nominatis non discedit.

(D) METALLA, quæ liquefcere & iterum dura fieri dicit, eadem enumerat quæ *Cesalpianus (§. 21.)*, Molybdænam vero excludens.

De hoc compilato satis vasto Museo, sufficit heic dixisse, fundamentum, quo Lapides, Succici & Metalla distinguuntur, esse erroneum, ac classificationem lapidum incongruam & insufficientem.

§. 25.

CASPARUS SCHWENCKFELT, *Silesiacus*, edidit *Stirpium & Fossilium Silesiæ Catalogum* 1600. in quo & præstitit *Fossilium generalem Tabulam*, in qua, *Agricolam* (§. II.) secutus, dividit mineralia, generaliter sumto vocabulo, in ea quæ effodiuntur & quæ sponte effluunt; ad posteriora referens *Aquas*; priora vero dividens in *sicca*, *Terras* & *Lapides*, ac *humida*, *succos minerales*, *Metalla* & *Metallica corpora*; quæ classificatio innititur fundamento *Aristotelico* & *Theophrastiano* (§. §. 2. & 3.). Hinc quinque *Classes* profluunt.

(A) **TERRAS**, friabiles, quas in binos dividit ordines.

1:mo **TERRAS SIMPLICES**, quorum duo genera facit.

(a) **INUTILES**, quæ differunt vel colore vel aliis qualitatibus; *Siccæ*, *densæ*, *Solutæ*, *Raræ*, *Macræ*, *Pingves*, *Arenosæ*, *Calculosæ* &c.

(b) **UTILES**, quæ vel à *Mechanicis* expetuntur, *Argilla*, *Rubrica*, *Lutum*, *Minium*, vel *Medicatæ* sunt, ut *Marga*, *Terra Sigillata*.

2:do **TERRAS COMPOSITAS** seu mixtas, quas triplices facit.

(a) **SUCCO CONCRETO** imprægnatas, *Bituminosæ*, *Atramentosæ*, *Aluminosæ*, *Sulphureas*, *Æruginosæ*, *Ceruleo tinctas*.

(b) **LAPIDOSAS**, *Saxosæ*, *Lapidosæ*, *Sabulosæ*, *Arenosæ*, *Calculosæ*, *Marmorosæ*.

(c) **METALLICO REFRETAS**; *Chrysitim*, *Chalcitim*, *Molybditim*.

(B) **LAPIDES**, frangibiles, dividit in binos ordines.

1:mo **RUDES**, simpliciter lapides dictos; *Rupes*, *Saxum*, *Quartzum*, *Fluores*; *Saxum Arenarium*, *Calcareum*, *Fissile*, *Cornutum*, *Spathum* &c.

C

2:do

2:do NOBILIORES; quos duplices constituit.

(a) MINUS NOBILES; *Marmora, Aetitem, Belemnitem, Cerauniam, Astroitam, Hamatitem, Fadaicum.*

(b) NOBILES, vel Translucidos; *Adamantem, Crystallum, Rubinum, Hyacinthum, Chrysolithum &c.* Vel opacos, *Achatem, Faspidem, Turchesiam.*

(C) SUCCOS distingvit in binos ordines

1:mo SUCCOS MACROS, eosdemque porro, vel *cum Metallo; Chrysocollam, Ceruleum, Ferruginem; vel Sine Metallo; Aphronitrum, Atramentum Sutorium, Alumen &c.*

2:do SUCCOS PINGVES; *Succinum, Gagatem, Lithantracem, Sulphur, Cinnabarim.*

(D) METALLA, eademque

1:mo VERA, quæ porro, vel *principalia, Aurum, Argentum, Aes, Plumbum &c.* aut *Cruda, terris vel lapidibus permixta; Venæ Metallorum.*

2:do IMPROPRIE METALLA; *Stibium, Plumbum Cinereum, Mercurius.*

(E) METALLICÆ, quæ,

1:mo JUXTA METALLA reperiuntur, ut *Pyrites, Minium nativum.*

2:do EX METALLIS fiunt, *Diphryges, Scoria, Pompholyx &c.*

Hæc Synoptica Tabula satis indicat *Schwenckfeltium* non perfunctorie Mineralogica tractasse, imprimis, dum à diversa *cohesionem partium* in Terris & Lapidibus, eorundem differentiam desumfit, Lapides, imprimis saxa, pro ratione temporis, non male distingvit, mentionem & *Quartzi* ac *Spathi* simul facit, atque *Semi-Metalla*, Ipsi non nisi tria nota, à Metallis separavit.

§. 26.

SIGFRID ARON FORSIUS, *Suecus*, ordine Sacerdotali; *Minerographiam* lingua Svecana

A:o

A:o 1613 conscripsit, ut à Dedicacione Typographi patet, lucem publicam vero adspexit *Holmiæ* 1643. Distingvit omnia Mineralia in Quinque Classes, *Terras; Mineralia, Metalla, Mineralia à Metallis* producta, *Lapides*.

(A) TERRAS, sine ordine, & subdivisione describit easdem quas *Cesalpinus* (§. 18.) dixit esse Medicorum; *Ochrom* addens.

(B) MINERALIUM sub titulo comprehendit non solum *Salia & Sulphurea*, sed & *Semimetallica*; enumerat etenim;

Sal Gemma, Ammoniacum, Indum, Alkali, Nitrum, Vitriolum, Alumen, Auripigmentum seu Arsenicum, Sandaracham, Chrysocollam, Misy, Sory, Chalcitim, Melantheriam; porro, *Antimonium, Cadmiam, Sulphur, Argentum Vivum*.

(C) METALLA, pura, *Aurum & Argentum*; impura, *Plumbum, Stannum, Cuprum, Orichalcum, Ferrum*.

(D) MINERALIA à METALLIS NATA vel producta; *Pompholyx, Spodium, Tutia, Scobs Argenti, Lithargyrium, Diphryges, Flos Aëris, Aëruo, Plumbago, Cerussa, Cinnabaris &c.*

(E) LAPIDES, dicit crescere vel in Terra, vel in Aquis vel in Animalibus; hinc tres Ordines Lapidum profluunt.

1:mo IN TERRA CRESCENTES, duplicis generis constituit.

(a) NOBILES; *Adamas, Jaspis, Saphirus, Hyacinthus, Carbunculus, Smaragdus, Amethystus, Prasius, Calcedonius, Sardius, Sardonyx, Onyx, Chrysolithus, Beryllus, Topazius, Chrysoprasus, Granatus, Orphanus, Turcois, Balopius, Rubinus, Chrysolectrus, Agathes, Hexacontalithus, Hexacolithus, Asterites, Carneolus, Heliotropius, Selenites, Anthracites, Androdamanta, Callaica,*

Epistites, Lichenis, Opalus, Pantherus, Peridonium, Sandansus, Unio, Iris; Zisaca.

(b) **IGNOBILES**, *CrySTALLUS, Ceranticus, Kakkabrates, Gelacies, Albandina, Dyadachos, Droselitus, Enidros, Efestis, Floginus, Melochites, Asbestion, Magnes, L. Lazuli, Armenus, Afrius, Hematites, Bezoar, Magnesia, Thyites, Schistus, Judaicus, Etites, Morochtus, Amianthus, Specularis, Ophites &c.* Ut mira reliquorum, numero 65. lapidum nomina, nescio an Arabica, vel alia, transeamus.

2:do **IN AQVIS CRESCENTES**, *Coralla, Margaritæ, Succinum, Gagas, Iris, Spongia Marina, Pumex, Belliculus Marinus, Blotta Byzantia.*

3:tio **IN ANIMALIBUS**, *Alectorius, Aquilecis, Borax, L. Cancrorum, Chelidonium, L. Cornuæ, Lachryma Cervi, Draconites, L. Hyenæ, Lyncearius, Manativus, Quiris, L. Vesicæ, Ophites.*

Circa hanc Classificationem *Forssianam* observamus, eandem ut in classibus distingvendis minus sufficientem, sic, in lapidum partitione, ad locum natalem, non omnino contemnendam. Nomina lapidum pleraque ab *Arabibus* Medicis habuit, quorum & relationibus, Ejusdem descriptio mineralium corporum innitur.

§. 27.

ANSELMUS BOËTIUS DE BOOT potius Gemmarius quam Mineralogus agens, *Gemmarum & Lapidum Historiam* conscripsit, quæ primum prodit 1609, emendatior autem 1647. *Terrarum, Succorum & Metallorum* nulla fit hac in Historia mentio, *Lapides vero & Gemmæ* in duplici Tabula Classificatæ sistuntur.

In priori Tabula Classificationis fundamenta defumuntur, primum à Magnitudine & Parvitate, deinde à Raritate & Frequentia, porro à Duritie & Mollitie, ulterius, à pulchritudine & turpitudine, denique ab Opacitate vel Diaphaneitate; adeo ut quinque in hac Tabula occurrunt subdivisiones. Sic ex:gr. Turcois est Ipsi Lapis parvus, rarus, durus, pulcher, opacus; Granatus est Lapis parvus, rarus, durus, pulcher, diaphanus; Amethystus est Lapis Magnus, Rarus, Durus, Pulcher, Diaphanus; Marmor est Lapis Magnus, frequens, durus, pulcher & sic in reliquis.

In posteriori Tabula respectum habuit ad Originem, Naturam & Figuram lapidum, eosdem sequenti modo distingvens.

1:mo LAPIDES EX ANIMATIS,

(a) VOLATILIBUS, Chelidonium, Palumbellarum, Alectorius.

(b) AQUATILIBUS, Carpionum, Tuberonum, oculi Cancr. Margaritæ, Umbilicus Ven.

(c) TERRESTRIBUS, vel Plantis; Corallium, L. Spongiæ; vel Homine; Cal. Fellis, Vesicæ, Senum; vel Brutis; Bezoar, Bufonius; vel insectis; Limacius.

2:do LAPIDES EX INANIMATIS.

(a) ARDENTES, Succinum, Gagas, Lithantrax.

(b) FIGURA MATHEMATICA, Enorchis, ovum Angvinum, Geodes, Ætites, Crystallus, Basaltes, Iris, Umbria, Crapaudina.

(c) FIGURA REI ANIMATÆ, Ostracites, Corallinus, Hysterapetra, Oculus Cati, Dactylus Ideus, Ammites, Enosteos, Ægophthalmus, Triophthalmus, Amianthus, Belioculus, Bucardia, Pisolithus, Tecolithus, Amygdaloides, Cenchrutes, Meconites.

(d) FIGURA REI INANIMATÆ, Stalagmites,

tes, Steatites, Stachites, Porus, Pumex, Hematites, Ammochrysos, Cadmitis, Capnites, Trochites, Stellaria, Ceraunia, Belemnites.

(e) NULLA FIGURA, qui vel

- 1:mo DIAPHNI, idque, aut integre; *Rubinus, Spinellus, Balassius, Amandinus, Granatus, Alebandinus, Carbuuculus, Hyacinthus, Chrysolithus, Chrysoprasus, Chrysopastus, Chrysopteris, Ebrysolampis, Smaragdus, Prasius, Saphirus, Beryllus, Amethystus, Adamas, Opalus, Fluores*; vel non integre; *Sarda, Sardonyx, Chalcedonius, Camehuja.*
- 2:do OPACI, iidemque, vel pulchri; *Turcosia, Lazuli, Camehuja, Jaspis, Achates, Nephriticus, Heliotropius*; vel turpes, *Saxa, Silices, Marmora, Marchasite, L. Armenus, Calaminaris.*

Circa has Tabulas *Booti* observamus plurimos lapides in priori Tabula enumeratos, in hac posteriori non occurrere, ut *L. Morochtus, Caymannus, Cevaram, Manualis, Callimus, Melacensis, Porphyrites, Smiris, Magnes, Hephestites, Specularis, Alabastrum, Asius, Samius, Agerathus, Melitites, Porus, Schistus, Thyites, Galactites, Phrygius, Calamita alba, Cos, Gypsum, Talcum, Scissilis*; neutrius vero Tabulae ordinem in descriptione secutus est.

Interea tamen hic *Auctor*, hac sua bipartita classificatione, ut *Antesignanus* considerari debet, quem plurimi sequentes Mineralogi sunt secuti.

§. 28.

JOAN. DE LAËT jure subnectimus *Bootio*; scripsit *de Gemmis & Lapidibus* L. 2 impressos 1648, in quibus & ille, magis & gemmarius quam Mineralogus agens, gemmas lapidesque plurimos, ad eundem fere ordinem, ut in *Booti* libro, occurrunt, ulterius descripsit, nonnullos & addidit. *Laët* itaque, ut *Commentator Booti* considerari potest, dubia *Ejusdem* tollens, multa addens & errores, si qui fuerint, corrigens.

§. 29.

§. 29.

BERNARDUS CÆSIUS, *Jesuita, Mineralogiam* 1636 edidit; dividit mineralia, usitato modo, in quatuor Classes.

(A) TERRAS, quarum quinque genera superiora enumerat; scilicet, *Agriculturarum, Figulorum & Plasticorum, Fullonum, Artificum*, nempe *Pictorum, Fabrorum & Tonsorum*, deinde *Medicorum*.

Insuper addit *Pigmenta* seu colores *Metallicos*; *Minium, Cinnabarim, L. Lazuli, Armenum, Chrysocollam & Boracem, Cerussam, Sandaracham, Sandychem, Auripigmentum, Arsenicum, Stibium, Calcanthum, Misy, Sory, Melantheriam, Ochram, Sinopidem, Æruginem*.

(B) SUCCOS CONCRETOS;

1:mo *Sal, Sal Ammon. Nitrum, Aphronitrum, Alumen.* 2:do *Sulphur.* 3:tio *Asphaltum, Bitumen, Succinum.* 4:to *Crystallus.* 5:to *Ferruginem, Æruginem, Olea Mineralia.*

(C) LAPIDES;

1:mo *Marmora* 2:do *Lapides insigniores*, quos dicit appellari lapides medios, & enumerat 65. 3:tio *Gemmas.*

(D) METALLA.

His breviter excerptis, patet *Cesium* ab *Agricola* plurima fuisse mutuatum, in eo tamen discedens, quod confusum & inutilem *Pigmentorum* descriptionem separatam fecerit, & sine selectu ac debita divisione ad terras eadem retulerit. Plurima insuper in hoc satis magno opere occurrunt, quibus, ut nobis videtur, carere possumus. Laudat in hoc libro *Henckel* in *Pyritbol. p. 99.* titulum, ordinem & indicem, prætereaque nihil, sed jure ordinem excludere etiam debuit.

§. 30.

OLAI WORMII Profess. Hafniensis, *Museum Wormianum*, post fata Auctoris lucem adspexit *Amstæled.* 1655 in folio. Parum vel nihil, in hoc Museo ordinando à præcedentium classificatione recessisse *Wormium* vidimus. Dividit omnia Fossilia, *Albertum Magnum* (§. 9.) secutus, in *Media Mineralia*, *Lapides & Metalla*. In eo autem ab eodem differre videtur, quod ad *Media Mineralia* etiam *Terras* connumeravit, unde adparet Eum, ratione *consistentiæ*, illa Fossilia appellasse *Media*, quæ minori gaudent duritie quam *Lapides* vel *Metalla*.

Hinc Classificatio patet.

(A) MEDIA MINERALIA, dividit in quatuor Ordines.

1:mo TERRÆ, quas sub tribus generibus comprehendit.

(a) MECHANICÆ; *Argilla*, *Creta*, *Cimolia*, *Smectis*, *Umbra*, *Cr. Viridis*, *Theodosiana*, *Cr. Rubra*, *Rubrica*, *Cr. Nigra*, *Pnigites*; *Creta Fuliginea*; *Cr. Argentaria*, *Trippela*.

(b) MEDICÆ, eademque, vel albæ, *Lac Lunæ*, *Agaricus Min. Marga Saxatilis*, *T. Melitensis*, *Bolus*, *Chia*, *Lemnia*; vel Rubræ, *Lemnia*, *Boli*; vel Luteæ, *Ochra*, *Ochra Plumbeæ*.

(c) MIRACULOSÆ, *Scanica*, *Islandica*.

2:do SALIA, *Sal Commune*, *Sal Ammon.*, *Sal Soda*, *Nitrum*, *Tincar*, *Alumen*, *Vitriolum*.

3:tio SULPHURA, *Sulphur*, *Arsenicum*.

4:to BITUMINA, eademque

(a) FOSSILIA; *Naphtha*, *Petroleum*, *Pisaspphaltum*, *Maltha*, *Ampelites*, *Lithantrax*.

(b) MARINA. *Succinum*, *Ambra*, *Sperma Ceti*.

(B) LAPIDUM duo genera superiora constituentur.

1:mo MINUS PRETIOSI, iidem qui ab aliis appellantur ignobiles.

(a) MAGNI, DURI; *Saxum Arenar. Fissile, Limosum, quod est Margaleus lapis, Silex, Ludus Helmontii, Pyrites, Mola, Cos, Marmora, Alabastrum, Basaltes.*

(b) MAGNI, MOLLES; *Saxum Calcareum, Gypsum. L. Bononiensis, Pumex, Lava, Porus vel Tophus, Alcyonium, Assius.*

(c) MINORES, MOLLES; *Stalactites, Stalagmites, Ammonites seu Hammites, Osteocolla, L. Spongia, Unicornu Fossile, Amianthus, Selenites, Talcum. His omnibus adnectit Lap. Tuberonum, Percarum, Carpionum, Coracino, Limacum, Oc. Cancrorum, Tophos Juvencæ & Petrificata, nec non Figuratos Lapidés.*

(d) MINORES DURI; *Magnes, Hematites, Schistus, Smiris, L. Lazuli, Armenus, Lipis.*

2:do PRETIOSI, qui duplices.

(a) MAJORES, *Jaspis, Achates, Heliotropius, Malachites, Prasius, Nephriticus, Onyx, Chalcodonius, Carneolus, Phengites, Amethystus, Crystalli, Fluores, Lapis D'aventura.*

(b) MINORES. *Gemmæ, Adamas, Rubinus, Granatus, Hyacinthus, Saphirus, Smaragdus, Topacius, Turcosius, Bufonius, Opal, Oculus Mundi, Chrysolithus, Oculus Cati, Margaritæ, Bezoar.*

(c) METALLA; ad quæ referuntur

1:mo METALLA PROPRIE DICTA, *Aurum, Argentum, Cuprum, Ferrum, Plumbum, Candidum & Nigrum.*

2:do METALLA IMPROPRIE DICTA: *Bismuthum, Antimonium, Mercurius.*

3:tio METALLIS AFFINIA, sunt

(a) NATURALIA; *Galena frugifera vel Sterilis, Cadmia Nativa, Chryfocolla, Spodium Sub-*

terraneum, Pyrites, Saxum Metallare, ad quod refert Saxum Fissile, Quartzum, Spathum, Corneum, Arenosum.

(b) ARTIFICIALIA vel extra Furnos; *viride Æris, Ferrugo, Cerussa, Minium, Album Hispanicum, Flos Æris, Squama Æris, Squama Ferri, quam dicit esse Stomoma Plinü; vel in Fornace; Scorie, Vitra, Cadmia, Spodium, Lithargyrium, Molybdena.*

Hanc Classificationem *Wormianam*, ab *Alberto Magno* esse desumptam, nuper indicavimus. In *Terrarum* divisione, ab usu, *Agricolam* & reliquos priores videtur secutus, *Miracula* vero Regni mineralis simul producens. *Lapidum* distributionem à *Tabula priori ANSELMII BOËTII à BOOT* (§. 27.) ad maximam partem est mutuatus, aliqua cum differentia solum in Speciebus. Eo minus vero ad *duritiem* ac *pelluciditatem* gemmarum adtendere potuit, quod *Bufonium, Margarithas, Turcosium* & *Bezoar* ad pretiosos connumerare voluit. *Salina, Sulphurea* & *Bituminosa* corpora ab invicem & à *Terris* distinxit; præeunte *Avicenna* (§. 8.) *Encelio* (§. 13.) imprimis vero *Cesalpino* (§. 21.)

§. 31.

JOHANNIS JONSTONII *Notitia Regni Mineralis* prodiit *Lipsie* 1661 in 12:mo. *Fundamenta* ab *Agricola* (§. 11.) *Fallopio* (§. 15.) & *Schwenckfeltio* (§. 25.) jacta secutus, *subterranea omnia* distingvit in *Erumpentia, Effluentia* & *Effossa*; ad priora refert, *Ærem Subterraneum, Spiritus*, seu *exhalationes* & *evaporationes*, à quibus *Tarremotus* deducit & describit, *ignem Subterraneum*; ad *Effluentia* connumerat *Aquas* & *Succos Liquidos*, per quos *Aquas petrificantes* intelligere videtur. *Fossilia* seu *Effossa, Encelium* (§. 13.) secutus in quinque dividit *Classes*; unde sequens *Schiagraphia* sistitur. (A)

(A) TERRÆ, in quatuor genera superiora dividuntur.

1:mo IGNOBILES, quæ à *Wormio* appellantur *Mechanicæ*, ab aliis, *Artificum*.

(a) AGRICOLARUM, *Marga*, *Lac Luna*, *Medulla*.

(b) FIGULORUM & FULLONUM. *Argilla*, *Samia*, *Creta*, *Cimolia*, *Smeētis*, *Eretria*, *Chia*, *Selinusia*.

2:do MEDIÆ, *Pictorum*, *Creta Littoralis*, *S. Parætonium*, *Melia*, *Ochra S. Sil*, *Cadmia*, *Rubrica*, *Pnigites*.

3:tio NOBILES, *Medicorum*, *Lemnia*, *Armena*, *Boli* &c.

4:to AFFINIS TERRÆ. *Arena*.

(B) SUCCI CONCRETI, duplices *Jonstonio* existunt.

1:mo MACRI, *Sal Ammon.*, *Nitrum*, *Alumen*, *Vitriolum*, *Succus Æris*, qui *Cadmia* suos natales debet, *Armenium*.

2:do PINGVES; *Auripigmentum*, *Sandaracha*.

(C) BITUMINA, triplicis generis recensentur.

1:mo LIQUIDA, *Sulphur*, *Naphtha*, *Petroleum*, *Pisaspphaltum*, *Malta*.

2:do CONCRETA, *Halosanthos Veterum*, *Flos Solis Plinii*, *Sperma Ceti*, *Ambra*, *Asphaltum*, *Succinum*, *Gagas*.

3:tio LAPIDOSA, *Terra Ampelitis*, *Lithantrax*.

(D) LAPIDES, in quorum partitione, *Posteriores* Tabulam *BOOTI* (§. 27.) pro norma assumisse videtur, distinguens eosdem primum in *Fossiles* & *Animales*; priores porro, in *Figuratos* & *non Figuratos*, & hos posteriores in *Diaphanos*, *Semidiaphanos* & *Opacos*, eosdemque in *Minores* & *Majores*. Hinc sequentes ordines & subdivisiones profluunt.

1:mo LAPIDES FOSSILES.

(a) NON FIGURATI

1:mo DIAPHANI, iidemque (a) clari, *Adamas*, *Chryſtallus* (b) *Rubenes*, *Rubinus*, *Granatus*, *Hyacinthus*, *Sardonyx*, *Carbunculus* (c) *Cærulei*, *Saphirus*, *Amethyſtus*, *Hyacinthus Plinii* (d) *Virides*, *Smaragdus*, *Beryllus*, *Topacius Veterum*. (e) *Flavi*, *Chryſolithus Veterum Topazius recentiorum*, *Xanthium*. (f) *Nigri*, *Morion*. (g) *Albi*, *Lapis Bononiensis* seu *Litheophosphorus*.

2:do SEMIDIAPHANI, *Sardius*, *Calcedonius*, *Onyx*, *Achates*, *Jaspis*, qui lapides Veteribus fuerunt noti; minus vero iis noti fuerunt, *Heliotropius*, *Nephriticus*, *Colicus* qui etiam viridis ut *Nephriticus*, sed sine punctis albis in *Nephritico* obviis, *Coccus Paragvayanorum*; *Venter Crystallinus chalconii* colore, in *Meditullio* vacuus, *Lapis grandines Wormii*

3:tio OPACI

(a) MINORES, iidemque

(a) NOBILIORES, *Virides*, *Malachites*, *Calais*, *Turcoſus*; *Cærulei*, *Saphirus Plinii*, *Cyanus*, *Lazuli*, *Armenus*, *Lapis*, *Albi*, *Amianthus*, *Busonites Mineralis*, *Callimus*; sui Coloris, *L. Sanguinalis*, *Manualis*, *Hystericus*, *Iztlhuiclotli*, *Toltecaizli*, *Garantronius*, *ovum Angvinum Plinii*, *Ovum angvinum Gesneri*, *L. Angvium Bohemorum*, *Ætites*, *Oculus Mundi*.

(β) MINUS NOBILES, *Rubri*, *Hematites*, *Schiſtus*, *Cinnabaris*, *Amnochryſos*; *albi*, *Samius*, *Galacicos*, *Specularis*, *Tophus*, *Ilvensis*, *Phrygius*, *Agerathos*, *Arabicus*, *Galaxia*, *Galactites*, *Spongia*, *Sulphuris*, *Sabuli Aldenburghensis*, *violam redolens*, *Corallum album*

Fossile; Virides, *Morochtus*. Ferrugineo colore, *Smiris*, *Magores* seu *Magneti*; Vario colore, *Gypsum*, *Memphites*, tui coloris, *Talcum*, *Pumex*, *Hyrolithus*, *Sprenus*, *Sarcophages*, *Melitites*.

(b) MAJORES; *Marmors*, *Alabastrum*, *Basaltes*, *Arenarius*, *Schiffilis*, *Limosus*, *Tophaceus*, *Calcareus*, *Molaris*, *Lebetum*, *Silices*, *Pyrites*, *Cotes*.

(B) FIGURATI, certa figura.

1:mo Coelesti; *Astroites*, *Asteria*, *Ceraunia*, *Selenites Plinii*, *Selenites Dioscoridis*, L. *Hildesheimensis*, *Istrios*, *Tephrites*.

2:do CORPORUM SUBLUNARIUM; *Stalactites*, *Stalagmites*, *Sardonyxindica*, L. *Caymannus*.

3:tio VEGETABILIMUM; *Corallum*, *Judaicus*, *Fungites*, *Nuciformis*, *Syringites*, *Cenchrites*.

4:to ANIMALIUM, & quidem

(a) AVIUM, *Hieracites*, *Geranites*, *Ætites*, *Peristerites*.

(β) PISCIUM, *Lepidotes*, *Rhombites*, *Astrobolus*, *Ammonites*, *Pisolithus*, *Cenchrites*, *Meconites*.

(γ) EXSANGVIUM, *Ostracites*, *Porphyroides*, *Conchites*, *Etenites*, *Myites*, *Strombus*, *Onychites*, *Cancrinites*, *Scolopendrites*.

(δ) QVADRUPEDUM; *oculus Cati*, *oculus Beli*, *Lycophthalmus*, *Triophthalmus*, *Glossopetra*, L. *Renalis*, *Ceratites Crucifer*, *Cornu Ammonis*, *Ossifragus*, *Enorchis*, *Geodes*, *Chelonites*, *Bæcardia*, *Buglossus*, *Ophiomorphites*.

(ε) HOMINUM & EORUM PARTIUM; *Umbilicus Veneris*, *Hysterolithus*, *Diphyes*, *Dactyli idæi*.

5:to ARTIFICIALIUM; *Geodes, Hemispherici, Cylindriciformes, Cuneiformes, Rotæ, Trochites, Sagittæ, Belemnitæ, Patinæ, Baculi, Clavis, Clavatus.*

His omnibus tandem adnectit LAPIDES DUBIOS, alios *Figuratos*, alios *non Figuratos*.

2:do LAPIDES ANIMALES, *Margarithæ, L. Tuberonum, Manati, Corvinus, Dentalis, Percarum &c. Bezoar, L. Porcinus, Felis, Ursinus, Castoris, Cervorum, Alektorius, Ghelidonius, Dracontias, Limacis.*

(E) METALLA habet

1:mo NATIVA; *Aurum, Argentum, Caprum & Orichalcum, Ferrum, Plumbum, Stannum.*

2:do METALLA SUI GENERIS; *Bismuthum, Antimonium, Mercurius.*

3:tio METALLIS ADFINIA.

(a) IN FODINIS, *Galena, L. Calaminaris, Spodos, Chrysocolla, Ceruleum, Pyrites, Saxa Metallaria, mica.*

(b) IN FURNACIBUS, *Scoria, Cadmia, Tutia, Lithargyrium, Molybdæna.*

(c) EXTRA FURNACES, *Rubigines, Squamæ.*

Sic perspicimus *Johnstonium*, Succos Concretos tantum ad salia restringentem, & Media Mineralia abrogantem, quinque Classes Fossilium constituisse; Nobilitatem & ignobilitatem *Terrarum* ab usu & honore usurpantis, lubrico satis fundamento, determinasse; in *Lapidum* partitione *Booti* Tabulam posteriolem (§. 27.) fuisse secutum, eandem vero parum emendasse ac supplevisse, præeunte *Wormio* (§. 30.); Circa *Metalla* & *Metallica* corpora habuisse quoque *Cesalpinum* (§. 21.) & *Wormium* (§. 30.) antecessores. Hoc Systema *Johnstonianum*, illo, quo executum fuit, tempore, optimum, plurimi postmodum sunt secuti.

§. 32.

JOHAN JOACHIM BECCHER, Chemicus & Metallurgus peritissimus, *Physicam Subterraneam* edidit A:o 1664 in 8:vo, quæ postmodum emendata & auctior prodiit, cura & Commentario STALII in 4:to sæpius Recusa. In hac *Physica Lib. 11. Sect. VI. Cap. 1. & Sequ.* in Classificatione Mineralium occupatus est, eadem dividens in *Simplicia, Composita & Decomposita*. Simplicia ipsi sunt vel *Remota*, Aqua & Terra; vel *Propinqua*; Terra *Vitrificabilis*, seu lapis fusilis, improprie *Sal* dicta; Terra *inflammabilis*, pingvis terra vel *Sulphur* vocata; & Terra *Mercurialis*, quæ *Mercurius* est appellata. Ab his tribus terris dicit *Composita* ortum habere, *Terras, Lapides & Metalla*. Hinc quatuor constituuntur Classes.

- A) TERRÆ, quarum tres ordines sistit, nempe.
 1:mo *Quæ* de TERRA Vitrificabili plurimum participant; *Glarea, Sabulum, Arena*.
 2:do De TERRA INFLAMMABILI participant; *Atra humus*.
 3:tio De TERRA MERCURIALI; *Lutum, Limus, Argilla*.

In *Terrarum* vero speciali enumeratione & descriptione *Johnstonium* (§. 26.) omnino sequitur.

- B) LAPIDES monet distingvi posse, pro ratione *indolis in igne*, quatenus vel in *Calcem* vel *Vitrum* mutantur, vel *candefacti igne persistunt* aut *corrumpuntur*; vel in *Aqua extincti, franguntur* aut *illæsi manent*. In ipsa vero partitione ac descriptione *Lapidum, Johnstonium* (§. 31.) ut ipse fatetur, etiam sequitur.

- C) MINERALIA duplica habet.
 1:mo PERFECTA, omnia Metalla.
 2:do MINUS PERFECTA, *Antimonium, Zincum, Vismuthum, Marcasita*.

(D)

(D) DECOMPOSITA, dicit esse triplicia.

1:mo TERREA, eademque

(a) PINGVIA, quæ pro consistentia variant; Moliori; ut *Opasphaltum, Bitumina, Pix, Ambra*; Duriori; *Sulphur, Succinum, Gargas*; Liquida; *Naphta, Petroleum, Axungia, Maltba.*

(b) MACRA, *Sal, Nitrum*, cum supra decompositis *Sal Ammoniacum & Sal Alkali*

2:do LAPIDEA, itidem sunt

(a) PINGVIA, *Ampelitis, Lithantrax.*

(b) MACRA, *L. Fissilis Aluminaris, Belemnites, Coralla, Lithodendron.*

3:tio METALLICA, *Mineræ Metallorum,*

Quarztum. Huc & refert in Cap. VII, *Arsenicum, Auripigmentum, Sandaracham, Cinnabarium, Vitriolum, Cadmiam, Cobolrum, Magnetiam, Chalcitem, Misy, Sory, Calminarem.*

4:to SALINA, *Alumen, Chrysocolla, Borax.*

5:to AQVEA, *Tophi, Fluores.*

Videmus sic *Beccherum* duplici oculo Fossilia adspexisse & contemplasse, uno, ad captum vulgi adcommodato, ne ignari à Studio Mineralogico deterrerentur, in quem finem *Johnstonii Terrarum & Lapidum* superficialem Classificationem, ut illo tempore novam & optimam, lubenter adoptavit; altero, chemico, ut discerent ignari quousque chemicus ad interiora corporum penetrare valet. Non itaque mirum, & *Cobalti & Zinci* mentionem à prioribus, præter *Cardanum* (§. 15.) & *Fabricium* (§. 16.), omissam, à *Becchero* factam fuisse. De ipsis Fundamentis classificationis, à Majori vel Minori compositione desumptis, non est hujus loci ut prolixè disputemus, multo minus quoque de ipsis principiis.

§. 33.

JOHAN WEBSTER *Metallographia, or, an History of Metals*, prodiit Londini 1661, continet tantum aliquam Metallorum; *Auri, Argenti, Cupri, Orichalci, Ferri, Plumbi, Stanni, Mercurii, Antimonii, Wiffmuthi, Zinci & Cobalti*, cum suis mineris, descriptionem; quibus additur commemoratio *Plumbaginis, Cadmiæ Nativæ, Chryfocolle, Boracis, Carulei, Ærugin. Nativ. Talci, Magnetis, Schiffi, Smiridis, L. Lazuli, Saxi Fiffilis, Quartzi, Spathi, Saxi Cornei, L. Arenacei, Micæ*; sed omnia nimis alchemiftice pertractat.

§. 34.

FRIEDERICI LACHMUND *Oryctographiam Hildesheimanſem*, A:o 1669 impreſſam, heic nominare debemus, utpote primam Oryctographiæ titulo evulgatam, licet nil novi contineat. Via etenim trita, describit.

(A) TERRAS, & quidem 1:mo *Margam & Medullam*. 2:do *Argillam*. 3:tio *Terram Fullonum & Tripelam*. 4:to *Cretam Nigram, Rubricam & Ochram*.

(B) SUCCOS CONCRETOS; 1:o *Sal & Nitrum*. 2:o *Alumen & Vitriolum*. 3:o *Sulphur & Bitumen*.

(C) LAPIDES; enumerat, *Saxa, Silices*, ad quos refert, antiquorum more, *Pyritem, & Lapidem Lydium, Marmora, Gypſum cum L. Speculari, Hematitem & Sebiſtum, Morachtum & Galactitem, Lapidem Samio ſimilem, & Cryſtallum*. Addit deinde *Figuratos ac Petrefactos. Metallorum* nullam mentionem facit.

§. 35.

FERRANDUS IMPERATUS, *Italus*, Pharmacopæus ſui temporis clariffimus, *Hiſtoriam Natu-*

ralem, lingua Italica edidit, Venetiis 1672 impressam; deinde vero in Linguam Latinam translata prodiit 1695. Sex Fossilium Classes numeravit.

(A) TERRAS, quas quintuplicis habet generis.

1:mo AGRICOLARUM, *Marga*.

2:do PLASTICORUM & ARCHITECTORUM, *Argilla*, *T. Puzolana*, *Arena*, *Glarea*, *Sabulum*, *Tophus*, *Calx*, *Bolus*.

3:tio FUSORUM, *Lutum Fluviaticum*.

4:to PICTORUM & FULLONUM; *Sinopica*, *Lemnia*, *Rubrica Ægypt.* & *Afric.* *Umbræ*, *Ceruleum Montanum*, *Chrysocolla*, *Cinnabaris*, *Parætonia*, *Melina*, *Sandaracha*, *Arsenicum*, *Terra Eretria*, *Melinum*, *L. Armenus*, *Ochra*, *Rubrica*, *Creta Viridis*, *Plumbum Scriptorium*, *Umbræ*, *Fullonia*.

5:to MEDICORUM, *Lemnia*, *Samia*, *Selinus*, *Chia*, *Cimolia*, *Ampelites*, *Cretica*, *Eretria*, *Psigites*, *Bolus Armena*, *Ochra attica*, *Rubrica*, *T. Bezoartica*, *Bolus Toccaviensis*, *Terra Sigill. Silesiaca*, *Malthes. Bolus Incarnata*, *Calcinonia*, *Agaricus Mineræ*, *Tripela*.

(B) SALIA, *Sal Com. Ammoniac.*, *Nitrum*, *Alumen*, *Calcanthum*.

(C) PINGVEDINES s. Bitumina.

1:mo LIQUIDA, *Naphtha*.

2:do SPISSA, *Succinum*, *Carbones Fossiles*, *Ampelites*, *Pisaspphaltum*, *Gagas*, *L. Thracius*.

(D) SUBSTANTIAS AD GENUS METALLICUM SPECTANTES. *Sulphur*, *Auripigmentum*, *Sandaracha*, *Arsenicum*, *Argentum Vivum*, *Cinnabaris*, *Antimonicum*.

(E) METALLA, *Aurum*, *Argent.*, *Plumbum*, *Stannum*, *Bismuth.*, *Cuprum*, *Ferrum*, *Chalybs*.

(F) LAPIDUM novem genera constituti.

- 1:mo GEMMAS, ad quas etiam retulit *Jaspides* & *Achates*.
- 2:do FIGURATOS; *Crystalli*, *Stiria*, *Gypsum Crystallif.*, *Silex Crystallif.*, *Lyncurius*, *Dactyloides*, *Ætites*, *Ombrias*, *Judaicus*, *Bufo nites*, *Porus*, *Dendrites*, *L. Acerosus*, *Batrachites*, *Bucardia*, *Cornu Ammonis*, *Ligna Petrefacta*, *Osteocol-la*, *Vermes Marini*, *Echinus*, *Hammitæ*.
- 3:tio IN IGNE IN GYPSUM ABEUNTES. *Gypsum*.
- 4:to IN LAMELLAS SEPARANDOS, quos facit duplices:
- (a) IGNI RESISTENTES, *Talcum*, *Amianthus*.
- (b) IGNE INDURANDOS, *Morochtus*, *Melitites*, *Gleba Saturnina*, *L. Lebetum*.
- 5:to IN CALCEM CONVERTENDOS, & polituram adsumentes; *Marmor*, *Alabastrum*, *Porphyr*, *Serpentinus*.
- 6:to IN IGNE VITRESCIBILES; *Silex Corneus*, vulgo *Basaltes*; *L. Tiburtinus*, *Pumex*, *L. Tiberiacus*, *Ardosia* seu *Folium nigrum*, *L. Operarius*, *L. Pipernus*, *Puteolanus*, *Tophus*, *Unicornu Fossile*.
- 7:to ARENARIOS, *Cotes*, *Granites*, *Silex Pyrimachus*, *Jaspis*, *Smiris*, *L. Molares*.
- 8:to COTES, ad acuenda instrumenta ferrea.
9. METALLICOS, *Lithargyrium*, *Molybdæna*, *Hematites*, *Schistus*, *Armenus*, *Chrysocol-la*, *Lazuli*, *Cadmia*, *Pompholyx*, *Spodium*, *Zaffera*, *Magnesia*.

Confusionem, quam *Imperatus* vel *COLANTONIUS STELLIOLA*, quem Auctorem operis facit *TH. BARTHOLIN Cent. 1. Epist. Med. p. 101*, in recensione Terrarum ostendit, ubi & terras & mineras & arsenicalia commiscet, eodem

fere modo, ut apud *B. Cesium* (§. 29) reperimus, aliquo modo recompensavit in *Lapidum* partitione, ubi observamus eundem ad eorundem indolem in igne aliquem habuisse respectum. *Zaffera* mentionem primus post *Cardanum* §. 14. fecit, eoqve ipso, quemadmodum & toto libro indicavit se non otiosum fuisse spectatorem eorum, quæ in fornacibus fusoriis ac alibi in Architectura & Mechanicis fiunt.

§. 36.

ALBARO ALONSO BARBA, *Presbyter Hispanus* ac peritus Metallurgus, qui diu ad *Fodinas Aureas* in *America Hispanorum* commoratus est, *Librum* conscripsit de *Mineralibus*, *Hispanica Lingva*, qui in *Germanicam* translatus prodiit *Hamburgi* 1676, & denuo 1696. *Omnia Mineralia* in quatuor *Classes* distingvit.

(A) TERRAS, quas vero solum *Medicas* enumerat, in antecessum differens de *Terrarum Odore & Sapore* diverso.

(B) SUCCOS recenser.

1:mo SALINOS, *Alumen, Vitriolum, Sal, Sal Ammon., Borax, Nitrum.*

2:do BITUMINOSOS; *Asphaltum, Pisasphaltum, Naphta, Succinum, Ampelites, Maltha, Lithantraces, Ambra, Camphora.*

Sulphur, Antimonium, Marcasita, Auripigmentum, Sandaracha, Arsenicum.

(C) LAPIDES distingvit in 5 ordines.

1:mo MINORES, raros, duros, Nitentes, *Gemmas.*

2:do MAJORES, raros, Politura Nitentes. *Marmora.*

3:tio MAJORES, minus raros, contusos in *frustula dissilientes; Silices.*

4:to MAJORES, minoribus lapillulis compositos, seu granulares; *Arenacei*.

5:to LAPIDES, qui nullo præcedentium caractere gaudent, *Saxa*.

De *Figuratis lapidibus & Petrefactis*, ut Metallurgus, non agit.

(D) METALLA, *Aurum, Argent. Cuprum, Ferrum, Plumbum, Stannum, Mercurius*.

Hic est Auctor, qui, in lapidum partitione, ad *frustula* percussa in Silicibus, attendisse videtur. De cætero, felicior videtur in Theoria Metallurgica quam in classificatione mineralium; *Mercurium* hic Auctor ad Metalla referre ausus est.

§. 37.

OLAUS BROMELIUS, *Svecus, Medicinæ Doctor & Practicus Gothoburgensis*, *Catalogum generalem Rerum Curiosarum*, in lucem edidit, *Gothoburgi* 1698, in quo, more Medicorum, Fossilia omnia in tres dividit Classes.

(A) MEDIA MINERALIA, ad quæ refert, more *Wormii*, §. 25.

1:mo TERRAS, quas distingvit, in *Artificum, Medicorum & Arenas*.

2:do SALIA, *Nitrum, Alumen, Vitriolum*.

3:tio SULPHUREA & PINGVIA, *Arsenicum, Bitumen, Succinum & Ambra*.

(B) LAPIDES in quatuor genera distingvit.

1:mo MINUS PRETIOSOS, quorum quatuor genera inferiora constituit.

(a) MAJORES DUROS

(b) MINORES MOLLES

(c) MINORES DUROS

(d) PETRIFICATA

2:do MINUS PRETIOSOS, FIGURATOS

3:tio PRETIOSOS MAJORES

4:to PRETIOSOS MINORES

(C) METALLA,

1:mo PERFECTA, *Aurum & Argentum*

2:do IMPERFECTA, *Cuprum, Ferrum, Plumbum, Stannum.*

(D) METALLIS AFFINIA, quæ

1:mo VEL NATURALIA

2:do ELABORATA

Hæc Methodus tota est *Wormiana* (§. 30), ea cum paucilla discrepantia, quam quilibet facile observare potest.

§. 38.

JOH. JOACH. BOCKENHOFFERI *Museum Brackenhoffarianum*; prodiit *Argentorat.* 1677. Ob singulare, quod in Lapidum divisione observavit Auctor, fundamentum, brevem ex hoc Museo facere volumus recensionem.

Distingvit omnia Fossilia, *Wormium* (§. 30.) & *Albertum Magnum* (§. 9.) secutus, in *Metalla, Lapidés & Media Mineralia.*

(A) AD METALLA refert Metallis adfinia.

1:mo NATURALIA, quæ in Montibus nascuntur; *Galena, Cadmia, Marchasita, Pyrites, Mica, Cobaltum, Talcum, Chrysocholla, Ceruleum, Spodos.*

2:do ARTIFICIALIA; extra Montes; *Rubiginés, Squamas, Molybdenam &c.*

(B) LAPIDES enumerat.

1:mo è TERRÆ LATEBRIS EFFOSSOS; *Silices, Saxa, Marmora, Dendritas.*

2:do è METEORIS DELAPSOS; *Cerauniam.*

3:tio è FLUMINUM FUNDIS EXTRACTOS.

4:to EX ANIMALIBUS EXCRETOS.

5:to NOBILES GEMMAS; *Adamantem, Rubinum &c.*

6:to IGNOBILES GEMMAS, *Oculum Mundi, Beli, Felis, Margaritas.*

(C) AD MINERALIA MEDIA connumerantur *Terræ, Salia, & Sulphura.*

Videtur hic Auctor sibi persuasum habuisse, dari reipsa lapides Meteoricos, ac, qui in fluminum fundis reperiuntur, non reperiri in terræ latebris.

§. 39.

EMANUEL KÖNIG, *Professor Medicinæ Basiliensis*, suum promulgavit *Regnum Minerale Basil.* 1687, postmodum & A:o 1703. Est quidem hoc opus in Medicorum usum ab Auctore exaratum, siquidem vero & alia, quæ ad Materiam Medicam præcise non pertinent, contineat, heic itaque non reticendum iudicavimus.

Adoptavit *Alberti Magni* divisionem Corporum Fossilium, in *Metalla, Lapides & Media Mineralia.*

(A) METALLA

1:mo METALLA VERA, *Aurum, Argentum, Ferrum, Cuprum, Stannum, Plumbum.*

2:do METALLIS ADFINIA, seu Metalla spuria; *Mercurius, Antimonium, Cinnabaris, Bismuthum, Auripigmentum, Arsenicum, Zaffera, Cadmia, Coboltum, Sandaracha, Chrysocolia, Zincum.*

(B) LAPIDES distinguit in *Pretiosos & Minus Pretiosos*, utrosque in *Minores & Majores.*

1:mo PRETIOSI MINORES, *Gemmae, Adamas, Rubinus, Granatus, Hyacinthus, Saphirus, Smaragdus, Chrysolithus, Topazius, Turcois, Bufonius, Opalus, Oculus Mundi, Oculus Cati.*

2:do PRETIOSI MAJORES; *Crystallus, Fluores, Jaspis cum Heliotropio, Nephritico & Malachite, Achates, Onyx cum Sardonyche & Camebæa, Chalcedonius, Carneol. Amethystus.*

3:tio MINUS PRETIOSI MINORES; *Magnes, Hematites, Schistus, Smiris, L. Lazuli, Armenus, Lipes.* His addit jam *Lapides Figuratos, Glossopetram, Astroitem, Judaicum, Belemnitem, Morachtum, L. Hybernicum, Ætitem, Geoden, Bron-tian seu Ovum Angvinum, Ostracitem, C. Ammonis, & reliquos, qui formam referunt rerum vel Naturalium, Avium, Piscium, Exsanguium, Quadrupedum; vel ARTIFICIALIUM ut Rotundos, Hemisphæricos, Cylindrisformes, Cunei-formes, Trochitas, Sagittas, Patinas, Artholithos, L. Crucis, Tesseræ, Pileos &c.* Eadem omnino ratione, quæ apud JOHNSTONIUM (§. 31.) hi figurati enumerantur lapides.

4:to LAPIDES MINUS PRETIOSI MAJORES.

(a) DURI. *Arenaceus, Fissilis, Molaris, Ollaris, Silex, Pyrites, Cos.*

(b) MOLLES. *Calcareus, Gypsum, L. Bononiensis, Pumex, Tophus, Asius, Stalactites & Stalagmites, Osteocolla, Unicornu fossile, Amianthus, Specularis, Glacies Mariæ, Talcum.*

(c) MEDIA MINERALIA.

1:mo SALINA. *Sal Comm. & Gemma, Nitrum, Vitriolum, Alumen, Sal Ammoniac.*

2:do SULPHUREA; *Sulphur, Succinum, Asphaltum, Mumia, Petroleam, Gagas, Carbo Fossilis, Ambra Grysea, Camphora.*

3:tio TERREA.

(a) TERRÆ MEDICÆ; 1:mo Albæ; *Samia, L. Luna, Melitensis, Boli; Terra Sigill.*

2:do Rubræ, *Terr. Lemnia, Bolus Armena,*

Toc-

Toccaviensis. 3:tio Lutea, Terr. Sig. Silesiaca, Ochra.

(b) **TERRÆ ARTIFICUM.** *Argilla, Creta, Rubrica, Umbria, Tripolis, Nigrum Coloniense.*

Apud *Königium* sic nil nisi *Wormianam Methodum* (§. 30.) deprehendimus, à *Johnstonii Methodo* circa figuratos lapides (§. 31.) parum auctam & loculetatam.

§. 40.

URBAN HIÆRNE; *Arch. Svec. & Gubern. Prov. honor. lingua Svecana promulgavit. Kort anledning til åtskillige Malm och Bergarters Mineraliers &c. efterspörjande och angifvande. Stockh. 1694.*

In hoc libro, qui solum plagulis nonnullis contactat, agit

- A) De **AQVARUM** differentia cognoscenda.
- B) De **TERRIS**, *Humo, Turfa, Argilla, Argilla Apyra, Bolis, Marga, Creta, Calce Nativa, Ochra, Tripela, Terra Fullonum, Humo Rubra.*
- C) De **SAXIS & LAPIDIBUS**, & quidem
 - 1:mo De **MONTIBUS**, *Calcareis, Gypseis, Siliceis, Arena.*
 - 2:do De **LAPIDIBUS VULGARIBUS**, nempe *Arenaceo; Lapidibus pro fusione Ferri, Sv, Stållstenar och Pipstenar, Cote, Cote Cædua, Saxo Griseo, Lapidibus Apyris, Lapidibus destruc-tibilibus, Silicibus, Quartzo.*
 - 3:tio De **LAPIDIBUS VULGARIBUS U-TILIBUS;** *Talcosis, Ollaribus, Corneis, Mica-ceis, Fissilibus, Lydio, Marmore, Ceraunia, L. Suilli, Osteocolla, Magnete, Coticula, Smiride.*
 - 4:to De **LAPIDIBUS FIGURATIS**, circa quos brevissimus est.
 - 5:to De **LAPIDIBUS IN ANIMALIBUS GENERATIS.**

6:to DE LAPIDIBUS NOBILIORIBUS; ad quos non solum *Gemmas* refert, sed & *Cry-
stallos*, *Falspides*, *Porphyra*, *L. Lazuli*, *L. Ar-
menum*, *Marmora*.

(D) DE METALLIS agens, enumerat, *Aurum*,
Argentum, *Stannum*, *Plumbum*, *Cuprum*, *Fer-
rum*, *Mercurium*.

(E) DE SEMI METALLIS; quo sub titulo
comprehendit, *Antimonium*, *Wismuthum*, *Ma-
gnesiam*, *Asbestum*, *Molybdænam*, *Pyritem*, *Pyri-
tem Arsenicalem*, *L. Calaminarem*, *Micam*, *Spa-
thum*, *Hematitem*, *Cobaltum*, *Auripigmentum*,
Chrysocollam, *Schiörl. h. e. Basaltem*, *Pseudoga-
lenam*, *Spumam Lupi*, *Cuprum Nicolai*.

(F) DE SALIBUS; *Sale Comm.*, *Nitro*, *Vitriolo*,
Alumine.

(G) DE SULPHUREIS Corporibus; *Sulphure*,
Succino, *Lithantrace*, *Bitumine*, *Petroleo*.

Ut icopus *Nobil. Auctoris* non fuit *Mineralogiam*
Methodice proponere, sed tantum indicare quæ
in Patria observatione digna essent, sic non mi-
rum, minus accuratam heic observatam fuisse clas-
sificationem. Interea tamen deprehendimus, e-
undem, non tantum *Media Mineralia Alberti Magni*,
& *Succos Concretos Agricole* deseruisse, verum etiam
primam nobis dedisse distinctionem inter *Argillam*
vitrescentem & *Apyram*, & inter *Pyritem Sulphureum*
ac *Pyritem arsenicalem*, simul &, primam mentio-
nem fecisse *Saxi Grisei*, *Cornei Svecani*, *Schiörl*,
Spumæ Lupi, *Cupri Nicolai*, & quæ sunt plura.

Ad hujus Libri Ductum exarati sunt postea li-
bri, in quibus ad quæstiones in hoc libro proposi-
tas responsum est, lingua Svecana; primus, sub
titulo, *Flock om Watten*, h. e. de aquis; Secundus,
Flock om Jorden, h. e. de Terra, quibus hoc opus,
quod ad Historiam Naturalem Telluris in genere
conducit, substituit.

§. 41.

CHRISTIANUS JOHANNES LANGIUS, Professor Medicinæ Lipsiensis, non quidem ex professo Mineralogus, multo minus Metallurgus fuit; quum tamen in *Proleg. ad Compend. Chem.* quod reperitur in *Ejusdem Operibus Lipsiæ 1704*, curante A. QV. RIVINO, post obitum Auctoris, impressis, omnia Mineralia classificare adlaboravit, ejusdem itaque Methodi mentionem facere debemus.

Distingvit omnia subterranea, ad Mentem *Agricolæ*, in *Effluentia & Fossilia*: ad priora refert *Aquas, Naphtam, Petroleum, Asphaltum, Ambram, Succinum.* *Fossilia* vero in Sex Classes dividit.

(A) TERRAS, quas triplicis differentiæ enumerat.

1:mo VULGARES; *Lutum, Arena, Pulvis, Sabulum, Saburra &c.*

2:do MEDIAS, Opificibus & Pictoribus destinatas, *Argillam, Samiam, Cimoliam, Erethriam, Chiam, Selinusiam, Meliam, Ochram, Cadmiam, Rubricam.*

3:tio NOBILIORES, Medicas, *Terram Lemniam, Bolum Armenam, Balos, Terras Sigillatas, Margam, Lithomargam.*

(B) SUCCOS CONCRETOS, seu Salia; *Sal Comm., Nitrum, Alumen, Vitriolum, Sal Ammoniacum.*

(C) SULPHUREA & BITUMINOSA CORPORA; *Sulphur, Pisasphaltum, Halosanthos, Gagatem, Tursam, Cespitem Bituminosum, Lithanthraces.*

(D) LAPIDES, ad *Boetii & Johnstonii* normam, dispescit.

1:mo DIAPHANOS (a) *Rubros, Rubinum, Granatum, Hyacinthum, Sardonychem, Carbunculum.*

lum. (b) Cæruleos, *Saphirum*, *Amethystum*,
Hyacinthum Plinü. (c) Virides, *Smaragdum*,
Beryllum, *Topazium Veterum.* (d) Flavos,
Topazium Recent. *Chrysolithus Veterum*, *Xan-*
thium. (e) Nigros, *Morion.* (f) Resplen-

2:do SEMIOPACOS, *Carneolum*, *Calcedoni-*
um, *Onychem*, *Achatem*, *Nephriticum.*

3:tio OPACOS.

(a) NOBILIORES; 1:mo Virides, *Mal-*
chitem, *Turcosiam*, 2:do Cæruleos, *Saphirum*
Plinü, *L. Lazuli*, *L. Armenum*, 3:tio Candi-

dos; *Amianthum*, *Bufonitem.*
 (b) PLEBEJOS, *Marmoræ*, *Saxa*, *Silices*,
Cotes, *Sciffiles*, *Hematitem*, *L. Minii*, *Galactitem*,
L. Spongiæ, *Covallum*, *Specularem*, *Judaicum*,
Lyncis &c.

(E) METALLA;

1:mo PERFECTA; *Aurum*, *Argentum*, *Cu-*
prum, *Ferrum*, *Plumbum*, *Mercurium.*

2:do IMPERFECTA; *Antimonium.*

(F) MINERALIA, quæ reperiuntur

1:mo IN FODINIS, *Cadmia*, *Pyrites*, *Tal-*
cum, *Plumbago.*

2:do INTRA AUT EXTRA FORNACES.

Circa hanc classificationem Langianam obser-
 vamus eandem à *Johnstonio* (§. 31.) esse desumptam,
 nonnullis in locis mutatam.

§. 42.

IR. FAUSTI *Mineralogia* prodiit *Frcfr.* 1706.
 in 8:vo; sed de eadem nil habeo quod dicam.

§. 43.

JOH. JACOB BAYER; *Orychtographia Norica*
 in lucem prodiit *Norimb.* 1708. & denuo 1758, in

qua

qua sollicitè illa descripta sunt Fossilia & Mineralia quæ in hoc Telluris tractu occurrunt, imprimis curiosa & figurata. Quatuor Classès Mineralium heic constituuntur.

(A) TERRÆ,

1:mo MECHANICÆ; *Argilla, Bolus, Rubrica &c.*

2:do MEDICÆ, *T. Sigillata, Lac. Luna, Medulla Saxorum.*

(B) LAPIDES;

1:mo *Ἀπόρροισ;*

(a) DIAPHANI INTEGRI; *Fluores Crystallini.*

(b) DIAPHANI EX PARTE; *Fluores colorati & lividi.*

(c) OPACI DURIORES; *Marmora, Silices.*

(d) OPACI MOLLIORES; *Saxa Arenacea, cum Arena, Tophus, Calcareus, Gypsum, Alabastrum.*

2:do FIGURATI,

(a) *Lusu Naturæ.*

1:mo FIGURA MATHEMATICA; *Sphæra Lapideæ, Ætites, Geodes, Belcmnites, Astroites, Stalactites.*

2:do FIGURA VEGETABILI; *Lapides Judaici, Amygdaloides.*

3:tio FIGURA ANIMALI &c.

(b) TRANSMUTATIONE seu Petrificatione. *Lithoxyla.*

(C) SALIA & SULPHUREA una in classe conjungit, enumerans *Nitrum, Vitriolum, Pyritem, Lignum Fossile, Bitumen.*

(D) METALLA.

Ut in tractu *Norico* non omnia reperiri possint Mineralia; sic non mirum, in hac, quemadmodum & in aliis *Oryctographiis*, insufficientem nunquam non reperiri Fossilium enumerationem. Sæpissime & eo labo-

laborant Oryctographi Vitio, quod magis ad curiosa & figurata quam ad realia respectum habuerint. Plurimum vero hujus modi Oryctographiæ, tam ad Historiam Naturalem Telluris, quam ad incrementa Mineralogiæ, contribuerent, si ad indolem Terrarum & Montium respectus haberetur, simul & ad coadjacentia loca. Quod, de cætero, hanc *Bayerianam* Methodum adinet, perspicuum est, eandem, ad maximam partem, à *Johnstonio* (§. 31.) desumptam esse.

Huc & referend: Ejusdem JOH. JAC. BAYERI *Sciagraphia Musei sui, cum Supplementis Oryctographiæ Noricæ, Norimb. 1730* impress., quæ simul extat in *Act. Phil. Med. Acad. Cesar. Nat. Curios. Vol. II:do Append. p. 67.*

§. 44.

VALENTIN KREUTERMAN *Historisch Medicinisches Regnum Minerale. Freyst. & Lips. 1717.* Describuntur in hoc libro

- (A) METALLA, ad quæ & *Mercurius* refertur.
 (B) MINERALIA, quæ ab Auctore videntur in quatuor ordines divisa, sed non accurate distincta.
 1:mo MINERALIA, sub quo titulo describuntur & *Semimetalla* nonnulla, & *Lapides & Pigmenta.*
 2:do SALIA,
 3:tio SULPHUREA,
 4:to TERRÆ.
 (C) LAPIDES, dividit in *Gemmas & ignobiles*, sed quum sine ordine recenset, supervacaneum ducimus heic enumerare.

His breviter dictis, patet hunc librum confusum esse & compilatum chaos, ac ne quidem nomina recte in eadem esse scripta.

§. 45.

G. ANDR. HELLWING *Lithographia Angerburgica*, lucem adspexit *Regiomontii*, Pars I:ma 1717, & P. 2:da 1720. In eadem vero, siquidem à BAYERO (§. 43. & JOHNSTONIO (§. 31) non recedit, sufficit itaque indicasse in hoc libro describi

- (A) TERRAS nonnullas, sine aliqua subdivisione.
- (B) LAPIDES, vero ut *Bayero* factum indicavimus (§. 43. , distingvi in ἀπόρροι & ἑμώφει; priores rursus in *Opacos* & *Diaphanos*; posteriores vero in *Figuratos* et res *naturales* ex regno *Vegetab.* & *Animali* repræsentantes.
- (C) SULPHUR, SALIA & BITUMINA, sub una Classe comprehendi, ac tandem reliqua fossilia & lapides superstitionosos addi.

§. 46.

JOHAN JAC. SCHEUCHZER; *Mathemat. Profess.* ac indefessus in *Historia Naturali* observator, classificationem Mineralium dedit in *Meteorologia & Oryctographia Helvetica*, Lingva Germanica, *Zürich* 1718 impressa, quam à JOH. WOODWARDO, Anglo, postmodum nominando esse mutuatam Ipse fatetur. Classificatio est sequens.

- (A) TERRÆ; quas dividit in pingves & macras.
 - (B) LAPIDES; quos distingvit in binas generales classes, nempe *Naturales* & *Reliquias Diluvii*; has *posteriores* post *Metalla* describit, priores autem sequentes in ordines dividit.
- imo MAGNOS, CRASSA MATERIA, IN STRATA DIVISOS. *Saxa*, *Quadra*, *Arenacea*, *Ollares*, *Molares*. *Tophi*, *Cularei*, *Gypsum* & quoddam *Saxum Fissile*.

- 2:do MAGNOS, CRASSA MATERIA, DENSOS, polituram aliquatenus admittentes. *Cos & Lap. Fissiles* nonnulli.
- 3:tio MAGNOS, DUROS, DENSOS, facile polituram admittentes; *Marmora, Alabastrum.*
- 4:to MINORES, MARMORE NON DURIORIS, figura incerta & inordinata. *Silices, Pyromachus, Variolites.*
- 5:to MINORES, FIBRIS LONGIS PARALLELIS; *Amiantibus, Spathum* aliquod & *Gypsi* aliqua species.
- 6:to MINORES, LAMELLIS FLEXIBUS, ELASTICIS; *Talcum, Mica.*
- 7:mo MINORES, LAMELLIS COMPOSITOS IN FIGURAM REGULAREM, tessularem vel hexagonam. *Selenites, Specularis, Androdamas, Spathum.*
- 8:vo MINORES FISTULOSOS. L. *Syringoides.*
- 9:to MINORES, CORTICIBUS SEU ZONIS COMPOSITOS; *Bezoar Minerale, Ætites.*
- 10:mo LAPIDES CERTA FIGURA; *Stalactites, Belemnites, Judaicus, Alveolus, Osteocolla.*
- 11:mo MINORES OPACOS, MARMORE DURIORIS; L. *Nephriticus, Malachites, Turcois, Lazuli.*
- 12:mo MINORES SEMIPELLUCIDOS, MARMORE DURIORIS, colorem ad situm spectatoris mutantibus; *Opalus, Oculus Cati.*
- 13:o MINORES SEMIPELLUCIDOS, MARMORE DURIORIS, colorem ad situm spectatoris non mutantibus. *Achates, Chalcedonius, Beryllus, Sardonyx, Carneolus.*

14:0 MINORES PELLUCIDOS, MAR-
MORE DURIORES, coloratos vel non
coloratos; *Topazius, Chrysolithus, Hyacinthus,*
Rubinus, Aqua marina, Smaragdus, Granatus,
Amethystus, Carbunculus, Cystallus, Fluores
Crystallini, Adamas.

(C) SALIA, *Sal Comm., Nitrum, Alumen, Vi-*
triolum, Borax.

(D) BITUMINA & SULPHUREA, *Sulphur,*
Lithantrax, Bitumen.

(E) MINERALIA METALLIS AFFINIA;
Pyrites, Antimonium, Mercurius, Chrysocolla,
Mica, Cinnabaris, Arsenicum, Cobaltum, Cala-
minaris, Bismuthum, Zincum, Nigrica Fabrilis.

(F) METALLA, *Aurum, Argent., Cuprum, Fer-*
rum, Stannum, Plumbum.

(G) RELIQUIAS DILUVII, quo sub Titulo
comprehendit non solum *Petrificata omnia,*
sed & *incrustedata ac incisos lapides.*

Heic novum habemus Classificationis lapidum
fundamentum, desumptum primum *ab origine* vel
Naturali vel Diluviana, deinde partim à *duritie &*
magnitudine, partim a *facie & figura externa,* sive
partium sive totius. Præcite quidem non est
Scheuchzeriana; reperitur etenim ad præcipua mo-
menta in JOH. WOODWARDI, Angli, *Natu-*
ræ Histor. Telluris illustrata & aucta, una cum Ejusd.
defensione &c. & methodica ad ipsam Naturæ normam in-
stituta Fossilium in Classes distributione, Londini 1714
impressa. Quia vero *Woodward* hanc Classificatio-
nem postmodum mutavit, hinc voluimus hanc
Scheuchzero heic attribueri, ac de *Woodwardiana* e-
mendata postmodum loqui.

S. 47.

JOH. HENR. SCHÜTTEI *Oryctographia Fe-*
nenfis prodiit Lipsiæ 1720, ac denuo cum annota-

tionibus CHR. VALENT. MERKEL, nil vero novi, in respectu ad Classificationem Mineralium, continet, sequitur etenim BAYERI *Oryctographiam Noricam* (§. 33.), dividens Fossilia in quatuor Classes.

(A) TERRAS, quas pro diversitate usus, nonnullas describit.

(B) LAPIDES, quorum tres constituit ordines,
1:mo NULLA CERTA FIGURA GAUDENTES; ut *Saxa, Calcareos, Gypseos &c.*
2:do FIGURATOS EX LUSU NATURÆ;
figura vel *Mathematica*, vel *Vegetabilium* vel *Animalium*.

3:tio FIGURATOS PETRIFICATIONE.

(C) SALIA,

(D) METALLA.

§. 48.

JOHN. WOODWARD, Anglus, Mineralium Collector & Scrutator indefessus, præter nominatam *Naturalem Hist. Telluris* (§. 35.) binos ad præsens negotium evulgavit libros; primum, *Fossils of all kinds digested into a Method Suitable, to their mutual relation and affinity.* London 1728. Alterum, *An attempt Towards a Natural History of the Fossils of Engelland.* Vol. 2. London 1729. Generaliter, his in libris, eadem occurrit classificatio, quam apud *Scheuchzerum* (§. 35) observavimus, ibidemque *Woodwardinam* esse indicavimus, in ordinibus vero lapidum, nonnullisque aliis in momenti, aliquo modo emendata, quam sequens sciagraphia exhibet.

(A) TERRAS, in binos ordines distingvit, cum *Appendice.*

1:mo UNCTUOSAS, PINGVES; *Cimolia, Argilla, Terra Fullonum, Steatites.*

2:do

2:do SICCAS, ASPERAS, SOLUBILES;
T. Calcareæ, Lac. Lunæ, Ochra, Limus, Hamus, Argilla.

APPENDIX continet *Arenas & Sabulum.*

(B) LAPIDES, in quinque ordines dispescit.

1:mo LAPIDES QUI STRATA FORMANT; *Saxa, Cotes, Arenarii, Alabastrum, Gypsum, Marmora, Porphy, Granites, Ophites.*

2:do CALCULI; *Silices, Agathi, Onyches, Ætites, Pisolithus.*

3:tio TALCOSI, quos triplices constituit.

(a) SQVAMOSOS SEU FOLIACEOS;
Mica, Selenites Rhomboid., Specularis, Talcum.

(b) FIBROSOS; *Gypsum Fibros., Amianthus, Asbestus, Ludus Helmontii*

(c) TUBULIS REFERTOS; *Syringoides, Belemnites, Lapidés Crustati.*

4:to CORALLA, seu Corpora Coralloidea & hisce affinia.

5:to CRYSTALLI; *Fluores, Gemma, Stalactite, Incrustationes.*

(C) BITUMINOSA FOSSILIA, *L. Piceus, Ampetites, Obsidianus, Lithantrax, Gagas, Electrum seu Succinum, Ambra.*

(D) SALINA, *Sal, Vitriolum, Nitrum, Alumen, Sal Ammon.*

APPENDIX ad Salia continet *Sulphur, Arsenicum.*

(E) MINERALIA METALLIS AFFINIA, alibi sub uno titulo comprehendit, enumerans, *Cinnabarim, Arsenicum, Sulphur, Pyritem, Marcasitam, Cobaltum, L. Calaminarem, Antimonium, Bismuthum, Speltrum, Molydenam;* alibi ita dividit, ut *Sulphur & Arsenicum* appendicis loco connumeret ad Salia; reliqua vero dividat in METALLICO-SALSA, ad

quæ refert *Pyritem* & *Marcasitam*; ac METALLICA MINERALIA, *Antimonium*, *L. Calaminarem*, *Nigricam Fabrillem* seu *Molybdenam*.

(F) METALLA, quocirca observamus, quod, in *Appendice ad Ferrum*, enumerantur, *Magnes*, *Magnesia*, *Crustacea Ferruginea*, *Bezoar Minerale*, *Geodes*, *Enhydros*.

(G) DILUVIANA seu PETRIFICATA agmen claudunt.

Videtur sic WOODWARD, hac in classificatione, voluisse simul adtendere ad *intrinsecam* quandam convenientiam Mineralium, licet hoc in negotio ulterius progredi non potuerit, dum simul nimis adtentus ad extrinseca fuit; interea tamen plurima debemus Woodwardo, inprimis quoad majorem attentionem ad peregrina in tellure obvia corpora.

§. 49.

MAGNUS VON BROMELL, Svecus, filius *Olai Bromelii* (§. 31.) Archiater Reg. libellum edidit, *Lingua Svecana*, *Inledning til nödig Kundskap om Berg-arter, Mineralier, Mettaller samt Fossilier. Stockh. 1730.*, in qua sequentem observavit Methodum.

(A) TERRÆ, quas pro diverso usu distingvit;
1:mo MEDICORUM, *Boli* & *Terræ Sigillatæ*.
2:do PICTORUM, *Umbra*, *T. Veronensis*, *Viride Montanum*, *T. Anglica*, *Coloniensis*, *Ochra*, *Creta*.

3:tio AD POLITURAS; *Trippel*.

4:to FIGULORUM; *Argilla*.

5:to AGRICOLARUM; *Marga*.

(B) SALIA, *Sal Comm.*, *Nitrum*, *Alumen*, *Vitriolum*.

(C)

(C) SULPHUREA, *Sulphur, Bitumen, Petroleum, Succinum, Lithantrax.*

(D) LAPIDES, in sex ordines dispescit, qui sunt,

1:mo APYRI. *Talcum, Mica, Amianthus, Asbestus, Corneus, Ollaris, Saxum Fusorium.*

2:do CALCAREI ET PULVERULENTI IN IGNE; *Calcareus, L. Suilli, Marmor, L. Lazuli, Gypsum, Spathum, Selenites, Fissilis, Glac. Mariae.*

3:tio VITRESCIBILES. *Arena, L. Arenarius, Filtrum, Silices, Gemma, Granati, Corneus Pyromachus, ad quem refert Carneolum, Chalcedonium, Jaspidem, Achatem, Malachitem; Quartzum, Crystallos, Fluores.*

4:to FIGURATI. *Tophi, Geodes, Osteocola, Ceraunias.*

5:to PETRIFICATA.

6:to LAPIDES ANIMALIUM.

(E) MINERALIA ET SEMIMETALLA; *Mercurius, Antimonium, Wismuthum, Zincum, Plumbago, Hematites, Magnes, Smiris, Ceruleum Montanum, Viride Montanum, Cobaltum, Auripigmentum, Cuprum Nicolai, Arsenicum, Balsates.*

(F) METALLA.

Ut BROMELL suam precipuam informationem & instructionem habuit a peritissimis eo tempore Chemicis URB. HÆRNE, *Arch. Suec. & Gubern. Prov. Honor. & HERMANNO BOËR-HAAVE Profess. Leidensi*, simul & incola fuerit regni, ubi in Regionibus monticolaribus, nullus ad extrinseca habetur respectus, sed unice ad Fossilium indolem in igne; sic non mirum, quod Lapidum extrinsecas neglexerit notas, ac ad intrinsecam indolem primum respectum habuerit. Inter-

ea tamen observandum, quod curiosissimus simul fuerit in *Figuratis ac Petrificatis* bene cognoscendis & classificandis, ut patet ab *Ejusdem Lithographia Svecana Actis scient. Ups.* inserta simul & *versioni Germanicæ libri recitati* addita.

§. 50.

HERMAN. BOËRHAWE *Profess. Chem. & Med. Leidenfis*, in *Elem. Chemie* 1732 impressis, brevem Tabulam Fossilium exhibuit, quam silentio involvere non debemus, Fossilia corpora ibidem enumerat, magis ut chemicus quam mineralogus, à Metallis initium faciens.

(A) METALLA, *Aurum, Arg., Mercur., Cuprum, Ferrum, Stannum, Plumbum, Antimonium.*

(B) SALIA, *Sal Comm., Nitrum, Sal Ammon., Alumen.*

(C) SULPUREA; *Sulphur, Auripigm., Arsenicum, Petroleum, Naphta, Bitumina, Pix Judaica, Pisasphaltum, Gagas, Lithantrax, Succinum.*

(D) LAPIDES,

1:mo PELLUCIDOS; *Gemmæ, Crystalli.*

2:do SEMIDIAPHANOS, *Achati, Arenæ, Armenius, Busonites &c.* ordine Alphabetico recitados.

3:tio OPACOS, ordine alphab. etiam enumerant, *Ætitem, Alabastrum, &c.*

(E) TERRAS,

1:mo PINGVIORES, *Argilla, Cimolia, Terra Fullonum.*

2:do MACILENTAS, *Creta, Marga, Ochra.*

(F) SEMIMETALLA, hic primus distingvit,

1:mo à METALLO & SALE; *Vitriola.*

2:do à METALLO & SULPHURE; *Cinabaribus, Antimonium, Bismuthum, Zincum.*

3:tio

3:tio à METALLO, TERRA VEL LAPIDE, L. *Armenus, Hematites, Magnes, Oebra.*

Ut BOËRHAAW IO præcise propositum non fuit sciagraphiam corporum Regni Mineralis exhibere, sic non mirum, quod lapides, more tum solito, distinxerit & alphabetico ordine solum enumeraverit; interea tamen elucet in *Semimetallorum* divisione, Eundem ad interiora corporum præcipium habuisse respectum.

§. 51.

FR. CHRIST. LESSER *Pastor ad Nordhausen, Lithotheologiam* conscripsit, quæ primum prodiit *Nordhusiæ* 1732, plenior *Hamburgi* 1735. In eadem, Classificationem Lapidum siquidem exhibet, eandem itaque heic excludere non debemus. Dividit vero Lapidem in *binas classes*.

1:mo PRETIOSI, qui triplices;

(a) PERFECTE PELLUCIDI; *Adamas, Rubinus, Granatus &c. Gemmæ.*

(b) SEMIPELLUCIDI; *Carneolus, Sardus, Chalcedon., Sardonyx, Achat.*

(c) OPACI; *Turcosia, Malachites, Jaspis, Nephriticus.*

2:do MINUS PRETIOSI, qui duplices:

(a) VULGARES AMORPHI.

1:mo DURI; *Saxa, Silices, Pyrites, Saxa Cornuta, S. Lapidem Cornei; Arenarii, Molares, Fissiles, Cotes, L. Lydius.*

2:do MOLLIORES: *Saxa Calcarea, Gypsum, Tophus, Pumex, Galactites, Filtrum.*

(b) MINUS VULGARES, EMMORPHI.

1:mo LUSU NATURÆ, qui vel (a) *Picti* vel (b) *Sculpti*, vel (c) *Incisi*, vel (d) *Incrustati*.

2:do TRANSMUTATIONE, *Petrificata*,
quæ peculiari Tabula classificantur.

Est hæc Methodus compilata, patim *Wormiana* (§. 30.), partim *Johnstoniana* (§. 31.), vel, si placet, emendata. In *Petrificatorum Classificatione Woodwardum & Scheuchzerum* (§. §. 46. & 48.) habuit præcuntes.

§. 52.

CAROLI à LINNÈ *Equit. Arch. & Profess. Med. Ups. Systema Naturæ* prodiit primum L. B. 1735, postmodum vero sæpius recusum, & qualibet vice emendatum. Regni Mineralis Corpora Nobilissimus Auctor in tres tantum dividit Classes, *Petras, Mineras & Fossilia*.

(A) PETRAS seu LAPIDES, *Bromellianam* divisionem (§. 49.) secutus, dividit in

1:mo VITRESCENTES. *Cos, Quartzum, Silex*, subque quo comprehendit *Achatem* reliquos *Semipellucidos* lapides, *Achatino* genere, nec non *Faspidem*.

2:do CALCAREOS, *Marmor, Spathum, Schistus*; ad marmora *Gypsum* referens.

3:tio APYROS. *Micam, Talcum cum Corneo, Ollari & Serpentino, Amianthum, Albestum*.

(B) MINERAS enumerat :

1:mo SALINAS. *Natrum cum Spatho Crystallifato, Selenitem; Nitrum cum Crystallo Montana, Gemmis & Spatho Crystallifato; Sal Commune, cum Spatho Phosphoresante, & Saxo in aëre destructibili, Alumen cum Adamante, Rubino & Saphiro; Vitriolum*.

2:do SULPHUREAS; *Electrum, Bitumina, Pyrites cum mineris pyritaceis Cupri, Arsenicum*.

3:tio MERCURIALES, *Mercurius, Antimonium, Wismuthum, Zincum, Ferrum, Cuprum, Plum-*

Plumbum, Stannum, Argentum, Aurum. Ad
mineras stanni refert *Basaltē & Granatos.*

(C) FOSSILIA,

1:mo CONCRETA, *Saxa, Tophi, Stalactites,*
Pumex, Ætites, Tartarus, Calculus.

2:do PETRIFICATA,

3: TERRÆ, *Marga, Ochra, Creta, Argilla,*
Arena, Humus.

Propositum *Nobilissimi Auctoris* perspicimus in eo consistere, ut à Characteribus extrinsecis Mineralia cognoscantur. Summopere laudandum ingenue fatemur, & optamus ut fieri posset, sed non reticere possumus, de successu, ad hunc finem sufficiente, nos adhuc desperare. Ex hoc fundamento, *Lapides* crystallisati ob æqualitatem figuræ extrinsecæ, ad Salia sunt relati, & postulatur omnem crystallisationem esse a Sale. Quod sub prelo jam sudat, *Nobilissimi Auctoris Regnum Minerale*, quin ad ipsa fundamenta cum prioribus his editionibus conveniat, non dubitamus, in plurimis licet emendatum & auctum. Avide hoc ipsum jam ab *Omni literato Orbe* expectatur.

§. 53.

JOHAN. FR. HENKEL; *Consiliar. Metall. Saxonie*; Mineralogus & Metallurgus sui temporis maximus, varia edidit Scripta; huc vero nonnisi bina pertinent: unum, sub titulo, *Idea generalis de Lapidum Origine, Dresdæ 1734.* impressum; alterum, post fata Auctoris editum, *Germanica Lingva; Henkel in Mineralogia redivivus, Dresdæ 1747.* In priori vero tractatu, quum nonnisi de *Lapidum* indole & origine sollicitus fuit, in posteriori vero totam Mineralogiam complexus est; hinc necessum duxi nostrum hunc Auctorem ad hoc tempus intermedium referre, & ita recensere, ut ex utroque libro pateat mens Auctoris.

1:mo In *idea generali de Lap. origine*, sequenti modo, Terras & Lapides classificat:

(A) TERRÆ,

1:mo MARGACEÆ; *Argilla Pura, Argilla Martialis, Arenosa, Bituminosa seu Paludosa, Turfa*

2:do CRETACÆ s. Alkalinae.

(B) LAPIDES.

1:mo IGNE IMMUTABILES, (a) Tinctura; *Rubinus, Smaragdus, Chrysolithus*, (b) Structura, omnes, exceptis Calcareis, (c) Pondere, *Silices*, sive crystallini fuerint, sive tincti.

2:do IGNE INDURABILES; *Serpentinus, Smectis, Amianthus*.

3:tio IGNE PULVERABILES, *Calcareus, Alabastrum, Vitrum Muscovit., Tophus, Stalactites*.

4 to IGNE FUSILES; *Ardesia Tegularis, Pumex, Hyacinthus, Malachites, Achates Island*.

In hoc Eodem libro, indicat alibi, Lapides distingvi posse, in respectu ad *Terram, & Materiam*, qua generantur & constant, ac quasi Speciminis loco, quatuor enumerat Ordines, seu Genera.

1:mo MARGASEOS, acido immotos; *Talcum, Smectim, Serpentinum, Silicem, Crystallum, Amethystum, Topazium Spurium*.

2:do CRETASEOS. *Calcareum, Alabastr., Spatum, Stalactitem, Gl. Mariae, Selenitem, Turcois, Coralla, L. Spongiae*.

3:tio AB UTRISQUE MIXTOS; *Adamantem, Rubinum, Smaragdum, Saphir., Topas., Chrysol., Carneolum, Opalum*.

4:to METALLICOS; *Hyacinthum, Granatum, Malachitem, Lazuli, Jaspidem*.

5:to OLEOSOS, *Anthraces, Ardesiam Eissilem pinguem, L. Aluminarem*.

11:do. In *Altero Libro Mineralogico* indicato, ad Mineralia corpora refert

(A) AQVAS, quas dividit in *Supraterraneas* & *Subterraneas*.

(B) SUCCOS TERRESTRES

1:mo SICCOS; *Succinum, Asphaltum, Pisasphaltum, Ambra.*

2:do FLUIDOS; *Petroleum, Naphta*

(C) SALIA, quæ distingvit in 3 genera:

1:mo ACIDA, *Vitrioli, Nitri, Salis.*

2:do ALKALINA, *Fixa & Volatilia.*

3:tio SALSA, quæ porro triplicia:

(a) SALIA TERTIA, *Sal, Sal Ebsham., Sal Acidularum.*

(b) METALLICA, *Vitriola.*

(c) ALUMINOSA, *Alumen.*

(D) TERRAS, quas duplices habet:

1:mo DIFFICULTER FUSIBILES; *Argilla Figulina, Mica alba & Gypsea.*

2:do FACILE LIQVABILES; *Limus, Ochra, Creta, Calcarea Salinarum.*

(E) LAPIDES, pro indole materiæ, quæ sunt compositi;

1:mo CALCAREI, *L. Calcareus, Gypsum, Alabastrum.*

2:do SILICEI; *Gemmæ omnes, Silices, L. Arenacei.*

3:tio CALCAREO-SILICEI; *Spathum, Talcum, Glacies Mariæ, Mica, Stalactites Albus, S. Flos Ferri.*

4:to LIMOSI, *Fissilis, Kneus, Margodes.*

(F) METALLA, *Aurum, Argent., Cuprum, Stannum, Plumbum, Ferrum, Mercurius, Arsenicum, Cobaltum, Wismuthum, Antimonium.*

Ad incrementa Mineralogiæ, plura, hoc tempore, nemo præstare potuit, quam HENKEL.

Ex-

Extrinfecos characteres, ut agos, incertos & insufficientes considerans, unice ad interiora corporum respectum habuit, quæ nonnisi per ignem & menstrua cognosci posse, optime ab experientia didicit. Hinc &, suo tempore, Mineralogistarum & Metallurgorum communis in Germania exstitit Præceptor, ac aliam, ab hoc tempore, obtinuit Mineralogia faciem. Quemadmodum WOODWARD & SCHEUCHZER in Figuratorum Lapidum & Petrificatorum Classificatione reliquis palmam prætulerunt, ita HENKEL in Fossilium cognitione ut antesignanus considerari potest. Ut vero nostrum quaecumque iudicium, de duplici hac classificatione *Henkeliana* feramus, ingenue fateri necessum habemus, utramque suis vitis esse obnoxiam; interea tamen, priorem posteriori esse præferendam, quum nobis omnino ignota Terra, tam Silicea quam Calcarea-Silicea, nec facile determinari potest, quia terra plurimi lapides sunt generati.

§. 54.

JOH. ERN. HEBENSTREIT; *Profess. Lips.* *Museum Richterianum* edidit 1743. Hoc ipsum vero, ut in generali Mineralium classificatione nil novi continet; sufficit itaque heic solum indicare, quia ratione Terras & Lapides partitus est.

(A) TERRÆ,

1:mo MECHANICÆ; Saponariæ, Tinctoriæ, ad polituram inservientes, quibus vasa coquuntur & Calcarea. Nempe *Creta Hispanica, T. Porcellana, Cretacea, Ochra, Umbra, Farinacea, Rubrica, Cerussa nat., Bolus, Creta, Nigrum Foss., Smiris, Tripela, Lapid. Calcarei.*

2:do MEDICÆ; *Marga, Bolus. T. Sigillatæ, Japonica, Lithomarga, Chinensis, Stelectites.*

3:tio AQVIS ABREPTÆ, *Tophacea*, *Hydroli-
thi Thermar.*, *Cuniculorum*, *Metall.*, *Tofi*, *Fios
Ferri*, *Stalagma*, *L. Spongiarum*, *Osteocolla.*,

(B) LAPIDES:

1:mo GLEBÆ INANES, METALLICI
COLORIS, *Spuma Lupi*, *Molybdites*, *Magne-
sia*, *Calamin.*, *Galena Sterilis*, *Mica*, *Talcum*,
Asbest., *Selenites*, *Glacies Mar.*, *Gypsum*, *Ala-
bastrum.*

2:do GLEBÆ INANES LUCIDÆ; *Cristal-
li*, *Quartzum*, *Fluores.*

3:tio NON FIGURATI; *Marmor*, *Alaba-
strum*, *Lydius*, *Selinoides*, *Smeētites*, *Ophites*,
Silex Fluv.; *Gemma*, *Malachites*, *Nephriticus*,
Lazuli, *Turcesia.*

4:to EMMORPHI, *Petræfacta.*

Me tacente, quilibet perspicit hanc classifica-
tionem multiplici vitio esse obnoxiam; plurimi
lapides ad terras connumerantur, & mineræ me-
tallicæ ad lapides inanes; Nemini etenim hodie
ignotum, *Spumam Lupi*, *L. Calaminarem*, *Galenam
Sterilem*, non esse glebas inanes. Voluit Auctor
ab externa facie notas características delumere;
sed quæso, quis metallicus color observari potest
in *Asbesto*, *Selenite*, *Glacie Mariæ*, *Gypso* &c. Annon
Gemmae sint glebæ inanes lucidæ, æque ac *Cri-
stalli*?

S. 55.

JO. ANDR. CRAMER, *Elementa Artis Docu-
mastice* evulgavit 1743 in iisdem Mineralia corpora
in quinque classes distribuit, & sequenti ordine
enumeravit.

(A) METALLA, *Aurum*, *Argentum*, *Cuprum*,
Plumb., *Stannum*, *Ferrum*, *Mercur.*

(B) SEMMIMETALLA; *Zincum*, *Bismuth.*, *Reg.
Antimonii*, *Arsenicum.*

(C) SALIA, *Acida*, *Alkalina*, *Media*, *Sal Comm.*,
Nitrum, *Vitriolum*, *Ammon.*, *Boraxem.*

(D) SULPHUR.

(E) LAPIDES & TERRAS.

(a) VITRESCENTES, *Schistus, Argilla Vulgaris, Boli, Silices, Quarzum, Arena, L. Arenacei, Gemma, Pumex.*(b) CALCAREAS; *Spathum, Gypsum, Marmor, Stalactita.*(c) APYRAS; *Creta, Marga, Trippela, Asbestus, Amianthus, Lebetum, Serpentinus, Talcum, Molybdena, Mica, Selenites.*

Facile deprehendimus CRAMERI, in *Elementis Docimasticis*, non fuisse scopum, mineralia classificare corpora, ideoque Ipsi non necesse, eandem classificationem, quam breviter exhibuit, ulterius extendere, quam ad propositum obtinendum sufficeret; indicare vero eandem volumus, ut pateat, qua via ad majorem perfectionem pervenit Mineralogia.

§. 56.

JOH. HENR. POTT, *Profess. Chem. Berolin.* *Chimische Untersuchungen, welche fürnehmlich von der Lithogeognose handeln* promulgavit *Pottsdam 1746.* Continuationem postmodum hujus libri dedit, sub tit. *Fortsetzungen von der Lithogeogn.*; *Berlin 1754*; denique addidit, *Anhang an der Lithogeogn.* A: 1665. His in libris, Vestigia HENKELII (§. 42.) premeus, Ejusdem classificationis fundamenta ulterius examinare, ac ad plurimam partem confirmare allaboravit, omnes fere terrarum & lapidum species examinans, unde & *Systema quoddam Terrarum & Lapidum* nobis dare potuit, suo in genere, optimum. Solum vero de Terris & Lapidibus, his in scriptis, principaliter agens, eosdem, pro diversa natura & indole, tam in igne quam ad menstrua diversa, distingvit in quatuor Ordines.

Ter-

TERRÆ & LAPIDES.

- 1:mo ALKALINI seu Calcarei; *Creta, Marmor, Spatum, Marga, L. Calcareus Vulgaris, L. Judaicus, L. Lyncis, Terra Anglicana, L. Spongiæ, Corallium, Osteocola, Schisti nonnulli.*
- 2:do GYPSEI, *Gypsum, Glac. Mariæ, Alabastrum, Farina Foss., Nibili Foss.*
- 3:tio ARGILLOSI, *Argilla, Schisti nonnulli; L. Lydius, Nephriticus, Serpentin. Steatites.*
- 4:to VITRESCIBILES seu Silicei; *Arena, Silex, Petra, Corneus, Quartzum, Cristallus, Achates, Jaspis, Porphyr, Chalcedonius; Gemmæ, Pumex, Fluores.*

S. 57.

Ad hoc eadem tempora, Mineralogiam Ego conscripsi lingua svecana, quæ lucem adspexit *Stockholmie 1747*, titulo; *Mineral-riket indelt och beskrifvit.* Eandem vero non alio promulgavi sine, ut in Præfatione indicavi, quam ut antam aliis subministrarem, errores, si qui fuerint, corrigendi ac defectus supplendi. Suas & eruditas animadversiones contra hanc Mineralogiam, circa nonnullas species, dedit POTT in *Fortsetzungen*, unde &, quemadmodum etiam ab anno impressionis, patet, *Potti* scripta tum mihi ignota fuisse, ac eo respectu, minus justè, me inventionis gloria, circa plurimas species describendas, privatum fuisse, quasi Eum habuissem præeuntem. Nactus & sum infensissimum adversarium DN. VON JUSTI, de quo nobis postea loquendum, à quo tamen nihil emolumenti obtinuit Mineralogia. Hanc Mineralogiam emendatam & correctam, continuo per viginti annos labore, quum jam luci publicæ tradere in animum duxi, minus necessarium itaque mihi visum fuit, hujus antiqvæ *Mineralogiae*

Svecanæ sciagraphiam aliquam heic sistere, imprimis quum eandem, ad omnia, ulterius adprobare non possum. Breviter heic ipse indicare debeo, in hoc Systemate, non recte *Spathum Vitreum* ac *Spathum Pyromachum*, inter *Spatha* calcarea esse connumerata; *Fissiles* lapides, inter reliquos duriores, ad calybem scintillantes; *Schiörl*, *Basaltem* & *Corneos*, inter *Apyros* vix locum obtinere posse; prætermittos de cætero esse *Lapides Margodes* & *Zeolithum*, aliosque, ut reticeamus, *Molybdenam* vix ad lapides referri posse, & *Magnesium* ad mineras martis, ut & defectum, qui in Terrarum divisione occurrit.

§. 58.

JOH. HILL, Anglus à *General Natural History Vol. 1. Historis of Fossils. London 1748.* lucem adspexit. Ab hoc libro, Terrarum & Lapidum classificationem excerptam sufficit heic tradere. Distingvit vero *Lapides* & *Terras* conjunctim in *Sex Ordines*.

1:mo FIGURÆ NULLIUS,

(a) HUMIDÆ, LÆVES AC DURIORES; *Bolus*, *Argilla*, *Marga*.

(b) ASPERÆ FRIABILES; *Ochra*, *Trippela*.

2:do STRUCTURÆ REGULARIS SINE DETERMINATA FIGURA;

(a) LAMELLOSÆ, *Talcum*.

(b) FIBROSÆ; *Tricheria*, *Lachnides*, *Asbestus*.

(c) GRANULOSÆ; *Gypsum*.

3:tio STRUCTURÆ REGULARIS & FIGURÆ DETERMINATÆ *Selenites*, *Crystallum*, *Spathum*.

4:to IN STRATIS CONTINUIS.

(a) TERRÆ COMPOSITÆ; *Limus*.

(b)

(b) LAPIDES; 1:mo friabiles non poliendi, *Pfaduria, Ammoschista* 2:do duriores poliendi, *Sympexia, Stegania*. 3:tio optime poliendi, *Marmor, Alabastrites, Porphyrites, Granites*.

5:to IN MASSIS SEPARATIS, STRUCTURÆ REGULARIS & DETERMINATÆ FIGURÆ, *Septarta, Siderochita*.

6:to IN MASSIS SEPARATIS, NULLIUS FIGURÆ AUT STRUCTURÆ, *Scrupi, Gemmæ semipellucida, Silices, Connissale, Gemmæ pellucida*.

Hæc sufficiunt. Conspicimus hinc HILLI Methodum esse *Scheuchzerianam & Woodwardianam* (§. §. 46. & 48.) aliquo modo emendatam, mirificis nominibus potius onustam quam ornatam.

§. 59.

CHR. GOTTL. LUDWIGII Profess. Lips. *Terræ Musei Dresdensis*, Lips. 1749, nec reticendæ sunt, novum siquidem fundamentum partitionis terrarum heic reperimus, desumptum ab *Origine*, quatenus Terræ vel *naturales vel adventitia*, aut *adventitiis particulis mixtæ* existunt. Hinc Terras in tres ordines dispescit:

1:mo GENUINAS;

(a) MACRAS, quæ vel molles, ut *Morochtus*, vel asperæ, ut *Trippela*.

(b) PINGVES:

1:mo NON SITICULOSAS, quæ aut Tenaces, ut *Smectis & Argilla*, aut Fatescentes, ut *Marga*.

2:do *Siticulosas*; Boli.

2:do DUBIAS.

(a) MACRAS, LINEAS DUCENTES; *Creta*.

- (b) PINGVES, quæ vel lineas ducentes, ut *Graphium*, vel non ducentes, ut *Lithomarga*.
 3:tio SPURIAS,
 (a) RURALES; *Humus*.
 (b) SALINAS, *Terræ Saline*.
 (c) METALLICAS; quæ vel Solutæ, ut *Ochra*, vel comminutæ, ut *Mineræ Commin.*
 (d) INFLAMMABILES, quæ aut Sulphuræ, ut *Terra Sulphurata*, aut Trinctoriæ, ut *Umbra*, aut Cespitosæ, *Turfa*.
 (e) LAPIDEÆ, comminutæ, *Arenæ*, Densæ, *Terræ Lapidose*.

Est hæc Methodus *Ludwigiana* non contemnenda, re ipsa etenim dantur terræ adventitiæ, ut de *Humo & Ochra* in aprico est; siquidem vero characteres & notæ vix dari possunt certæ & sufficientes, quibus corpora inquilina ab adventitiis distinguere possumus, dubii quoque sumus de nonnullarum terrarum origine; hanc itaque classificationem ad posteriora tempora relinquere necessarium habemus.

§. 60.

JOH. LUC. WOLTERSDORFFI *Systema Minerale*, Lat. & Germ. primum prodiit *Berolini* 1748, postmodum vero, multiplici modo emendatum & auctum *Berolini* 1755. In hoc ultimo Systemate sequentem reperimus Mineralium Classificationem.

- (A) TERRÆ;
 1:mo HUMOSÆ, *Humus*.
 2:do ALKALINÆ, *Creta*, *Lac Lune*, *Marga*.
 3:tio GYPSEÆ, *Farina Fossilis*, *Terra Spathosa*.
 4:to ARGILLOSÆ, *Lutum*, *Argilla*, *Bolus*, *Smectis*, *Tripela*.
 5:to VITRESCENTES, *Arena Pulverulenta*;
Arena Petrofa. Ap-

Append. *Terræ Pictoriæ.*

Obs. In prima editione, connumeravit ad *Terras Argillaceas, Argillam & Humum*, ac ad *Terras Alkalinas, Cretam & Margam*, plures ordines non habens.

(B) LAPIDES,

1:mo HUMOSI; *Schistus Calcareus, Schistus Argillofus, Basaltes.*

2:do CALCAREI; *L. Calcareus, Marmor, Spath. Alkal., Topbus, Stalactites, Margodes.*

3:tio GYPSEI; *Gypsus, Alabastrum, Spathum Gypseum.*

4:to ARGILLOSI; *Smectis, Asbestus, Talcum, Mica, Argillodes.*

5:to VITRESCENTES; *Quartzum, Gemma, Cristallus, Achates, Faspis, Spathum Vitrescens, L. Arenarius, Saxum.*

Obs. In priori editione nulla fit *Lap. Humos.* mentio.

(C) SALIA,

1:mo ACIDA; *Vitrioli & Aluminis.*

2:do ALKALINA, *Fixa aut Volatilia.*

3:tio MEDIA; *Natrum, Nitrum, Sal Comm.*

(D) BITUMINA,

1:mo FLUIDA, *Petroleum.*

2:do SOLIDA, *Ambra, Succinum, Pix, Sulphur.*

(E) SEMIMETALLA,

1:mo FLUIDA, *Mercurius.*

2:do SOLIDA, *Antimon., Zincum, Bismuth., Arsenic.*

(F) METALLA,

1:mo NOBILIA, *Aurum & Argentum.*

2:do IGNOBILIA, *Cuprum, Ferrum, Stannum, Plumbum.*

Tota hæc Classificatio, ad *Terras & Lapides*, resumta est a POTTI *Lithogognosia* (§. 45.), unce

& WOLTERSDORFF imitator *Potti* appellatus est. Ita vero se in prima editione gessit, ut *Pott* plurimis in locis, in *Fortsetzungen von der Lithogeogn.* errores Ejusdem corrigere necesse habuit. Hinc editio secunda auctior & correctior prodiit, quæ tamen ulteriori adhuc opus habet correctione; male etenim *Schisti* ac *Basaltes* ut humosi considerantur, nec bene *Tophi* ac *Margodes*, per se igne liquefcentes, ad lapides *Calcareos* referuntur.

§. 61.

JO. FR. GRONOVIVS in lucem edidit *Indicem Supellect. Lap. L. B.* 1750 edit. 2:do. Sed in eodem, ut *Systema Linneanum* (§. 51.), ex asse secutus est, sic non necesse ut ejusdem ulteriori recensione nos detineamus.

§. 62.

JOH. FRIED. CARTHEUSERI, Jun. *Elementa Mineralogiae Systematice disposita, Frf. ad V.* 1755. prodierunt; in quibus sequentem conspiciamus Methodum.

(A) TERRÆ,

1:mo DISSOLUBILES, QUÆ AQVA EMOLLIUNTUR AC DISSOLVUNTUR. *Argilla, Marga, Smectis, Morochtus, Tripela.*

2:do INDISSOLUBILES; *Creta, Lithomarga, Arena.*

(B) LAPIDES,

1:mo LAMELLOSI; *Spathum, Mica, Talcum.*

2:do FILAMENTOSI; *Amianthus, Asbestus, Inolithus.*

3:tio CONTINUI; *Silex, Quartzum, Calcareus, Gypseus, Fissilis, Smectites.*

4:to GRANULATI, *Arenarius, Jaspis.*

5:to

5:to AGGREGATI, *Saxum*.

(C) SALIA,

1:mo ALKALINA, *Fixa & Volatilia*.

2:do ACIDA, *Vitriol., Nitros., Muriat.*

3:tio MEDIA, *Sal Com., Natrum, Nitrum, Sal Ammon.*

4:to STIPTICA, *Alumen, Vitriolum.*

(D) INFLAMMABILIA,

1:mo GENUINA, *Bitumina, Sulphur.*

2:do SPURIA, *Humus.*

(E) SEMIMETALLA,

1:mo NONMALLEABILIA; *Wismuth., Cobaltum, Arsenic., Antimon.*

2:do SUBMALLEABILIA, *Zincum.*

3:tio FLUIDA, *Mercurius.*

(F) METALLA,

1:mo SUBVOLATILIA FLEXILIA, *Plumbum, Stannum.*

2:do SUBVOLATILIA DURA, *Cuprum, Ferrum.*

3:tio FIXA, *Aurum, Argentum.*

(G) HETEROMORPHA, quæ comprehendunt *Petrefacta Vera & Spuria, nec non Figurata.*

Fatetur *Auctor* in præfatione ad hunc libellum se hujus Methodi ansam & occasionem habuisse ab incompleta ejusdem imagine, quam adumbravit SCHEUCHZER in *Oryctogr. Helv.* (§. 45.) *Species* desumpsit à *Mea Mineralogia* (§. 46.). Quid de hac Methodo judicandum, in posterum nobis dicendum est.

§. 63.

DEZALLIER D'ARGENWILLE binos divulgavit libros, utrosque autem sine apposito nomine. *Primum*, sub titulo, *L. Histoire Naturelle dans deux de ses parties principales, la Lithologie & la*

Conchyologie &c. Paris 1742. Alterum, *L' Histoire naturelle éclaircie dans une de ses parties principal, l'Oryctologie &c.* Paris 1755. In primo dividit omnia Fossilia in binas partes generales, nempe in *indigena*, seu *Terræ propria*, & *aliena* seu peregrina; *Indigena* dividit in 6 Classes, *Terras*, *Salia*, *Bitumina*, *Mineralia*, *Metalla*, *Lapides*, quos in *Crystallifatos*, *Opacos*, *Figuratos* & *Vulgares* subdividit; *Adventitia* vero enumerat vel *Marina* vel *Terrestria*.

In altero recentiori libro eandem observat generalem divisionem inter Corpora *Terræ propria* & *Aliena*; priora heic in *tres Classes* dividens.

(A) TERRÆ, quas distingvit in *Terras* & *Bolos*.

1:mo TERRÆ, sub se comprehendunt, *Terras strictè sic dictas*, *Argillas*, *Margas*, *Ochras*, *Tophos*, *Arenam*, *Sabulum*.

2:do BOLI, quarum varietates considerantur ut species.

(B) LAPIDES;

1:mo DURIORES;

(a) CRYSTALLINI, seu facie *crystallina*; qui vel 1:mo DIAPHANI; *Adamas*, *Rubinus*, *Saphirus*, *Topazius*, *Amethystus*, *Hyalanthus*, *Smaragdus*, *Granatus*, *Beryllus*, *Aqua Marina*, *Peridotus*, *Chrysolithus*, *Prasius*, *Iris Orient*, *Crystallus*; vel 2:do SEMIPELLUCIDI; *Opalus*, *Gemma Solis Bohem.*, *Arteria*, *Sardus*, *Sardonix*, *Achates* *Dendrites*, *Cornalina*, *Ocul. Felis*, *Oc. Mundi*, *Chalcedonius*, *Heliotrop.*

(b) OPACI; qui vel 1:mo POLITURAM ADSUMUNT; *Turcosia*, *Malachites*, *Jaspis*, *Jasponyx*, *L. Armenus*, *L. Nephriticus*, *L. Lazuli*, *Busonius*, *Granites*, *Porphyr*, *Alabastrum*, *Marmor*, vel 2:do PINGVES rudiores, politu-

liture inidonei; *Steatites, Catocbites, Jaspis cavernosus, Achates cavernosus, Granites.*

(c) SILICES, quos distingvit in 1:mo CRYSTALLISATOS, 2:do PELLUCIDOS, 3:tio OPACOS; qui polituram admittunt, vel non admittunt, 4:to COMMUNES, quorum alii ignem emittunt defricati; alii non emittunt. 2:do MOLLIORES, CALCAREI, teneri.

(a) TEXTURÆ LAXIORIS, rudes, facile scissiles grumumque crassum habentes. *Calcareus, Gypsum, Creta, Tripela*, ad quam adnectit *L. Suilli; Marga, Smiris, Tophus, Pumex, Saxum Arenar., Filtrum, Geodes, Colubrinum &c.*

(b) TEXTURÆ TENUIORIS, continui, solidiores, grumum subtilem habentes. *Cos, Olearius, Naxius, Aquarius, Salivarius, Schwedische Fliesen.*

3:tio LAMELLOSI, seu SQVAMOSI, TALCOSI & FILAMENTOSI.

(a) PELLUCIDI, *Specularis, Selenites, Ollaris, Tessellat., Bononiensis, Gypsum, Talcum, Mica, Creta Briants; Gammarolithi, Caryophylloides, Stellaria, Schistus.*

(b) OPACI, *Chioites, Asbestus, Ardesia, Mica Squam., Talcum, Molybdæna.*

4:to SABULOSI, porosi, spongiosi; quo sub caractere comprehendit omnia *Figurata & Petræfacta*, ac insuper, sub *congelationis* titulo addit *Steatitem, Stalactitem, Stalagmitem.*

(C) METALLA & MINERALIA,

1:0 SALES, *Sal Gemma, Sal Marinum, Vitriolum, Alumen, Nitrum.*

2:do SULPHURA, *Sulphur Nativum, Bitumino, Ambra cum Succino, Gagas, Lithantrax.*

3:tio METALLA & SEMIMETALLA,

1:mo DURA; *Aurum, Argentum, Cuprum, Ferrum;*

2:do MOLLIA; *Stannum, Plumbum;* quocirca observandum quod, *Molybdenam* ad mineras plumbi refert.

3:tio LIQUIDA; *Mercurius.*

4:to SEMIMETALLA, seu Mineralia stricte sic dicta. *Antimonium, Bismuthum, Zincum, Arsenicum, Cinnabaris, Cobaltum, Magnesia.*

His addit *Lapides Metalliferos.* (a) *Martiales* seu ferrugineos, sub quibus comprehendit nonnullos figuratos lapides, *Enhydrum, Aetitem, Geodem, Cruciferum, Cerauniam, L. Novacularum, L. Lydium, Iolithum.*

Talis est Methodus *D'Argenvilleana*, qua nihil novi novam nisi confusionem obtinuit Mineralogia, plurimis ab Eodem vitiis referta.

Silicum separatio a lapidibus duris ac eorundem distinctio in eos qui ad chalybem scintillant vel non scintillant; durities *Alabastri, Marmorum* ac *Steatitidis*; mollities *Saxi Arenarii & Cotis*; *Plumbaginis* relatio ad mineras plumbi; *Cinnabaris* separatio à mineris mercurii ac connumeratio inter Semimetalla, & innumera fere alia exempla errores in hac Methodo obvios satis indicant. Exinde sine dubio profluit hæc confusio, quod Ipse parum de his rebus judicare potuerit, sed jam à *Kentmanno*, jam à *Bootio*, jam à *Woodwardo*, jam à *Linneo* sua decerpfit, sine selectu ac sine applicatione ad Methodum susceptam. De *Fossilibus Terræ alienis*, seu de *Fossilibus ex aliis regnis in Minerale adlatis* & ejus indolem induentibus, feliciter suo munere perfunctus est.

S. 64.

PATRICK BROWNE *The Civil and Natural History of Jamaica.* Lond. 1756. Novam nobis præbet

ber mineralium classificationem, quam breviter indicare debemus.

(A) AQVÆ VARIÆ, quas dividit in *Simplices*, *Terreas*, *Salinas*, *Sulphureas*, *Metallicas*.

(B) SALIA, 1:mo *Acidum* primarium, 2:do *Muriaticum*, 3:tio *Nitrum*, 4:to *Alumen*, 5:to *Natrum*, 6:to *Catharticum*, 7:mo *Borax*, 8:vo *Sal Ammon.*, 9:o *Fugax Thermarum*, seu *Halicripium*, 10:mo *Vitriolum*.

(C) SULPHUREA; 1:mo *Naphtha*, 2:do *Pisaspphaltum*, 3:tio *Succinum*, 4:to *Sulphur*, 5:to *Ambra*, 6:to *Asphaltum*, 7:mo *Lithantrax*, 8:vo *Auripigmentum*, 9:o *Zarnicum*.

(D) TERRÆ METALLICÆ & MINERÆ, 1:mo *Pyrites*, 2:do *Marcasita*, 3:tio *Cobaltum*, 4:to *Stibium*, 5:to *Bismuthum*, 6:to *Zincum*, 7:mo *Ferrum*, 8:vo *Cuprum*, 9:mo *Stannum*, 10:mo *Plumbum*, 11:mo *Argentum*, 12:mo *Mercurius*, 13:mo *Platina*, 14:to *Aurum*.

(E) TERRA & TERREA.

1:mo TERRA, quæ (a) *Simplex*, (b) *Schistifica*, (c) *Humosa*, (d) *Fimosa*, (e) *Mixta*.

2:do TERREA SIMPLICIORA COMPOSITA, (a) *Talcum*, (b) *Gypsum*.

3:tio TERREÆ MAGIS COMPOSITÆ PRODUCTIONS, (a) *Mica*, (b) *Asbestos*, (c) *Amiantbus*, (d) *Trichorium*, (e) *Schistus*.

(F) ARGILLA & ARGILLACEA,

1:mo ARGILLA, (a) *Simplex*, (b) *Tessulata*, (c) *Pinguis Fissilis*, (d) *Mixta*.

2:do ARGILLA COMPOSITA, (a) *Crystallus*, (b) *Adamas*, (c) *Topazius*, (d) *Quartzum*.

3:tio ARGILLÆ MAGIS COMPOSITÆ; (a) *Achates*, (b) *Silex*, (c) *Scrupus*, (d) *Lydius*, (e) *Cos*.

- (G) MARGA & MARGACEA,
 1:mo MARGACEA SIMPLEX, (a) *Simplex*,
 (b) *Conchacea*, (c) *Tophacea*, (d) *Mixta*.
 2:do MARGACEA COMPOSITA, *Spathum*.
 3:tio MARGÆ MAGIS COMPOSITÆ, (a)
Stalactites, (b) *Marmor*, (c) *Calcareus*, (d) *Simpexia*.
 (H) VARIA PRÆMISSIS NON SUBJI-
 CIENDA; (a) *Pumex*, (b) *Tophus*, (c) *Calli-*
mus, (d) *Argillaceus*, (e) *Sabulum*, (f) *Arena*.

Breviter circa hanc Methodum observamus, e-
 andem nimio laborare defectu, & notas adferri, quæ
 nec veræ, vel, si veræ, tamen nosci non possunt.
 Unde etenim cognosci potest terram magis esse
 compositam in *Mica* vel *Asbesto*, quam in *Talco*;
 argillam magis compositam in *Achate* & *Silice*
 quam in *Crystallo* & *Quartzo*; margam, magis com-
 positam in *Marmore* & *Calcareo* quam in *Spatho*, &
 sic porro. Majori verisimilitudine & jure dicere
 possumus; nec *Marmora*, *Calcareos* ac *Spathum* à
 marga; nec *Crystallos*, *Quartzum*, *Achatem* & *Sili-*
cem cæterosque, ab *Argillacea* terra suos repete-
 re natales. Facile & demonstrari potest, *Gypsum*,
Spathum & *Marmora*, non a diversis, sed una ea-
 demque terra originem habere. Plura *Salium* ge-
 nera, ante hunc Auctorem, nullus connumeravit,
 nec plura *Metallorum* genera, primus namque hic
 est, qui mentionem facit *Platina*.

§. 65.

JOH. HENR. GOTTL. VON JUSTI
Grundriff des gesammten Mineral Reichs Götting, 1757
 prodiit. Deprehendimus heic quinque classes mi-
 neralium, Terris cum Lapidibus sub una classe
 combinatis.

- (A) METALLA,
 1:mo NOBILIORA, *Aurum* & *Argentum*.
 2:do IGNOBILIORA, DIFFICULTER
 FLUXILIA; *Cuprum*, *Ferrum*. 3:tio

3:tio IGNOBILIORA, FACILE-FUSIBILIA, *Stannum, Plumbum.*

(B) SEMIMETALLA, *Mercurius, Antimonium, Wismuthum, Zincum, Arsenicum*, sub quo titulo simul de *Cobalto* agit.

(C) INFLAMMABILIA,

1:mo FLUIDA, vel à Fluido generata; *Naphtha, Petroleum, Maltha, Succinum, Ambra, Gargas, Asphaltum.*

2:do LAPIDOSA, vel Terrea; *Lithantrax, Terra Bituminosa, Fissiles Bituminosi.*

3:tio SULPHUR.

(D) SALIA,

1:mo ACIDA; *Vitriolum, Alumen.*

2:do ALKALINA; *Fixa & Volatilia.*

3:tio SALA MEDIA; *Sal. Comm., Nitrum, Tincal, Sal Ammon.*

(E) PETRIFICATA seu FIGURATA; sub quibus comprehendit *Drusas Quartzosas, Spathaceas, Gypseas & Fluores.*

(F) TERRÆ & LAPIDES,

1:mo NOBILIORES,

(a) GEMMÆ VERÆ; *Adamas, Rubinus, Saphirus, Smaragdus, Amethystus, Topazius, Turcospa, Opalus, Chrysolithus, Hyacinthus.*

(b) GEMMÆ MEDIÆ, seu Semigemmæ; *Chrystallus, Carneolus, Achates, Chalcedonius, Onyx, Sardnoyx, Malachites, Lazuli, Nanniestensis.*

2: IGNOBILIORES TERRÆ & LAPIDES.

(a) APYRI, *Talcum, Mica, Molybdæna, Vitrum Muscovit, Creta Hispanica, Steatites, Corneus, Jaspis* quem *Corneum* subtiliorem esse dicit, *Asbestus*; insuper addens nonnulla genera *Argille & Margæ.*

(b) CALCAREI,

1:mo

1:mo STRICTE SIC DICTI; *Calcareus, Marmor, Stalactites, Creta.*

2:do GYPSEI; *Gypsum Vulgare, Glacies Mariæ, Alabastrum, Gypsum Fissile.*

3:tio IMPROPRIE SIC DICTI; *Spathum.*

(c) VITRESCENTES; *Arena, Cos, Silex, Quartzum, Pyromachus, Schistus, Serpentinus, Nephriticus, Tripel, Pumex, Porphyrites, Granites, Petra Kneus à Germanis vocata; Argillæ permultæ, Margæ quædam, Limus, Ambra.*

Et hoc fine hanc Mineralogiam se conscripsisse indicat *Auctor* in *Præfatione*, ut errores in *Mineralogia*, à me antehac edita (§. 57.) detegeret & corrigeret. Hoc si præstitisset, lubentissime in renovata ejusdem Mineralogiæ editione, quam molior, illas correctiones susciperem; sed librum perlegens fateri cogor, me spe mea fuisse frustratum; quidquid enim boni in hac *von Justi* Mineralogia continetur, ad magnam partem vel à *mea Mineralogia* vel à *POTTI* Scriptis sunt mutuata, imo integræ descriptiones sæpe desumptæ.

De cætero observamus hanc *Auctoris* classificationem esse 1:mo quam *Maxime inordinatam*, dum à compositis facit progressum ad simpliciora genera, quasi mineræ perfecte nosci possent sine terrarum & lapidum cognitione, quibus immixtæ inexistunt; similiter &, dum petræfacta reliquis naturalibus præponit lapidibus, quasi corpora peregrina prius essent cognoscenda, quam inquilina & domestica. 2:do *Satis insufficientem*, dum, ad caput vulgi, distinguit Lapidem in Nobiles & Ignobiles, plurimosque lapides & Saxa excludit, 3:to *Erroneam*, quum *Drusas* lapideas & *Fluores* à congeneribus lapidibus & ordine & classe separat; *Fasspidem* & *Margam* refert ad terras apyras, *Spathum*

dicit improprie calcareum; *Serpentinum* & *Nephriticum* connumerat inter Silices & quartzosos lapides; *Turcosiam* à petrificatis separat; & quæ sunt plura vitia, quæ sicco prætereire volumus pede.

§. 66.

EMAN. MENDEZ DA COSTA, *Natural History of Fossils. Vol. 1. London. 1757* lucem adspexit. Descripsit in hoc volumine Auctor solum *Terras ac Lapides* ad partem, & sequentem observavit ordinem. Reliqua Volumina, quantum mihi notum, lucem nondum adspexerunt.

(A) TERRAS dividit sequenti modo.

1:mo TERRÆ NATURALES MIXTÆ, UNCTUOSÆ, *Boli, Argilla*, ad quas refert *Psigitem, Steatitem, Corneum, Melititem, Rubricam* nonnullam, *Ochram* aliquam, *Terram Viridem, Tere Verd* vocatam; *Cretam Briac. Margam* cum *Smecte*.

2:do TERRÆ NATURALES MACRÆ, RIGIDÆ; *Creta* cum *Rubrica Fabr. & Tripela, Ochra, Umbra, L. Armenus*.

3:tio TERRÆ COMPOSITÆ, QUÆ IN STRATIS NON REPERIUNTUR; *Limus, Humus*.

(B) LAPIDES, in quinque ordines dispescit.

1:mo ARENACEI, *S. Arenacea, Hammites, Cores, Tophi, Molares, & nonnulli Calcarei*.

2:do CONTINUI; *Schistus, Ardesia, Corneus Fissilis; Marmor Florent. &c.*

3:tio CALCAREI, poliendi; *Marmora; L. Conglutinati, S. Breccie, Marmoroides*.

4:to MARMOROPROSERA, *S. Calcarei non calcinandi; Basaltes, Serpentinus*.

5:to QVARTZOSI, aggregati; *Granites, Porphyr; Syenites*.

Deficiunt inter Lapidés *Gemma, Silices, Agathi, Faspides, Micacei, Amianthi, Spatha, Gypsa* &c. qui in sequent. Vol. forsan pettractandi. In quantum ab incepta Methodo percipere potuimus, videtur illa esse *Mixta*, à *Woodwardiano* & *Meo* Systemata desumpta, sed plurimis inconvenientiis, in lapidum divisione, obnoxia. In eo tamen laudandus *Auctor*, quod cum Acidis Mineralibus subiecta sollicitè examinare voluerit, interdum licet hoc suo examine, quoad conclusionem, fuerit deceptus, ut in plurium Arenaceorum Lapidum descriptione observavimus.

§. 67.

JACOB. THEODOR. KLEIN *Lucubratiuncula Subterranea prior, de Lapidibus Macrocosmi, Petropoli 1758.* Est prima & quantum nobis notum, ultima, quam curiosissimus *Auctor* nobis Ededit, Lapidés solum, Methodo nova, in aliquem redigens ordinem, & quidem sequentem.

1:mo PECTOLITHI seu lapides coagulati; *Crystallus, Adamas, Rubinus, Spinellus, Bolus, Balassius, Granatus, Smaragdus cum Beryllo & Chrysolitho, Topazius, Spatha seu Fluores, Selenites, Mica, Amianthus.*

2:do MATTOLITHI, quasi conflati; *Chalcedon., Sardonyx, Onyx, Achates, Carneol., Opalus, Ophthalmoides, Faspis, Carallinus Freybergensis, Nephriticus, Malachites, Lazuli, Turcois, Gypsum cum Alabastro, Ophites, L. Leberum, L. Cruciformis.*

3:tio PAMPHIRTOLITHI, quasi opera pistoria coagmentati, unde & *Mixti* appellantur sunt sculptiles, *Marmora, Porphyrites, Cotes, Quadra.*

De hujus Methodi fundamento, à generationis facie seu modo, quo lapides generati, desumpto, su-

sufficit dixisse quod scopo non satisfaciat, quum plurimi lapides, ejusdem generis dantur, quorum alii videntur congelati, alii conflati, alii mixti, ut exempla habemus à *Calcareis, Gypseis, Spatho, Fluore, Schiörl. &c.*

Ab hoc eodem Auctore habemus etiam Sciagraphiam, Lithologicam seu Lapid. Figuratorum Nomenclatorem, Gedani 1740; sed in quo nulla classificatio est indicata.

§. 68.

Försök til Mineralogie, eller Mineral-Rikets uppställning. Stockh. 1758. Auctor libelli, Nob. AXEL CRONSTEDT, peritissimus Mineralogus & Metallurgus ac indefessus observator & experimentator, Rei Metallice Magister, classificationem mineralium nobis dedit sequentem.

(A) TERRÆ & LAPIDES,

1:mo CALCAREI,

(a) CALCAREI PURI, *Agaricus Mineral. Creta, L. Calcareus, Spathum, Stalactites.*

(b) CALCAREO-VITRIOLICI, *Farina Foss., Guhr, Gypsum, Alabastrum, Stalactites Gyps.*

(c) CALCAREO-SALINI, *Sal Ammoniacum fixum naturale.*

(d) CALCAREO-PHLOGISTICI, *L. Sullii, L. Hepaticus.*

(e) CALCAREO-ARGILLACEI, *Marga, Fissilis Margac. Tophus.*

(f) CALCAREO METALLICI; *Minera ferri alba, Caruleum Montan., L. Armenus, Malachites, Spathum Plumbi.*

2:do SILICEI; *Adamas cum Rubino, Saphirus, Topazius cum Chrysolitho & Beryllo, Smaragdus, Quartzum cum Crystallo Mont., Silices ad quos refert Opalum cum Oculo Felis, Onychem, Chalcedon, Carneol., Sardon, Achatem, Pyromachum & Petrosilicem, Faspides, Spath Scintillans.*

3:tio GRANATICI, *Granati, Basaltes.*

4:0

4:to ARGILLOSI; *Argilla Porcell.*, *Creta Brianc.*, *Steatites*, *Serpentinus*, *Lithomarga*, *T. Lemnia*, *Bolus*, *Fissil. Argillos.*, *Corneus*, *Tripel*, *Argilla Vulg.*, *Fissiles.*

5:to MICACEI; *Mica.*

6:to FLUORES; *Fluores Solidi*, *Spathum Vitresc.*, *Fluores Crystallif.*

7:mo ASBESTINI; *Corium Mont.*, *Suber Mont.*, *Linum Mont.*, *Asbestus Acerosus.*

8:vo ZEOLITHI; *Zeolith. Purus*, *L. Lazuli*, *Zeol. Spathosus*; *Zeol. Crystallifatus.*

9:mo MAGNESIA; *Magnesia Friabilis*, *M. Indurata*, *M. Martialis*, *Spuma Lupi.*

(B) SALIA,

1:mo ACIDA,

(a) VITRIOLICA; *Vitriolum*, *Alumen*, *Sulphur*, *Sal Mirabile.*

(b) MARINA; *Sal. Ammon. Fixum*, *Sal Marin*, *Sal Ammon.*, *Succinum.*

2:do ALKALINA; *Alkali Minerale*, *Aphronitrum*, *Borax*, *Alkali Vol. Minerale.*

(C) PHLOGISTICA MINERALIA, 1:mo *Ambra*, 2:do *Succinum*, 3:tio *Petroleum cum Naphta*, *Malta & Asphalte*, 4:to *Sulphur cum Pyrite & Molybdæna*, 5:to *Lithantraces & Terræ ac Lap. Bituminos.*, 6:to *Mineræ Metallica Bituminosæ.*

(D) METALLA,

1:mo METALLA, *Aurum*, *Argent*, *Platina*, *Stannum*, *Plumbum*, *Cuprum*, *Ferrum.*

2:do SEMIMETALLA; *Mercur.*, *Wism.*, *Zincum*, *Antim.*, *Arsen.*, *Cobalt*, *Nickel.*

Appendix continet Saxa & Petrefacta.

SAXA vero observavit,

(a) COMPOSITA; *Ophites*, *Sax. Quartzoso-Micaceum*; *Micaceo-Quartzoso-Granaticum*, *Cos*,

Olla-

*Ollaris, Porphyrites, Trapp, Amygdaloides, Sax-
micaceo Corneum, Granites.*

(b) CONGLUTINATA; 1:mo *Fruſtulis lapideis, Breccia Calcarea, Breccia Faſpidea, Breccia Silicea Anglorum Puddingſtone, Breccia Quartzosa, Breccia Saxosa.*

2:do *Arena; L. Arenaceus.*

3:tio *Granulis lapid. & Mineris; Mineræ Metallice Arenaceæ. Petræfacta* conſideravit non ratione ſtructuræ & figuræ, ſed ratione indolis, *Terreſtris vel Lapideæ, Salinæ aut Metallicæ.*

De hoc libro idem ferre poſſumus judicium, quod olim *Stablius* de *Phyſica ſubterranea Beccheri*, quod ſit *Opus ſine pari*. Non aliorum ratiociniis ſuam ſupertruxit hic Auctor Methodum, ſed propriis, indefeſſo labore, inſtitutis obſervationibus & experimentis; Fundamenta licet hujus Methodi, quoad *Terras & Lapides*, à *POTTIO* in *Lithog.* fuiſſe jacta, ipſe fateatur. Non negare poſſumus hoc ſyſtema nimis eſſe ſublime atque obſcurum, ſuiſqvi laborare nævis; ſciendum vero, non eſſe in eorum gratiam conſcriptum qui ad extrinſecam faciem & figuram ſunt nimis attenti, ſed in *Monticolarum ac Metallurgorum* etiam *Oeconomiſtarum* commodum ac utilitatem, qui externa facie ſæpius decipiuntur. Nævus ipſe Auctor agnovit, ideoque & ſuum nomen reticuit, probe perpendens nullam in hac mortalitate dari poſſe perfectionem.

§. 69.

JOH. GOTTLOB LEHMAN *Conſil. rei Metall.* plurimis *Scriptis* clarus; *Entwurf einer Mineralogie* Berlin 1760 promulgavit, ſequenti ordine *Mineralia* deſcribens.

(A) *TERRAS*, quarum duodecim enumerat genera. 1:mo *Argilla*, 2:do *Marga*, 3:tio *Lac*

Luna, 4:to Tripela, 5:to Bolus, 6:to Smectis,
7:mo Creta, 8:vo Lithomarga, 9:o Graphium,
10:mo Umbra, 11:mo Ochra, 12:mo Humus.

(B) SALIA,

1:mo ACIDA, *Vitrioli, Salis, Nitri.*

2:do ALKALIA; *Alkali fixum & Volatile.*

3:tio MEDIA, *Sal Comm., Nitrum, Sal Ammon.
Natrum, Borax, Vitriolum, Alumen, Selenitos,
Arsenicum.*

(C) INFLAMMABILIA,

1:mo BITUMINA; *Naphtha, Petroleum, Mal-
tha, Ampelitis Plinü, Asphaltum, Gagas, Lith-
antrax, Succinum, Gummi Copal, Ambra, Ter-
ra Gerensis.*

2:do SULPHUR,

3:tio VEGETABILIA BITUMINOSA; *Li-
gnum Fossile Bituminosum, Cespes Bituminosus.*

(D) LAPIDES,

1:mo CALCAREOS & quidem (a) CALCA-
REOS PROPRIE DICTOS; *L. Calcareus,
Marmor, Spathum Calc., Confect. de Trivoli, Flu-
ores, L. Suilli, Sinter, Minera Cobalti Fuligino-
sa, Tophus.*

(b) GYPSEOS; *Gypsum, Alabastrum, Glac. Ma-
rie, Fluores Gyps., Crystallus Island., Lapis Bonon.
Fluor Spath. Fibrosus.*

2:do VITRESCENTES:

(a) GEMMAS; *Adamas, Rubin., Saphirus,
Topas. Smaragd., Chrysopras., Chrysolith., Ame-
thist., Granat., Hacinth., Beryll, Tourmalin.*

(b) SILICES; *Silex, Crystalli Quartzosa, Py-
romachus, Chalcedon, Onyx, Opal., L. Coralli-
nus, Asteria Plinü.*

(c) L. CORNUOS; *Faspis, Porphyr, Basal-
tes, Min. Cobalti cornea, L. Lazuli.*

(d) L. ARENARIOS; *Arena cum L. Arenariis.*

(e)

(e) SCHISTOS, L. Fissilis, Cos Lydius.

3:tio IGNÈ INDURANTES,

(a) LAMELLOSOS; *Molybdæna, Vitr. Muscovi., Mica, Talcum, Terra Brianc., Platina del Pinto.*

(b) FIBROSOS; *Amianthus, Corium Mont., Caro Mont., Suber Mont., Asbestus immat., Alumen plumos.*

(c) MASSA SOLIDA existunt, *Serpentinus, Nephrit., Steatites; Cornuus, Cornuus Fiss.*

(d) SAXA,

4:to FIGURATOS, qui vel *Petræfacti* vel *Typolithi & Figurati.*

E) METALLA,

1:mo PERFECTA, quæ

(a) CUPELLATIONEM SUSTINENT, *Aurum & Argentum.*

(b) CUPELLATIONEM NON SUSTINENT, *Caprum, Ferrum, Stannum, Plumbum.*

2:do SEMIMETALLA; *Wismuth. Zinc., Antimon., Cobaltum, Mercurius.*

In hac Methodo LEHMANNIANA quædam omnino nova deprehendimus momenta; utpo-

(a) *Selenitem & Arsenicum*, ad Salia esse connumerata, ob solubilitatem in aqua, (b) *Gummi Copal* & Corpora mineralia relatum, ob æqualitatem cum Succino, (c) *Platinam del Pinto* ad Micas esse re-
gata; (d) Mineras nonnullas *Cobalti* inter la-
ides Vulgares connumeratos. De cætero, in
curis convenit cum *Mineralogia* à me prius edita
(§. 47.), quemadmodum & Ipse Auctor indicat.

§. 70.

RUDOLF AUG. VOGEL *Profess. Med. Götting.*
nachtisches Mineral System Lips. 1782. prodiit; quo
Systemate sequentem observamus ordinem.

(A) TERRÆ,

1:mo ARGILLOSÆ, *Argilla Vulg.*, *Limus*,
Argilla Fistul., *Argilla Porcell.*, *Smectis*, *Litho-*
marga, *Tripela*.

2:do CALCAREÆ, *Creta*, *Lac Lune*, *Calx*
Nativa.

3:tio SILICEÆ, *Arena*.

4:to MARGACEÆ, *Marga Vulg.*, *Marga Ar-*
gill., *Marga Tubulosa*, *Marga Tophacea*.

5:to SELENITICÆ, *Farina fossilis*, *T. Spathoso*
Gypsea, *Nihil Album Fossile*.

6:to TALCOSÆ, *Talcum Album*, *Flavum* &
Viride.

7:mo MICACEÆ, *Mica Aurea*, *Argentea*, *Vitr.*
Muscov, *Molybdena*, *Mica Farinosa*, *Mica Ferrea*.

8:vo INFLAMMABILES; *Sulphur Fossile*, *T.*
Sulphurea, *T. Bituminosa*, *Umbra*.

9:mo TERRÆ SALSÆ, *T. Vitriolica*, *T. A-*
luminaris, *T. Nitrosa*, *T. Salis Comm.*

10:mo METALLICÆ & SEMIMETAL-
LICÆ, *Arena Aurea*, *Miner. Argenti Mollior*,
Terra Plumbaria, *Arena Stanni*, *Arena Ferrea*,
Mica Ferrea, *Ochra Ferri*, *Ochra Cupri*, *Viride*
Montan, *Cerul. Montan.*, *Cadmia Fossilis*, *T. Co-*
balti, *T. Arsenicalis*, *T. Mercurialis*.

11:mo HUMUS,

(B) LAPIDES,

1:mo ARGILLOSI, *Steatites*, *Nephrit.*, *Ser-*
pentinus.

2:do CALCAREI, *Calcar. Vulg.*, *Suillus*, *L.*
St. Stephani, *Marmor*, *Armenius*.

3:tio MARGACEI, *Lithomarga Tubulosa*, *Mar-*
godes Dendriticus, *Margodes Gypseus*, *Margodes*
Tophaceus.

4:to SELENITICI, *Gypsum Vulg.*, *Ala-*
bastrum.

5:to PYROMACHI,

(a) ARENARIJ, *Arenarius Vulg.*, *Filtrum*, *Arenarius Fissilis*, *Arenarius Maculatus*, *Quadrum*, *L. Nanniestensis*.

(b) SILICES, *Silex Arenarius*, *Silex Quartzosus*, *Faspis*, *Silex Verus*, *Silex Concretus*.

(c) CORNEI, *Corneus Vulg.*, *Achates*, *Corneus Vitrescibilis*.

(d) QVARTZOSI, *Quartzum Vulg.*, *Cristallus*, *Quartzum Drusicum*, *Gemma*.

6:to SCHISTI, *Schistus Argillos.*, *Calcareus*, *Metallicus*, *Aluminosus*, *Reniformis*.

7:mo LAMELLOSI,

(a) MICACEI & TALCOSI,

(b) SPATHA, *Spathum Calcareum*, *Seleniticum*, *L. Bononiensis*, *Spathum Metallicum*. Hue & referuntur *Spatha Vitrea* seu *Fluores Cristallini plurimi*.

8:vo FIBROSI, *Calcareus Fibrosus*, *Gyps. Fibrosus*, *Amianthus*, *Asbestus*.

9:o LAPIDES SALINI, *Atramentarius*, *Aluminosus*, *Sal Cædium*.

10:mo LAPIDES METALLICI.

(a) ARGENTIFERI,

(b) CUPRIFERI; *Schistus*, *Armenus*, *Malachites*

(c) PLUMBIFERI; *Spathum plumbiferum*, *Min. Plumbi viridis*, *Minera plumbi alba*, *Galena Mineralisata*.

(d) MARTIALES; *Min. ferri lapidea*, *Min. ferri alba*, *Rubrica*, *Smiris*, *Spuma Lupi*, *Basaltes*, *Magnes*.

(e) STANNIFERI; *Spathum Stanniferum*, *Granati Stanni*.

(f) ZINCEI, *Spath. Zinci*, *Pseudogalena*, *Lapis Calamin.*

11:mo VITRESCIBILES, *Pumex, Zeolithes, L. Lazuli.*

12:mo PETRÆ.

13:0 PORI, *Yofus Lebetum, Stalactites, Inerustatum.*

14:0 LAPIDES NOVI, *Turmalinus.*

(C) PETRÆFACTA, quæ comprehendunt tam *Petræfacta, quam Figurata & Poros, Tosos &c.*

(D) SALIA,

1:mo STIPTICA, *Vitriolum, Alumen.*

2:do IGNE LIQVABILIA, *Nitrum, Sal Amarum, Tincal.*

3:tio IGNE INDURABILIA, *Sal Commune.*

4:to IGNE VOLATILIA, *Sal Ammon., Sal Urina, Arsenicum.*

5:to ALKALINA, *Sal Persicum, Sal Calcar., Sal Cretaceum.*

(E) SULPHUREA seu INFLAMMABILIA.

1:mo SULPHURA, *Sulphur, Pyrites.*

2:do BITUMINA, *Petroleum, Maltha, Asphaltum, Gagas, Succinum, Gummi Copal, Ambra, Terra Bituminosa, Lithantrax, Lign. Fossile Bituminos., Turfa.*

3:tio SEVUM MINERALE,

4:to MUCILACO INFLAMMABILIS MINERALIS,

(F) METALLA & SEMIMETALLA,

1:mo PERFECTA, *Aurum & Argentum.*

2:do IMPERFECTA, *Plumbum, Stannum, Cuprum, Ferrum.*

3:tio SEMIMETALLA; *Zincum, Wismuthum, Antimonium, Cobaltum, Mercurius.*

Methodum in hac Mineralogia mixtam partim à POTTIO (§. 56.), partim à mea Mineralogia (§. 57.), partim à CARTHEUSERO (§. 62.), partim quoque à LEHMANNO (§. 69.), esse mutuatam,

tam, non difficulter perspicitur. Hinc classificatio, quadruplici diverso fundamento innixa, ab indole in igne, materia generationis, structura externa ac compositione non potest non quam maxime inadæqvata ac insufficiens promanare, sed & plurimis confusionibus obnoxia reddi. Nos breviter observamus, 1:mo Nobis non alias notas esse terras *Talcosas* & *Micaceas*, quam *Talcum* & *Micam*. 2:do *Molybdenam* ad Terras micaceas non pertinere. 3:tio *Mineras Metallicas* destructas, non julte à *Mineris Metallicis* separari ac minus accurate *Rubricam* ab *Ochra Ferri*. 4:to *Margaceos* omnes lapides, æque ac *Schistos* plurimos, exceptis fissili pure *Calcareo* & *arenaceo*, ut & *Corneum Vitrescibilem*, non sine magna confusione, ab aliis lapidibus vitrescibilibus separari, 5:to Si respectus ad structuram *lamellarem* esset observandus, tum nullo jure, ab illo ordine excludi *Adamantem*, *Topasium*, *Smaragdum*, &c. qui, testibus R. BOYLE & HENCKELIO æque lamellofi ac *Selenites* existunt; ex adverso, plurima *Spatha* & *Spatha Vitrea* immerito heic introduci. 6:to *Corneum Vitrescibilem* cum *Corneo Vulgari* non recte sub uno ordine combinari. 7:mo Lapidem ejusdem indolis ac naturæ, hac methodo separari; *Calcareum Fibrosum* à *Calcareo Fissili* & utrumque à *Calcareo Solido*; *Gypsum Fibrosum* à *Gypso Vulgari* &c. unde qui specimina Mineralium colligere volunt, separare necesse habent corpora, quæ natura combinavit, sæpius etenim *Gypsum Fibrosum* ex:gr. *Gypso Solido* reperitur adhærens, & sic porro. 8:vo *Galenam Mineralisatam*, *Smiridem*, *Spumam Lupi*, *Pseudogalenam*, *Magnetem* &c. nullo fundamento ad lapides metalliferos referri, quum revera ditiores mineræ sunt, ac facie minerarum nitente nunquam non gaudent. 9:mo Eodem jure, quo *Schistus*, *Armenus* ac *Malachites* ad

cupriferos, *Basaltes* ad martiales, sunt relati, essent quoque *L. Lazuli* ad Argentiferos, *Faspis*, *Granatus* ac *Corneus Vitrescens* plurimique alii ad Martiales connumerandi. Si titulum *Minerae* merentur, *Minera Ferri Lapidea* ac *Minera Ferri Alba* &c., cur ergo à reliquis mineris separanda? 10:mo Nobis esse ignotum quæ causa *Magnesia* fuerit exclusa. De cætero autem, negare non possumus, plurima in hoc libro etiam contineri, quæ curiosa & omni attentione digna.

§. 71.

JOH. ERNST. IMM. WALCH, *Profess. Jenensis*, *Dess Steinreich Systematisch Entworffen* 1762. In theoria Lapidum solum occupatus, Tabulam sui Systematis, ipse in initio exhibet, quam, parum contractam, heic sistere volumus.

(A) LAPIDES FIGURATI.

1:mo NATURA FIGURATI,

(a) ESSENTIALITER, *Druse Quartzosæ*, *Gypsea*, *Spathaceæ*, *Stalactitæ*, *Canfetto di Trivoli* &c. *Cubi Lapidei*, *Tesseræ Chinenses*, *Basaltes*.

(b) ACCIDENTALITER, qui similes corporibus aut naturalibus aut artificialibus, ut *Amygdaloides*, *Zingiberites*, *Ficolithes*, *Lapides similes Caseo*, *Pani*, *Pecuniis* &c. *Ætites*.

2:do PICTI,

(a) *Per integrum lapidem*; *Marmora Florentina*, *Variolithi*, *Lap. Farciminum*, *Achati picti*.

(b) *Superficialiter*; *Musicales*, *Geographici*, *Mathe-matici*, *Dendritæ*, &c.

3:tio ALIUNDÉ FIGURATI,

(a) NONNULLARUM PARTIUM AB-LATIONE; *Ceraunci*, *Secures*, *Tesseræ Baden-sium*, *Petrificata Würtzburgica*.

(b) PARTIUM ADDITIONE, quæ PE-TRIFICATA, Hæc

Hæc autem, vel *reipsa præsentia* sunt, vel *vestigia sui* reliquerunt.

(B) NON FIGURATI.

1:mo CONTINUI,

(a) PELLUCIDI,

(α) NOBILES; *Adamas, Topasius, Chrysolithus; Prasius, Chrysolopras., Hyacinth., Spinell., Balass., Rubin., Granat., Amethyst., Saphirus, Opal., Aqua Marin., Beryll., Smaragd., Smadopras., Turmalin.*

(β) IGNOBILES, *Chrystalli, Fluores.*

(γ) *Quartzum impurum.*

(b) SEMIPELLUCIDI.

(α) NOBILES; *Carneol., Sardus, Lyncur., Chalcedon., Onyx, Achates, Jasp Achates, Chalendon Achates, Sardachates, Malachit - Achates.*

(β) IGNOBILES; *Pyromachi.*

(c) OPACI,

(α) NOBILES, *Jaspis, Lazuli, Heliotrop., Malachit., Porphy., Granit.*

(β) VULGARES; *Silices.*

2:do GRANULARES,

(a) MOLLIORES,

(α) ATTACTU RUDES & FRAGILES, quorum alii fractura nitent, ut *Alabastrum, Gypsum, Stalactites non figuratus*; alii non nitent, ut *Marmora, L. Calcarei, Tophi non Figurati.*

(β) ATTACTU LENES, quorum alii aliquatenus pellucidi, *Steatites, Nephriticus*; alii opaci, *L. Corneus, Rubrica, Serpentinus, Tophus.*

(b) DURIORES; *Lap. Arenacei.*

3:tio LAMELLOSI,

(a) ATTACTU LENES, *Spatha Lamell.,*

Gyps. Lamell., Selenites, Quartzum Lamellare, Mica, Vitrum Muscov. Molybdæna.

(b) **ATTACTU PINGVES**, *Talcum.*

4:to **FILAMENTOSI**,

(a) **FIBROSI**, *Pumex.*

(b) **STRIATI**, *L. Bononiensis, Mica Striata.*

(c) **FILAMENTAOSI**, *Amianth. Caro Montana, Corium Montan., Linum Montanum, Asbestus.*

5:to **SCISSILES**,

(a) **NIGRI**,

(b) **DIVERSORUM COLORUM.**

Non negare possumus *Methodum hanc Walchi-anam*, suo in genere esse bene elaboratam, atque ut **JOHNSTONII** (§. 31.) & **CARTHEUSE-RI** (§. 62.) mutatam vel emendatam considerari posse, interea tamen multis inconvenientiis esse obnoxiam, ut nil dicam de ipso fundamento, ab externa facie & structura. Etenim, nulla ratione **L. LAZULI**, multo minus *Porphyr & Granites* ut lapides continui considerari possunt, vel *Granites* ut lapis nobilis. Ex adverso, *Faspides* videntur alii magis granulares, alii continui. *Steatites, Nephriticus, Corneus, Serpentinus* omnino minus granulares videntur quam *Faspides*. Non omnia *Spatha* sunt lamellosa, ex adverso, nonnullæ gemmæ, ut *Adamas, Saphirus &c.*, sunt lamellosæ. *Cristalli* ac plurimi *Fluores*, æque natura essentialiter sunt figurati ac *Druse & Basaltes*,

§. 72.

M. VALMONT DE BOMARE *Mineralogie ou Nouvelle exposition du Regne Mineral, Paris 1762.* Coniungens hic Auctor *Aguas* cum corporibus Fossilibus, decem classes Regni mineralis constituit.

(A) **AQVÆ**, quas dividit in *Communes & Minerales.*

(B)

(B) TERRÆ.

1:mo ARGILLOSÆ, quæ huic Auctori duplices.

(a) MACRÆ; *Humus, Limus, Turfa, Lutum, H. Cæmiterii.*

(b) TENACES, *Argille, Alba, Figulina, Colorata, Plastica, aquosa intumescens, Fullonum, Soluta, Tripolitana, Lapidescens, Sigillanda.*

(c) MINERALES, COMPOSITÆ, PICTORIÆ; *Ochra Zinci, Ferri, Humus Rubra, Umbria, Ochra Atramentaria, Cupri, Tophus Humoso Ochreaceus.*

2:do ALKALINÆ.

(a) CRETÆ; *Subrupestris alba, Cr. alba Anglica, Cr. Terrestris alba, Agaricus Mineralis, Creta Fluida, S. Gubr.*

(b) MARGÆ; *Pura Friabilis, Porcellana, Cimolia alba, Marga Cretarea, Marga Fullonum, M. in aëre deliquescens, Lapidifica, Fusoria.*

(C) ARENÆ.

1:mo ARENA LAPIDEA, *Saburra.*

2:do ARENA VITRIFICATIONEM ADMITTENS, *Arena Silicea, Ar. Quartzosa, Glarea.*

3:tio ARENÆ CALCAREÆ, *Arena Calcarea.*

4:to ARENÆ ARGILLOSÆ, *Glarea Fusoria, Arena Micans, Puzollana.*

5:to ARENÆ METALLICÆ, *Stannifera, Ferrifera, Cuprifera, Aurea.*

(D) LAPIDES.

1:mo ARGILLOSI,

(a) ASBESTI & AMIANTHI; *Asbestus Maturus; A. Immaturus, Plumosus, Stellatus, Fasciculatus, Spicas referens, Pseudo-asbestus fibris lignosis, Linum fossile, Am. Membranaceus, Suber Montan., Caro Mont.*

(b) MICÆ; *Glacies Mariæ*, *M. Membranacea*, *Squamosa*, *Fluctuans*.

(c) TALCUM; *Argenteum*, *Aureum*, *Virescens*, *Cr. Hispanica*, *Molybdæna*.

(d) OLLARES; *Lardites*, *Ollaris Niger*, *L. Comensis*, *Ollaris Durus*, *L. Colubrinus*, *Ophites*, *L. Matallorum*, h. e. *Lydius lapis* S. *Balantes*.

(e) CORNEI; *Corn. tunicatus mollior*, *durior*, *lammellosus*.

(f) SCHISTI; *Ardesia Tegularis*, *Fiss. Mensalis*, *Ardesia mollior*, *Nigrica*, *Fiss. Carbonarius*, *Cos Salivalis*, *Fiss. Rudis*.

2:do CALCAREI,

(a) FIGURA INDETERMINATA, *Calcar. Compactus*, *Scintillans*, *Inæqvabilis*; *Marmoræ*, *Unicolor*, *Variegatum*, *Pictorium*, *Conchaceum*.

(b) CRYSTALLISATI & LUCIDI, *Spathum Tessulare*, *Lamellatum*, *Arenæforme*, *Pelucidum*, *Cubicum*, *Drusa Spathica*, *Stalactites*, *Alabastrum*.

3:tio GYPSOSI,

(a) GYPSUM, *Gyps.*, *CrySTALLUS Gypsea*, *Selenites*, *G. Lamellosum*, *Striatum*, *Alabastrites*.

(b) INCERTI, CRYSTALLISATI; *Pentuntse*, h. e. *Spathum Vitreum cum Fluoribus*, *L. Bononiensis*, *L. Suilli*.

4:to VITRESCENTES,

(a) SILICES & ACHATI; *Silex crassior*, *Igniarius*, *Semipellucidus*, *Achates Vulgaris*, *Ach-lenticularis*, *Carneolus*, *Onyx*, *Sardonyx*, *Fade* h. e. *Nephriticus*, *Chalcedonius*, *Solis Gemma*, *Opalus*, *Oc. Cati*; *Oc. Mundi*, *Cacholonius*.

(b) ARENARIII; *Molaris*, *Filtrum*, *L. Arenarius Viarum*, *Cos Ædificialis*, *L. Cotarius*, *Cos Turcica*, *Cos Fissilis*, *Aren. Mixtus*.

(c)

- (c) **QVARTZA**; *Arenaceum*; *Granaticum*, *Fragile*, *Pingve*, *Lactescens*, *Coloratum*, *Crystallifatum*, *Lucidum*, *Rupestre Spathum referens*.
- (d) **CRYSTALLO, GEMMÆ**, *Crystallus Montana*, *Pseudo-Topazius*, *Pseudo-Rubinus*, *Pseudo-Smaragdus*, *P. Saphirus*, *Crystallus Obscura*, *Adamas*, *Topazius*, *Hyacinthus*, *Rubinus*, *Granatus*, & *Turmalin*.
- (e) **SAXA**; *Saxum Arenar.*, *Saxum Petrosum Siliceum*, *Porphyrites*, *Porphyr.*, *Granites*, *Faspides*, *Faspi-Achates*, *Fasponyx*.
- (E) **SALIA**, *Alumen*, *Vitriolum*, *Baurach* vel *Neutrum*, *Nitrum*, *Sal Comm.*, *Sal Ammon.*, *Borax*, *Sal Tartari*.
- (F) **PYRITES**, *Sulphureus*, *Marcasitæ*, *Arsenicales*, *Mineræ Arsenici*.
- (G) **SEMIMETALLA**, *Arsenicum*, *Cobaltum*, *Bismuthum*, *Zincum*, *Antimonium*, *Mercurius*.
- (H) **METALLA**, *Plumbum*, *Stannum*, *Ferrum*, *Caprum*, *Argentum*, *Aurum*.
- (I) **BITUMINA & SULPHUR**; *Carbo Petreus*, *Naphta*, *Petroleum*, *Pix*, *Bitumen*, *Asphaltum*, *Gagas*, *Succinum*, *Ambra*, *Sulphur*, *Pumex*.
- (K) **FOSSILIA AUT MINERALIA HETEROMORPHA**, *Phytolithi*, *Zoolithi*, *Calculi*, *Figurata*.

Sic Mineralogia à binis classibus, quas **ARISTOTELES** (§. 2.) & **THEOPHRASTUS** (§. 3.) adoptasse videntur, vel, à tribus, quas introduxerunt **GALENUS** (§. 6.), imprimis **ALBERTUS MAGNUS** (§. 9.), & **AGRICOLA** (§. 11.) ad decem Classes est progressa; à defectu in excessum. Nemini obscurum esse potest, hac multitudine Classium, entia præter necessitatem multiplicari. *Aquæ*, quæ tales, sub caractere generali corporum Regni Mineralis comprehendi non pos-

possunt. *Arena*, nil impedit, quin vel ad *Lapides* vel ad *Terras* referantur; *Pyritides* reipsa sunt *Minera* vel *Sulphuris* vel *Arsenicici*, sine ratione sufficiente itaque à *Sulphure* & *Arsenico* separantur. De cætero, non perspicere possumus, quo jure *Spatha Vitrea* cum *Fluoribus*, & *L. Suilli*, ad *Gypseos* ac *Faspides* cum *L. Lazuli* & *Armeno*, ad saxa sint relata. Præcipuæ quæ heic reperiuntur descriptiones, à *Mea*, **WOLTERS DORFFII** & **CAR- THEUSERI** Mineralogia sunt depromptæ; plurima vero etiam propria Clariss. Auctoris experientia addita reperimus, quibus plurimum illustrantur dicta, ac plurimum emolumenti obtinuit Mineralogia.

§. 73.

JOH. WILHELM BAUMER, Professor *Erfurth.*, *Natur Geschichte des Mineral-Reichs. Gotha 1763.* Distingvens Corpora Subterranea in *Fluida* & *Solida*, septem Classes Mineralium constituit.

(A) INFLAMMABILIA,

1:mo FLUIDA; *Petroleum*, *Kedria*, *Sevum Minerale*, *Balsamus Naturalis*.

2:do SPISSA; *Ambra*, *Succinum*, *Copal*, *Asphaltum*, *Gagas*, *Lithantrax*, *Lignum Fossile*, *Cespes Bituminos.*, *Terra Bituminos.*, *Umbra*, *Sulphur*, *Pyrites*.

NB. Hæc Classis incipit à tractatione de *Ignis*, desinit de *Aëre*.

(B) AQUÆ;

Hucusque Fluida, jam Solida sequuntur.

(C) SALIA,

1:mo ACIDUM VITRIOLICUM,

2:do ALKALINUM FIXUM, *Natron*.

3:tio ALKALINUM VOLATILE,

4:do SALIA MEDIA; *S. Comm.*, *S. Creta*, *Neutrum Acidulare*, *Borex*, *Sal Ammon.*

5:to SALIA STYPTICA; *Vitriola, Alumen.*

(D) TERRÆ.

1:mo CALCAREÆ, *Creta, Tophacea Terra.*

2:do GYPSEÆ; *Nihil album.*

3:tio ARGILLACEÆ, *Argilla Figul., Porcellana, Molybdæna, Terra Micaceæ, Smeētis.*

4:to SILICEÆ, *Arena, Tripela.*

5:to TERRÆ MIXTÆ, *Lutum, Marga, Limus, S. atra humus, Arena Volatilis, Terra Ruralis, Bolī & T. Sigillatæ, Lithomarga.*

6:to METALLICÆ & ARSENICALES; *Terræ Piētorie, Ochra, Terra Arsenici.*

(E) LAPIDES.

1:mo CALCAREI, *Calcar. Fulgar, L. Suilli, Schistus Calcar., L. Armenus, Marmor, Creta, Tophus, Incrustatum, Stalactites, Oolithus, Osteocolla, Spathum Calcar.*

2:do GYPSEI, *Gypsum, Alabastrum, Spath. Gyps., Selenites, Inolithus, Litheophosphorus.*

3:tio ARGILLACEI, *Smeētis, Rubrica, Ollaris, Steatites, Serpentinus, Nephriticus, Talcum, Amianth., Asbes., Mica, Vitrum Ruthenic., Mica Terrea, Molybdæna, Schistus Argillosus, Schistus Friabilis, Sch. Piētorius, L. Lydius, Basaltes.*

4:to VITRESCENTES, *Adamas, Rubinus, Saphirus, Topasius, Chrysolithus, Amethystus, Hyacinthus, Beryllus, Opalus, Turmalin., Granat., Quartz. Crystallus Montana, Gemmæ Quartzosæ, Gemmæ Spathaceæ, Silices, L. Arenarius, Corneus, Achates, Carneol., Lyncurius, Corallachates, Chalcedonius, Onyx, Pyromachus, Jaspis, L. Lazuli, Zeolithes, Pumex.*

5:to MIXTI, *Margodes, Fluores Spathacei, Suber Montan., Porphyr, Granites, Saxum, Kneis, Magnesia, Pseudogalena, L. Metallici, Aggregatæ Lapidum.*

(F) FIGURATI, qui vel *Petræfacti*, vel *Lithomorphi*, vel *Lithoglyphi*, vel *Graphi*, vel *Fossilia non Petræfacta*.

(G) MINERÆ & METALLA,

1:mo NOBILIORA, *Aurum*, *Platina*, *Argentum*.

2:do IGNOBILIORA, *Cuprum*, *Stannum*, *Plumbum*, *Ferrum*, *Mercurius*.

3:tio SEMIMETALLA, *Wismuthum*, *Zincum*, *Antimonium*, *Arsenicum*, *Cobaltum*.

In eo, quod *Clarissimus Auctor* distingvit corpora subterranea in *Fluida & Solida*, AGRICOLAM (§. 11.) FALLOPIUM (§. 13.) aliosque secutus est, quocirca solum observamus, nobis saltem videri, majori jure locum inter Fluida corpora promeruisse *Mercurium*, quam plurima enumerata inflammabilia corpora, quæ reipsa sunt Solida & Lapidea, ut notum de *Lithantracibus & Pyrite*. In *Solidorum* corporum partitione & descriptione, ad maximam partem, præeuntes habuit POTTIUM (§. 45.) & CRONSTEDTIUM (§. 56.), ita tamen, ut nova terrarum genera addere necesse habuit, *Siliceas & Mixtas*. Mittimus quæstiones, an *Molybdæna* sit argillacea, an *Tripela* ut Terra *Silicea* considerari possit, an *Arena Volatilis* ab alia arena sit, ratione compositionis, distincta; solum observamus, vix ullam reperiri Terram non mixtam, sed æque compositam existere *Argillam Figulorum & Terram Micaceam*, si quæ datur, ac *Lutum*, *Limum*, *Bolos & Terras Sigillatas*; etiam *Terras Pictorias* atque *Ochram* non magis reperiri mixtas interdum quam *Bolos*. Existimamus quoque, frustra *Cretæ* mentionem tam inter Lapides quam Terras fieri, ac inepte *Rubricas* ab *Ochris* separari, similiter, *Gemmas Spathaceas* seu *Fluores* ad Lapides vitrescibiles non recte connumerari, injuste & *Pseudogalenam* ad Lapides referri.

§. 74.

Præter hos recensitos mineralogos, etiam alios, in lucem publicam, olim vel recentiori tempore, scripta evulgasse, quæ mineralia concernunt, & vel ex professo vel ex incidenti aliquam fossilium classificationem sistunt, satis est notum; quos inter nominandi

ORPHEI, Græci, *Hymnus de Lapidibus*, qui cum Stephani & Scaligeri notis prodiit Leodii 1576, & Ulbraject. 1699.

GVALTER CHARLETON *de Variis Fossilium generibus* Oxfordi 1677. Reperitur in hujus Auctoris libro, *Onomasticon Zoicon* vocato.

RICH. BRADLEY *Recensio Philos. oper. Naturæ.* Lond. 1721.

BOURGVET *Lettres Philosoph. sur la formation des Sels & de Crystaux.* Amsterd. 1729.

CAV. GIOV. BAILLOU *Compendio del Metodo analitico di cui si e serveto per la sua grand opera la qual contiene il trattato universale delle pietre preziose, Metalli, Minerali è altri fossili.*

TH. NICOLS *Beschreibung der Steine, so wohl edle als gemeine, aus dem Englischen übersetzt von JOH. LANGEN.* Culmbach 1734.

Alios ut reticeamus; sed ut completam Historiam Literariam Mineralogicam heic tradere non animus fuit, plerosque & omissos nec intueri nobis contigit, nec ab aliis recensitos aut sæpe citatos videre; unde facile concludere possumus, in his, peculiare quid ac novum, in respectu ad Methodum Mineralogicam, non contineri; eos itaque sine damno prætermittimus.

§. 75.

Musca pauciora indicavimus, cæteris omissis, probe scientes in hujusmodi gazophylaciis vix alia

reperiri descripta, quam quæ *curiosa & exotica* fuerint oculosque spectatoris delectant, rarissime vel nunquam magis *vulgaria*, nisi extraordinarium quid in iis fuerit observatum. Enumerantur quoque ista *curiosa*, raro secundum Regna & Classes, nunquam vero secundum genera & species, sed alibi alphabetico ordine, alibi pro situ & loco, in ipso gazophylacio: alibi pro diversitate loci ac patriæ, alibi satis confuse, & sic porro. Pauciores sunt, qui in hujusmodi Museis receptam aliquam secuti sunt classificationem. Ne vero hujusmodi Musea sint ignota, eorundem heic sistere volumus Catalogum, præcipuos Auctores saltem enumerando.

1:mo *Museum Barberianum* DOMINICI PANAROLI Romani. Rom 1656.

2:do LUDOV. MOSCARDI *Museum Patavin.*, *Seu Nota overo Memoire del Museo di Ludovico Moscardo.* Padua 1656.

3:tio MANFR. SEPTALÆ *Museum*; Latine. Dechonx 1664.

Idem Italice. ibidem.

4:to OLIGERI JACOBÆI *Museum Reg. Regis Daniæ.* Haffnæ 1646 & 1696.

5:to ATH. KIRCHERI *Museum Rom. Collegii Soc. Jesu*; per GREG. DE SEPIBUS descriptum. Amsterd. 1678.

6:to NEHEM. GREW *Museum Societ. Reg. Angliæ, or à Catalogue & description of the natural and artificial rarities &c.* London 1681 & 1686.

7:mo JOH. DAN. MAJORS. *Museum Cimbricum.* Plön 1678 & 1688.

8:vo JOH. JACOB SPENERS *Museum.* Lips. 1697.

9 o PHIL. BONANI *Museum Kircherianum.* Rom. 1699 & 1709.

- 10:mo JACOB. PETIVERI *Musei Petiveriani*
Cent. X. Londini 1695 & 1703.
- 11:mo JOH. CONR. RÄTZELS *Catalogus*
raren colligirten Natural und Artificial Stücken.
Halberstadt.
- 12:mo CHRISTIANI WARLITZII *Museum*
Curiosum Nicolai Apothecarii Witteberg Wit-
teb 1702.
- 13:mo MICH. BERNH. VALENTINI *Mu-*
seum Museorum, Vol II. Francf. 1704.
- 14:mo JODOC LEOP. GOTTWALDI *Mu-*
seum, seu *Catalogus variarum rerum*, Gedani
1714.
- 15:mo GIEGELIANUM *Museum*. Constant.
1714.
- 16:mo WOLFIANUM *Museum*. Lips. 1714.
- 17:mo HOTTL. MYLII *Museum* Lips. 1716.
- 18:mo JOH. HENR. LOCHNERI *rariora*
Musei Besleriani. Norimb. 1716.
- 19:mo MICH. RUP. BESLERI *Gazophylaci-*
um rerum naturalium, Lips. 1716. unice fi-
guris constat.
- 20:mo MICH. MERCATI *Metallotheca Vatica-*
na, opera MARIAE LANCISSII, Romæ
1717 & 1719.
- 21:mo CHRIST. MAXIM. SPENERS *Ca-*
talogus Nützlicher und Sonderbahrer von Natur
und Kunst gebildete Zeltenbeiten.
- 22:do MARTIN GOTTH. LÖSCHERS *A-*
cadem arbeit, mit ein accurates Verzeichnis, wass
er in Seinen Museo besitzt. Witteb. 1723.
- 23:tio JOH. THEODOR ELLERS *Gazophy-*
lacium. Bernburgi. 1723.
- 24:to JOD. LEOP. FRISCHENS *Museum*
Hoffmannianum.
- 25:to JOH. CHRIST. KUNDMANNI

Promptuarium Rerum Natural. & Artificial. U-
ratislav. 1726.

EJUSDEM *Rariora Naturæ & Artis* postea pro-
dierunt.

26:to ABRAHAMI VATER *Catalogus vario-
rum Exoticorum in Museo suo.* Witteb. 17.6.

27:mo GEORG. WOLFG. KNORRENS
Deliciæ naturæ selectæ.

28:mo CAROLI à LINNÈ *Museum Tessinianum.*

Plura, qui desiderat, videre potest in M. B. VA-
LENTINI *Mus. Museor.*, præcipue vero, ni fal-
lor, in C. F. NEICKELS, seu, ut proprium est
nomen, CASP. FR. EINCKELS *Museographia*,
mit JOH. KANOLDS *Zusätzen.* Uratislav 1727.

§. 76.

Oryctographos plurimos similiter præterii, utpo-
te penes quos peculiarem quandam classificatio-
nem Mineralium reperire non potui. BAYE-
RUM namque (§. 43.) vel alium quendam nomi-
natum Auctorem semper sunt secuti. Jure quo-
que ab iis exigi non potest, ut completam mine-
ralium descriptionem tradant, quum in certo ac
arctioribus limitibus incluso tractu telluris, non-
nisi pauca reperiri possint Mineralia. Non ideo
tamen dissiteor, Mineralogiam plurima obtinuis-
se incrementa, quoad species vel varietates Mi-
neralium, inprimis figuratorum & petrificatorum,
ab iis, qui *Oryctographiam* locorum sollicite per-
tractarunt. Plura obtinuisset & Mineralogia &
Metallurgia, si simul ad *Geographiam Mineralogicam*
adtendissent, ad situm & positionem Montium e-
orundemque connexionem, extensionem & strata,
ad indolem Terrarum, aliaque hujusmodi phæno-
mena, quibus superficies Telluris, cum tempore,
melius cognosci potest. Primus, qui hoc modo, *O-
ryctographiam Geographicam* pertractare voluit, est
GVET-

GVETTARD in *Mem. de l'Acad. de Paris*; longius vero progressus est in *Oryctographia Suecana Generosiss. Baro, Gubern. Prov. & Eques DAN. TILAS* in *Sermone Lingua Svec. impresso: Utkast til Sveriges Mineral Historia. Stockh. 1765.*

Sed, ut aliqua de *Oryctographiis* hucusque editis habeatur notitia, præcipuos heic indicare jam volumus.

- 1:mo EDV. LUIDII *Lithophylacii Britannici Ich-nographia*; London 1699.
- 2:do JOH. JAC. SCHEUCHZER *Specimen Lithogr. Helveticæ Curiosæ*; Zürich. 1702.
Huc & pertinent *Ejusdem Itinera Alpina. T. IV. Lond. & Arnstelod. 1708 & 1723.*
- 3:tio C. NICOL. LANGII *Idea Histor. Natural. Lapidum Figuratorum Helvetiæ. Venetiis 1708. Cum Supplemento. Lucernæ 1736.*
- 4:to G. HENR. BEHRENS *Hercynia Curiosa. Nordhausen 1703.*
- 5:to GEORG. FR. MYLII *Memorabilia Saxoniae Subterraneæ. 1709 & 1718.*
- 6:to LEONH. DAV. HERMANNI *Maslographia. Porig. 1711.*
- 7:mo P. WOLFART *Historia Natur. Hassiæ inferioris. Cassel 1719.*
- 8:vo JAC. VON MELLEN *Commentatio de Lapid. Figur. Agri Litorisque Lübecensis. Lübecæ 1720.*
- 9:0 GEORG. ANT. VOLKMAN *Specimen Hassiæ Subterraneæ. Lips. 1720.*
- 10:mo FR. ERNTS BRYCKMANNI *Thesaurus Subterraneus Ducatus Brunswicensis. Brunsw. 1728.*
- 11:mo JOH. JAC. LERCHS *Oryctographia Hallensis. Hallæ 1730.*
- 12:mo HENR. JAC. SIVERS *Curiosa Niendorpiensia. Lübecæ 1731.*

13:tio ALBR. RITTERI *Oryctographia Gossfla-*
riensis. Sondersh. 1738.

14:mo PAULI LONGOLII *Propyleum Curie*
Regnitianæ Subterraneæ. Hof. 1751.

15:mo FR. AUG. CARTHEUSERI
Rudimenta Oryctographiæ Viadrino-Francofurtanæ.
Francof. 1755.

16:tio JOH. CHR. SCHREBER *Lithographia*
Halenfis. Hallæ 1758.

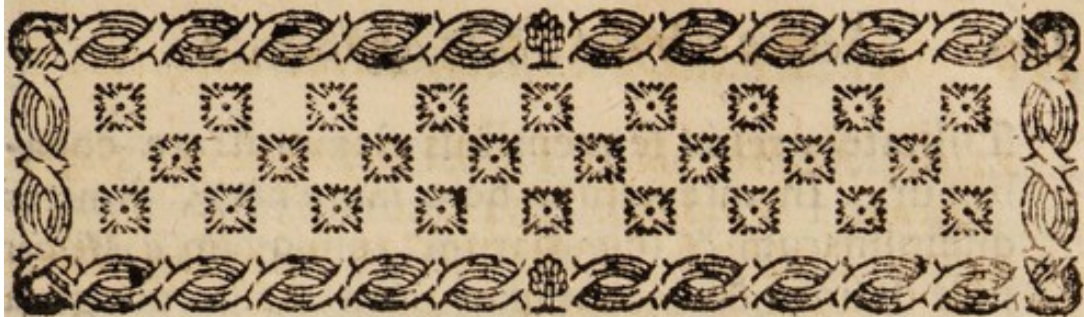
Denuo edita per JOH. JOACH. LANGE
1759.

17:mo JOH. WILHELM. BAUMER
Mineralogia Territorii Erfurtensis. Erfurt
1759.

18:vo JOACH. GEORG. LIEBKNECHTS
Specimen Hassiæ Subterraneæ. Francof. 1760.

19:no ALLION *Oryctographia Pedemontana.*





SECTIO POSTERIOR,

De

Systemate Mineralogico rite condendo.

S. 77.

Systema Mineralogicum appellamus, quod continet completam recensionem & descriptionem omnium corporum Mineralium, rite, ordinate & fideliter factam.

Rite autem fieri hanc recensionem judicamus, quum similia similibus conjunguntur, dissimilia separantur.

Ordinate vero factam dicimus, quando à simplicioribus ad magis composita, à similibus ad dissimilia fiat progressus successivus.

Obs. 1:ma. Est itaque Systema Mineralogicum eadem Historiæ Naturalis pars, quæ etiam Mineralogia appellatur, ab aliis Regnum Lapidum vel Regnum Minerale, ab aliis Historia Fossilium, ut alia reticemus nomina, quemadmodum à Sectione Priori patet.

Obs. 2:da. Definiunt hanc Mineralogiam nonnulli, per Historiæ Naturalis partem, quæ, secundum qualitates externas corpora fossilia disponit ac describit; cfr. FR. A. CARTHEUSER Elem. Mineral. Introd. S. 1. Sed optandum, secundum nominatas qualitates, ea, quæ requiritur, iusta & completa dispositio ac descriptio obtineri posset. Impos-

sibilitatem rei in sequentibus demonstrare conabimur. In antecessum heic monentes, limites disciplinarum & scientiarum, nunquam à *Mediis* jure definiri & determinari, sed media congrua & sufficientia, cujuscunqve generis fuerint, ea adoptari & eligi debere, quæ ad finem consequendum ac ad metam conducunt.

Monet CARTHEUSER l. c. pro sua sententia confirmanda, *Mineralogiam* distingvi debere à *Physica Mineralium*, quam dicit versari circa generationes, mutationes & destructiones naturales horum corporum, & à *Chemia Mineralium*, quam circa principia constitutiva & mixtionem eorundem corporum indagandam, esse occupatam contendit. Huc & redit distinctio, quam J. E. J. WALCH in *Steinreich* p. 2. inter *Lithographiam* & *Lithognosiam* construit. Sed ut ut hæc distinctiones locum habere possunt, eo ipso tamen nondum evictum est, hanc nominatam scientiarum differentiam exinde turbari, quod Mineralogus nonnullas notas characteristicas desumat à corporum subterraneorum habitu in igne vel relatione ad alia corpora, usque proprietatibus, ut adminiculis utatur pro horum corporum differentia melius & certius cognoscenda. Quid impedit, quin Mineralogus, Chemicus & Physicus iisdem mediis uti possint ad diversos fines obtinendos? Vehementer dubitamus, an corpora simpliciter mixta aliter quam ratione mixtionis ab invicem distingvi & ut distincta considerari possint; ideoque & an Mineralogus, suo rite fungens officio, adminiculis Chemicis carere potest. Sufficit dixisse, dari corpora mineralia distincta, quæ secundum qualitates externas nunquam sufficienter distingvi possunt, nullam & dari posse Physicam Mineralium sine earundem Chemica cognitione.

Obs. 3:tia. An *Ordinate* suum Systema Mineralogicum disposuerunt ENCELIUS (§. 13.), P. BROWNE (§. 64.), JOH. H. G. VON JUSTI (§. 65.), ac ad partem IMPERATI (§. 35.), à Mineris maxime compositis, ad lapides & terras simpliciores progressum facientes, quilibet facile judicare potest, qui noverit Mineras esse Terras aut Lapides, Sale, Sulphure, Semi-metallo, vel Metallo, aut his plus minus mixtis, compositos.

§. 78.

A contemplatione debite instituta diversitatis ac pulchritudinis corporum, quæ in globo terraqueo reperiuntur, nos ad sapientiam & bonitatem Divinam, consequenter ad Ejus gloriam celebrandam, manuduci, nullum est dubium, quemadmodum pulchre MATHESIUS in *Sarepta*, LESSER in *Lithotheologia*; IM. H. KAUDERBACH in *Biblia in Metallis* aliisque incuclarunt.

Ad *finis* vero *proximiores* dum respicimus, videntur Systemata mineralia *quodruplici* potissimum fine condi.

1:mo Ut corporum Mineralium *ideas* animo ingerantur, & corpora oblata ab aliis distincte cognosci & agnosci possint.

2:do Ut animus imbuatur *principiis*, quibus, in ratiociniis de his aliisque corporibus opus habet. Necessarium itaque his in Systematibus ut via pandatur ad naturam & indolem corporum cognoscendam, qua absque notitia, nec completa haberi potest idea, nec justum de iisdem ferri potest judicium.

3:tio Ut pateat *usus*, quem hæc corpora præstare possunt in Vita Communi, in Medicis, Oeconomicis, Metallurgicis, Commerciis, aut alio

quocunque modo. Etenim cognoscere nomen alicujus subjecti, prætereaque nihil, puerilis ac fere inutilis est notitia, quæ eruditum non decet.

4:to His finibus & illum addere debemus, quod hujusmodi Systematibus *abbreviatur via discendi ac sublevarur Memoria* in tanta multitudine corporum, unde commodius Mineralogia disci potest.

Opf. Legimur plurimos *curiositatis solam & Animi causa* tractare & colligere Mineralia eademque superficialiter rimari, simul vero contendimus, eos, nec sibi, tua Mineralogica cognitione multum prodesse, ob incompletam, quæ gaudent, ideam, & quod ignorantiam intrinsecæ mixtionis, nec alius inservire posse, quum de indole & natura horum corporum omni certa delituti sunt notitia.

§. 79.

Ad hos Fines (§. 78.) obtinendos, requiritur omnino, ut corpora ab invicem distincta cognoscantur, ne Unum pro altero sumatur; hoc vero nunquam aliter fieri potest, quam *certis ac determinatis notis characteristicis*. Necessæ itaque, tres elegantur nota characteristicæ,

1:mo *Quæ omni tempore & loco sunt constantes*, cuicunque subjecto ejusdem speciei nunquam non competentes.

2:do *Quæ perennes*, hoc est, quæ nulli mutationi obnoxie.

3:tio *Quæ determinatæ ac Sufficientes* sunt, ad corpus oblatum, à quocunque alio, distingvendum.

Constans namque & completa rei idea nunquam obtineri potest à characteribus & qualitatibus mutabilibus, indeterminatis & dubiis.

§. 80.

Notas characteristicas tales imprimis esse eligendas, quibus *naturaliter distincta corpora separantur, similia vero conjunguntur*, svadet *Analogia*, quæ ubique observanda; postulat vero ipsa rerum omnium natura, quæ arbitrariam & violentam non patitur sive conjunctionem sive separationem; neminemque negaturum speramus, qui novit, hac non observata cautela, fines nuquam obtineri posse, sed maximam produci confusionem. Quem usum illa præstaret Fossilium distributio, in qua *Calcareus Lapis à Calcareo, Gypseus à Gypso, & sic porro, separatur; vel, in qua Fluor conjungitur cum Adamante, isque cum Sale?*

§. 81.

Notis Characteristicis genuinis (§. §. 79. & 80.) innititur Classificatio, quæ & Methodus appellatur, & est corporum naturalium, ex characteribus constantibus & sufficientibus, rite facta distributio in Classes, Ordines, Genera & Species, suis cum varietatibus.

Classes sunt genera suprema, notis universioribus distincta, quæ ideo similitudinem corporum generaliore, in ordinibus sub classe comprehensis, communem indicant.

Ordines sunt genera intermedia, quæ, notis minus universalibus, indicant similitudinem corporum, in generibus inferioribus, sub ordine comprehensis, obviam.

Genera vocantur, quæ à similitudine, in speciebus ad sua genera relatis, observata, formantur.

Species similitudinem in individuis obviam indicant.

Varietates vero nonnisi in accidentali quadam in individuis similitudine vel mutatione locum habent.

Hinc Fluit,

1:me

1:mo Omnem classificationem seu Methodum ita adronari & construi debere, ut, quæ non conveniunt in Specie, singulare Genus, & quæ non in genere, singularem ordinem vel classem constituent.

2:do *Notas Characteristicas, Classium, ordinum & generum* tales esse eligendas, necessario & esse debere, ut, addita *differentia specifica*, idea rei clare pateat; in generibus namque supremis, intermediis & infimis; ac in *differentia specifica* latere debent illæ notæ, quas in generibus cum aliis communes, & quibus in *differentia specifica*, ab aliis speciebus, sub genere comprehensis distinguuntur.

Obs. Videtur BUFFON in *Hist. N. & Cabin. du Roi T. I.* ea esse opinione, quod Classificatio corporum naturalium à certis signis & notis characteristicis desumpta, eo minus locum habere possit (a) quod non possumus judicare de toto, ab una aliqua parte totius considerata, à qua notæ characteristicæ sumi solent. (b) Quod natura, saltus necia, per gradus, ab una specie in alteram, ab uno genere in aliud, imo, ab uno regno naturæ in aliud progrediatur, nunquam ergo dividi possit, quum non sit divisibilis. (c) Quod hujusmodi classificatione natura reducatur ad Systemata Naturæ ignota. (d) Quod frustra tentemus naturam nostra imaginatione metiri.

Ad hæc dubia, in quantum Mineralogicam classificationem tangunt, breviter respondere volumus.

1:mo Non negamus, à proprietatibus quibusdam, quæ indivulso nexu cum corpore connexæ existunt, de reliquis totius proprietatibus & affectionibus judicari non posse; sed id non impedit, quin ab iisdem proprietatibus corpus oblatum,

tum, ut ab aliis distinctum cognosci possit, h. e. idea rei seu Definitio formari; & nihil aliud est quod classificatione intenditur. Reliquæ proprietates & affectiones, quæ corpora oblata concernunt, in *descriptione* suum habent locum, salva manente classificatione.

- 2:do Nos illum nominatum successivum progressum naturæ nunquam melius deprehendere ac observare posse, quam à classificatione, ac in eadem nunquam ulterius naturam dividi, quam se dividere patitur, alibi magis, alibi minus. Hujusmodi namque corpora intermedia nunquam non gaudent proprietate quadam principaliori, qua potius ad hanc, quam ad aliam speciem, ad hoc, quam aliud genus, & sic porro, merito connumerari possunt.
- 3:tio Omnia Systemata naturæ esse ignota, seu, in natura suam non habere fundamentum, non prius demonstrari potest, quam evictum fuerit, nullas dari affectiones & proprietates corporum communes. Si quæ fuerint Systemata, hoc sensu, naturæ ignota, eadem & nos omnino improbanda judicamus.
- 4:to Audax quidem esset conamen naturam metiri velle, sed naturam scrutari, ac eousque in hoc scrutinio progredi quousque pervenire possumus, obligati sumus.

§. 82.

A Classe datur progressus ad ordinem, ab ordine ad genus & sic ad speciem. Dum corpora analytice sunt examinanda fieri itaque aliter non potest, quam ut error commissus in determinanda classe cujusvis subjecti se diffundat tam ad ordinem quam ad genus & speciem, & in ordine determinando existens, se extendat ad genus & speciem,

ciem, & sic porro; vice versa autem errari potest in specie, absque errore in genere, atque in genere vitium committi, absque errore in ordine &c. Hinc fluit, *eo magis constantes, sufficientes ac determinantes esse debere notas characteristicas, quo universaliores fuerint*; siquidem & notiones specialiores facile à generalioribus & universalioribus determinantur, ac dato ordine, genera & species facilius cognoscuntur. Unica namque oblata notione, vi imaginationis, facilius in memoriam revocari possunt reliquæ notæ genericæ & specificæ, ac facilius est corpora à congeneribus distinguere, quam à reliquis.

Obs. Quam facile *Magnes & Hematites*, à reliquos ferri Mineris, quas inter locum habent, distinguvi, tam difficulter ab AGRICOLA (§ 11.), ENCELIO (§. 13.), KENTMANNO §. 18), ALDROWANDO (. 24.) &c., inter lapides collocati, agnosci possunt. Eadem est ratio *Pyritidis* ab ALDROWANDO (§. 24.) & WORMIO (§. 30.) ad lapides relati, nec non *Arsenici* ab IMPERATO (§. 35.) inter terras connumerati, alia ut reticemus exempla.

§. 83.

Ut Ordines, qui una sub Classe comprehenduntur, in criteriis ac notis Classi attributis convenire debent, & genera in notis quæ ordini competunt, atque species in idæis generi assignatis, *sic Classium, ordinum, generum & specierum nota nonnisi ab iisdem partibus vel proprietatibus ubique desumi debent*, quum diversæ speciei vel generis corpora in plurimis aliis proprietatibus convenire possunt, ac inter diversas proprietates & affectiones nulla dabilis est relatio vel oppositio.

Obs.

Obs. Sic minus juste AGRICOLA (§. 11.) characteres lapidum, alios delimitit à politura, alios à duritie seu natura media; KENTMANNUS (§. 18.) similiter, alios à liqvatione in igne, alios à Succo, quem attriti emittunt, alios aliunde, quasi non dari possent lapides, qui succum attriti emittunt, simul & in igne sunt liqvabiles. Eadem oberrarunt chorda ALDROWANDUS (§. 24.) & IMPERATI (§. 35.) in lapidum partitione, ut ab eorundem classificatione patet. Huc merito & illos referimus, qui in classificatione mineralium, alibi respectum habent ad figuram, alibi ad indolem in igne, cfr. von LINNÉ (§. 52.) & GRONOWIUS (§. 61.); quum nulla inter figuram & habitum in igne dabilis sit relatio vel oppositio. Miror ideoque R. A. VOGEL (§. 70.) lapides distingvere voluisse in *Argillosos, Calcæreos, Margaceos, Gypseos, Pyromachos, Schistos, Lamellosos, Fibrosos*, adeoque aliis in ordinibus respectum habere ad habitum horum corporum in igne, in alio ordine ad relationem vertus chalybem, in aliis denique ad structuram & faciem externam; Ipsi licet non ignotum fuit dari Argillosos, Calcæreos, Gypseos, tam Solidos quam Lamellosos vel Fibrosos, quos nescio cur à congeneribus separare voluerit.

§. 84.

In Minerali Regno ob diversam, quam sub generatione subeunt vel mixtionem vel cohæsiōnem, pauca reperiuntur corpora, quæ non aliquo modo, vel proprietatibus, vel partium similitudine & connexionem, vel alia ratione discrepant; aliter itaque fieri non potest, quam ut quo major impenditur opera convenientiæ naturali, eo plu-

plura fiunt genera, pluresque ordines & classes, sed pauciores species.

Obs. Contra hanc demonstratam veritatem monuit J. E. J. WALCH in *Steinreich. Præf. p. 20. (cfr. §. 71.)*. Classes & ordines in Mineralogicis præter necessitatem multiplicari; sed si bene attendisset ad illa, quæ in sequentibus dicit, *Methodum facilem difficiliori, & naturalem non naturali esse præferendam*, simul & considerasset maximam corporum Mineralium differentiam diversamque mixtionem, hanc querelam nunquam proferre potuit.

§. 85.

Siquidem *notæ characteristicæ* ita debent esse comparatæ ad fines obtinendos, ut semper sufficiant, quacunqve occasione, quocunqve loco & tempore ad rem oblatam cognoscendam (§ 79.), necesse itaque, eadem ab *extrinsecis proprietatibus & qualitatibus*, vel *externa facie*, quantum possibile, desumantur. Hujus modi notæ appellantur *Extrinsecæ*.

Ubi vero extrinsecæ non reperiuntur notæ constantes & sufficientes, tum ipsa necessitas rei postulat, ne defectu quodam laboret idea corporum, ad alias simul attendendum esse notas, quas à *relatione corporum ad ignem, menstrua vel ad alia corpora* obtinere possumus. Has vocamus *Intrinsecas* corporum notas, quum hinc intrinseca eorundem natura magis elucelcit.

Ad priores, extrinsecas notas illæ referendæ sunt, quæ desumuntur (a) à Loco natali & patria, (b) ab Usu, (c) à Magnitudine vel parvitate, (d) à Nobilitate vel Ignobilitate, (e) à qualitatibus sensibilibus: Odore, Sapore, Colore, Nitore, Pelluciditate vel Opacitate, (f) ab externo Aspectu & structura, (g) à

generationis modo ab extrinseca facie apparente (b) à figura.

Ad Posteriores vero illæ pertinent Notæ, quæ in ipsa natura corporum fundatæ, desumuntur 1:mo à gravitate & levitate, 2:do à duritie vel mollitie, 3:tio à Relatione ad Menstrua Aquosa vel Salina, 4:to ab indole in igne 5:to à Materia & Modo Generationis, per experimenta Chemica enodandis.

§. 86.

A notarum characteristarum diversitate, intrinseca vel extrinseca (§. 85.) diversa promanant Systemata Mineralogica.

1:mo *Alii*, classificationem secundum notas extrinsecas instituere volunt, existimantes has sensibus obvias in omni loco cognosci posse. Hujusmodi Classificationem appellamus *Superficialem*, alii vocant *Artificialem*, quam defendunt inter recentiores JOH. E. HEBENSTREIT in *Commentatione de Fossilium Ordinibus, Museo Richteriano* (§. 54.) præfixa; FR. A. CARTHEUSER in *Elem. Mineral. Præf.* (§. 55.), JOH. C. GEHLER in *Dissert. de Characteribus Fossil. externis*, J. E. J. WALCH in *Steinreich. Præf.* (§. 71.)

2:do *Alii*, unice ad interiorem compositionem & intrinsecas notas respectum esse habendum in classificationibus Mineralium, easdemque via Chemica esse indagandas contendunt. Hanc vocamus *Classificationem Chemicam*, alii appellant *Naturalem*, quam defendunt HENCKEL in *Idea de Lapid. Origine & in Unterricht de Mineralogie* (§. 53.), POTT in *Lithognos. P. 11. Præf. cfr.* (§. 56.), LUDWIG de *Terris Mus. Dresd. L. I. C. II.* (cfr. §. 59.), J. H. G. VON JUSTI in *Grundriss Des Mineralr. Introd.* (cfr. §. 65.), CRONSTEDT in *Försök til Mineral.* (§. 68.), nec non in *Oratione Svecana, om Medel*

til Mineralogiens Förkäfran; BAUMER Naturgesch. des Mineralr. (§, 73.).

3:tio *Alii* classificationem *mixtam* exoptant. Duplici vero sensu illa sumitur. (*a*) *Aliter* ab iis, qui extrinsecas notas simul cum intrinsecis adhibendas esse volunt, vel utrasque in generum ac ordinum Characteribus determinandis, ubi fieri potest, combinando; vel ea ratione, ut genera ac ordines ab intrinsecis determinentur, species vero ab extrinsecis criteriis; quo sensu plurimi nominati N:o 2. classificationem instituerunt, & ego Mineralogiam tractavi, & tractare volo. (*b*) *Aliter* ab iis, qui in generibus aut ordinibus determinandis, alibi intrinsecis, alibi extrinsecis notis characteristicis uti volunt. Sed hoc sensu mixta Methodus potius *confusa* appellanda, satis incongrua ac insufficientis nunquam non esse potest, prout demonstratum (§. 84.), eandem licet approbare conatur R. A. VOGEL. in *Disp. Terrarum atque Lapid. Partition.*

§. 87.

Naturalem Methodum illam appellamus, in qua congenera corpora & ejusdem compositionis junguntur; diversæ vero mixtionis separantur, seu, in qua, ad maximam convenientiam & Symmetriam, sive intrinsecam sive extrinsecam, sive utramque, respectus habetur. Hinc patet;

(*a*) Quum *Artificiale* ut oppositum *Naturali* considerari debet, tam *Superficialem* Methodum (§. 86. N:o 1.) quam *Chemicam* (§. 86. N:o 2.), *Artificiales* esse posse, neglecta convenientia nominata.

(*b*) Vim eo majorem inferri naturæ, ac Systemata effingi naturæ ignota, quo magis ab hac convenientia recedunt,

§. 88.

Nullam quidem est dubium quin *Naturalis Methodus* (§. 87.) omnibus aliis præferenda; sed quum acriter disputari solet, quænam ex Methodis nominatis (§. 86.) ad naturalem accedat, ideoque & reliquis præponenda, necesse est singulos characteres, tam extrinsecos quam intrinsecos (§. 85.) indicatos, examinemus, ut pateat veritas.

§. 89.

Lapides dari qui primam suam *originem* debent *Vegetabilibus* vel *Animalibus* aut eorum partibus, transmutatione quadam vel alio accidentali modo productos, primus, ni fallor, observavit FALLOPIUS (§. 15.), perspexerunt deinde BOËTIUS à BOOT (§. 27.), JOHNSTONIUS (§. 31.), & plures, hodieque extra dubitationis aleam est positum, ideoque satis adæquate *Lapides* in binas generales classes, nempe in *Naturales* seu *Minerales*, & *Adventitios* seu *Petræfactos*, distingvi; *Lapides*que in gremio terræ generatos jure separari à reliquis, in *Vegetabilibus* vel *animalibus* productis. Longe alia est ratio *Notarum Characteristicarum*, quæ pro *Classibus*, generibus vel *Speciebus* determinandis desumuntur à *Patria & Loco Natali Lapidum vel Mineralium in ipsa Tellure obvio*; quo fundamento deprehendimus Antiquiores sæpe tam denominasse quam distinxisse corpora *Mineralia*. Non vero sufficienter observarunt, an eo loco, quo reperta sunt, nata fuerint, an aliunde illuc delata; neque indicarunt annon & aliis in locis eadem reperta fuerint *Mineralia*. Hinc factum, ut eadem corpora, diversis in locis, sæpius diversis nominibus fuerunt insignita & maxima confusio orta. In tantum itaque hoc classificationis & denominationis fundamentum unice tolerandum existimamus, in quan-

tum ad aliquam cognitionem de corporibus, quorum mentionem fecerunt, nos, qui ab iisdem locis eadem obtinere possumus, manuducit. De cætero, ut à mixtione, compositione vel structura corporum non dependet, ut corpus sit hoc vel alio loco præsens aut absens, quum eadem corpora plurimis aliis in locis reperiri possunt, ut constat de *Silice*, de *Quartzo*, de *Succino*, quod ab aliis ad corpora marina, ab aliis ad Fossilia, etiam de *Ambra*, quæ ab aliis ad corpora Animalia, ab aliis ad mineralia refertur, & quæ sunt plura; à loco natali itaque & patria, quæ in subiecto observari vel detegi non possunt, nulla nota characteristica desumi debent.

Nequaquam vero ideo improbandum existimamus Mineralogistarum morem, descripto corpori Minerali locum addere natalem. Præterquam enim hoc ipsum ad *Geographiam Subterraneam* melius cognoscendam posteros nostros manuducit, id etiam commodi habet, quod quilibet ab iisdem locis, æqualia obtinere potest specimina Mineralogica, & obtinens, certior fieri, eadem esse de quibus sermonem habuit Auctor. Necessarium vero simul addatur, an sparsa, an montibus inclusa reperiantur, ut pateat, an eo, quo reperiuntur, loco, sint nata vel non.

Obs. In respectu ad locum natalem classificarunt **DIOSCORIDES** (§. 4.), **PLINIUS** (§. 5.), **FORSIUS** (§. 26.), Mineralia in Marina & Terrestria, **CÆSALPINUS** (§. 21.) peculiare genus lapidum ab iis constituit, quos in fibris saxorum generari observavit. Nemo autem ulterius hoc classificationis fundamentum extendit quam **BOCKENHOFFER** (§. 38.), qui lapides distinxit in terrestres, aëreos, fluviaticos, animales &c.

Nomina à loco natali obtinuisse Mineralia conspici-
mus in Catalogis Terrarum DIOSCORIDIS
 (§. 4.), *PLINII* (§. 5.), *AGRICOLÆ* (§. 11.),
ENCELII (§. 13.) *CÆSALPINI* (§. 21.),
Peculiare & Genus lapidum, qui à variis locis
nomen obtinuerunt, deprehendimus in MU-
SEIS CALCEOLARII (§. 22.), & *ALDRO-*
WANDI (§. 24.)

§. 90.

Usus Mineralium suum habet fundamentum, vel
in natura rei & partium constituentium, sic alius lapis
est durus, Pyromachus, alius mollis pictorius; vel
in nexu partium duriori aut molliori, sic alius arenace-
us lapis, glutine molliori, friabilis, minus idone-
us Architecturæ existit, ubi attritui exponitur,
alius vero, glutine duriori, proficuum præstat u-
sum; vel denique in Arbitrio hominum, ut de Gem-
mis constat. Hinc discimus quid de notis chara-
cteristicis ab usu desumptis judicare debemus. Exte-
nus, scilicet, usum notam quandam præbere chara-
cteristicam posse, quatenus suum fundamentum
habet in corporum & eorundem partium natura &
indole. Hoc etenim in casu, usus reipsa est
relatio unius corporis ad aliud, qua intrinseca na-
tura & mixtio detegitur; sic ab usu Plastico patet
natura Argille, ab usu detergente, natura Terræ
Fullonum, ab usu Pictorio, natura Crete, ab usu Py-
romachi, natura Silicis, & sic porro. Caute ta-
men hoc in negotio mercandum, &, quantum
possibile, ab hujusmodi notis characteristicis abs-
tinendum, quum usus sit maxime mutabilis, ab
arbitrio usurpantis sæpe dependens; sæpe & u-
num idemque subjectum, diversum & discrepan-
tem præbere possit usum, unde, in terrarum clas-
sificatione secundum usum, unum idemque sub-

jectum bis vel ter enumeratum non raro deprehendimus; sæpe etiam diversa subjecta eundem præstare possint usum, ut de *Pictoriis & Cretis* constat diversis.

Obs. *Terras* ratione usus distinxerunt AGRICOLA (§. 11.), CÆSALPINUS (§. 21.), ALDROWANDUS (§. 24.). SCHWENCKFELDT (§. 25.), eo progressus est, ut easdem in utiles & inutiles distingvere voluerit, quasi omne utile ejus tempore detectum fuerit, & darentur terræ nullo usu gaudentes. CÆSIUS (§. 29.), WORMIUS (§. 3.), JOHNSTONIUS (§. 31.), IMPERATI (§. 35.), LANGIUS (§. 41.), BROMELL (§. §. 37., & 64.), HEBENSTREIT (§. 54.), huc pertinent.

Ex hoc utilitatis fundamento *Marmora* separata fuerunt à *Calcareis & Quadra ac Lapides Molares* a lapidibus arenareis, ut in Methodis AGRICOLÆ (§. 11.), KENTMANNI (§. 18.), CÆSALPINI (§. 21.), JOHNSTONII (§. 31.), IMPERATI (§. 35.), &c. conspicimus.

Præcipue vero ad usum Lapidum respectum habuisse videtur URB. HIÆRNE (§. 40.).

§. 91.

Magnitudo & Parvitas respectum habet vel *ad totum* vel *ad partes*. In *priori casu* nonnulli Auctores distinxerunt lapides in *Magnos & Parvos*, seu majoris vel minoris molis, quæ sua distinctione simul majorem vel minorem raritatem, majus ac minus pretium lapidum, sine dubio, indicare voluerunt. Sed ut *quantitas* nullam infert corporibus differentiam; *Crystallus Minor & Fluor* hoc fundamento ab *Adamante* ejusdem magnitudinis distingvi nunquam possunt; atque à *specimine oblato*, exempli gratia, *Jaspidis* vel *Achati*, non cognosci potest, mul-

to minus per experientiam indagari, an à majoris vel minoris molis lapide sit separatum; palam hinc est, omnem à quantitate desumptam notam ut insufficientem ac inutilem esse considerandam.

In *posteriori casu* considerandum venit, an dimensio quantitatis particularum æstimatur in proportionem ad particulas lapidum vel mineralium *alius Generis*, an ad *ejusdem Generis* fossilia. *Prior* relatio supponit in omni genere lapidum ejusdem magnitudinis existere particulas, quæ suppositio omni observationi & experientiæ repugnat, ut patet à *Calcareis*, *Gypseis*, *Arenaceis* &c. lapidibus, qui constant particulis diversissimæ magnitudinis. *Posterior* itaque locum habere potest in *Speciebus* determinandis, ubi magis amplum existit genus atque magnitudo particularum simul infert aliquam differentiam in nexu atque facie externa, quo in casu *varietates* detumescunt à *diversis coloribus* quamlibet speciem concomitantibus. Sic *Calcareus*, ratione magnitudinis particularum earundemque nexus, suas in species distingvi potest, similiter *Gypsum*, *Spathum* &c. Interdum vero hæc particularum, ratione magnitudinis, diversitas locum habet in *varietatibus* indicandis, præcipue iis in *Speciebus*, quæ intrinseca quadam mixtione differunt, ut in *Mineris* observatur. Sic *Minera Plumbi*, *Gallena*, ratione magnitudinis particularum suas in varietates distingvitur.

Obs. Ex magnitudinis ac parvitas fundamento, saxa aliosque lapides majores à reliquis, non quidem expresse, re ipsa tamen, distingvunt *AGRICOLA* (§ 11.), *CÆSALPINUS* (§. 21.), *ALDROWANDUS* (§. 24.), & hinc lapidum ordines formarunt; inprimis vero & expresse hac nota usi sunt *ANS. B.* à *BOOT* in priora tabula (§. 27.), & *WORMIUS* (§. 30.), ad la-

pides in suos ordines distribuendos; JOHNSTONIUS autem (§. 31.) in subdivisione lapidum Opacorum usus est.

§. 92.

Adfinis huic priori (§. 91.) est distinctio Mineralium in *Nobiliora & Ignobiliora* seu *Pretiosa & Minus Pretiosa*; raritas namque cum parvitate conjuncta plurimum ad pretia rerum contribuere solet, unde quidquid parvo volumine opes humanas auget & ostentatione placet, ab Antiquis *Gemma* vocatum est. Non negamus hanc distinctionem locum habere posse, dum nobile & ignobile à proprietatibus quibusdam explicatur, ut in *Metallorum* divisione fieri solet; quatenus vero hæc nobilitas vel ignobilitas in se consideratur, & suum fundamentum habet, vel in raritate aut frequentia, vel in arbitrio hominum sæpius mutabili, eatenus ut notam characteristicam considerare non possumus. Quod enim aliis nobile aliis ignobile esse potest & sic vice versa. Sic *Ceraunias* non est nobilis AGRICOLÆ (§. 11.), KENTMANNO autem nobilis (§. 18.); *Fluores* sunt ab ALDROWANDO (§. 24.) & WORMIO (§. 20) inter gemmas connumerati; à SCHWENCKFELDTIO inter lapides rudes (§. 25.); *Amianthus* est WORMIO (§. 30.) minus pretiosus, JOHNSTONIO nobilis opacus minor (§. 31.); *Crystallus* est nobilis VON JUSTI (§. 65.), ignobilis FORSIO (§. 26.); *Granites* nobilis WALCHIO (§. 71.), ignobilis & vulgaris CRONSTEDTIO (§. 68.) & aliis, qui eum ad saxa vulgaria jure referunt. *Titulum* vero, quem olim à nobilitate, communi omnium suffragio, obtinuerunt, nil impedit quin retineant lapides, *Gemmae*, *Achati*, *Faspides* aliique nonnulli rariores.

Obs. Plures sunt Mineralogi qui plus minus ad nobilitatem & ignobilitatem adtendisse videntur; utpote THEOPHRASTUS (§. 2.), PLINIUS (§. 5.), AGRICOLA (§. 11.), KENTMAN (§. 18.), CÆSALPINUS (§. 21.), B. à BOOT (§. 27.), BARBA (§. 36.), LESSFR (§. 51.); Distinctionem vero lapidum in Nobiles & Ignobiles seu pretiosos & non pretiosos adoptarunt FALLOPIUS (§. 15.), SCHWENCKFELDT (§. 25.), EM. KÖNIG (§. 39.) & VON JUSTI (§. 65.); WORMIUS vero hos titulos cum magnitudine vel parvitate combinavit, ad ordines lapidum constituendos (§. 30.); JOHNSTONIUS terrarum Ordines hinc fabricavit (§. 31.)

§. 93.

Non omnes *qualitates sensibiles* in Regno Minerali locum habent, pauciores quoque in terrarum & lapidum. quam Mineralium Classificatione. In genere itaque dici potest, ab iisdem paucas notas characteristicas fossilium sumi posse, ac non nisi specificas

Primo ODORE sensibili pauca mineralia gaudent. Est vero eorundem *odor*, vel *extrinsecus*, vel *intrinsecus*. Prior nonnullis fossilibus adhærens, plerumque cum tempore perit, utpote ab extrinseca causa dependens. Sic *Lapis Violam redolens*, *Violaceus* dictus, suum odorem habet à vicino Vegetabili crescente, unde & hic odor in diversis lapidum generibus observatur; in alio genere reperit LEDELIUS in *Eph. N. C. Vol. XVI. p. 81. obs. 28*; in *Geode*, AGRICOLA; in *Cornu Ammonis*, WAGNER, & sic porro. Huc & pertinet *Dendrachates*, qui *Myrrhæ* odorem habet à bituminosa materia extrinsece adfixa. Posterior seu *intrinsecus*

odor ab interna compositione dependens, cognoscitur *frictione* vel *attritu* ad *chalybem* vel aliud corpus, vel *colore* & *igne*, ac nunquam non idem corpus concomitatur. Sic *odor putridus L. Suilli*, similiter & *Marmoris cujusdam Nigri* nec non *Fissilis Nigri*, frictione fortiori semper excitari potest, absque mutabilitate. Idem de *Silicibus* quibusdam in Gallia asserit BOMARE in *Mineral. T. 1. p. 191*, quos vellem accuratius examinasset Auctor. *Sulphura, Bitumina, Ambra, Succinum, Arsenicum & Arsenicalia* facile noscuntur appropriato ac determinante & specifico odore. His itaque in casibus, odor ad speciem designandam merito adhiberi potest. Sic *Succinum Nigrum* seu *Gagas* optime suo grato odore distinguitur ab *Asphalto indurato*; & quæ sunt plura.

Obs. CARDANUS (§. 14.), *Terras* ab odore distingvi posse asserit, sed distinctionem non præstitit, nec præstare potuit, quum odor terrarum facile mutabilis.

2:do A SAPORE cuicunque sali appropriato & constante, nil impedit, quin *Mineræ Salinæ* & *Salium* classificari possunt; tutius licet à natura & indole salium differentia desumatur, quum sapes minus distincte describi possint, ac sæpe ad palatum sint mutabiles.

Obs. Ad Saporem in salibus distingvendis respectum habuit CARTHEUSER (§. 62.), & BAUMER (§. 73.), VOGEL vero ad partem (§. 70.).

3:tio ATTACTU lævorem ac lubritatem corporum cognoscimus & oppositam asperitatem ac inæqualitatem; ut de lubritate *Argillæ, Smectis, Steatitis, Ollaris, Talci* notum est, ac asperitate *Arenariorum* nonnullorum; sed, quum pauca hujus generis reperiantur fossilia, quæ peculiarem
in

in attactu sensationem excitant, plura quoque ejusdem generis dantur corpora, quæ tamen lævore ac asperitate discrepant, parum itaque utilitatis ab hac sensatione in dignoscendis mineralibus expectare possumus, quum & variabilis hæc sensatio existat, pro ratione sensibilitatis personalis contingentis. Lubenter vero concedimus, hanc notam & sensationem *pro adminiculo* adhiberi posse, imprimis ad lævorem ac lubricitatem nonnullarum *Terrarum & Lapidum* cognoscendam, quæ ab aliis facilius discerni ac separari possunt.

Obs. Ad attactum habuit CARDANUS respectum (§. 14.), dum Terras distingvit in crassas & tenues, similiter & HILL, easdem in asperas ac læves distingvens (§. 58.). WALCH (§. 71.) in subdivisione lapidum *Granularium & Lamellosorum* unice ad *Attactum* respexit.

4:to COLORIBUS lapidum & mineralium nimium quantum attribuerunt Veteres, unde jure PLINIUS *L. XXXVII. Cap. XII.* queritur; *illud*, dicens, *meminisse conveniet, incrementibus varie maculis & verrucis, linearumque interveniente multiplici ductu & colore, mutari nomina sæpius in eadem materia.* Sed heic valet Proverbium: *nimum ne crede colori.* Est etenim in qualibet fere specie lapidum ac mineralium tam diversus quam accidentalis color, dependens ab extrinseca agente materia, seu à vapore Minerali, Lapides, sub eorundem generatione vel postea penetrante & tingente. Generaliter itaque loquendo à *Coloribus* non aliæ desumi possunt vel debent notæ characteristicæ, quam quæ pro determinandis *varietatibus* adhibentur. Novimus ab antiquissimis retro temporibus *lapides pretiosos*, suas in species, pro diversitate colorum fuisse distinctas, & hanc distinctionem, ex arbitrio hominum, per Mercaturam Gemmariorum, in
no-

nostra promanasse tempora; simul vero notum nobis habemus, hodiernos gemmarios, magis ad *duritiem* quam ad colorem respicere, arte siquidem veræ gemmæ ad colorem, non vero ad duritiem & gravitatem, imitabiles sunt. Alia est ratio *Minerarum Metallicarum*, in quibus color magis realem infert differentiam, mixtionem diversam indicans, ut in *Mineris Ferri, Cupri, Plumbi, Argenti* &c. notum est. In earum itaque *Speciebus* distinguendis, fundamentum a colore tuto desumi potest, quemadmodum & dudum a *Metallurgis* & *Monticulis* usu receptum est.

Obs. Mittimus divisionem lapidum pretiosorum, omni ævo susceptam, à coloribus, desumptam, heic solum observantes, neminem magis ad colores respexisse, quam JOHNSTONIUM (§. 31.) in subdivisionibus lapidum tam diaphanorum quam opacorum; unde non mirum diversissimæ naturæ lapides apud eundem reperiri commixtos & confusos.

§:to PELLUCIDITATEM corporum mineralium dependere ab homogeneitate & æqualitate particularum, earundemque æqvabili solutione ac connexionione, seu, ab homogenea terræ æqvabili solutione, discimus à Vitrificationibus, ac demonstratur in Chemicis; ex adverso itaque, quo magis heterogenea materia sunt conflata, & quo minus æqvabili solutione ac nexu terrestres particulæ in illis combinatæ, eo magis OPACA existunt. Hinc patet pelluciditatem ac opacitatem corporum non semper dependere ab indole particularum, sed ab earundem majori vel minori tenuitate & nexu; adeoque has affectiones, non magis realem lapides inter vel mineralia inferre posse differentiam, quam reperimus inter Vitrum opacum & pellucidum ab una eademque materia

con-

conflatum. Exempla & habemus plurima, quæ hanc rem illustrent, à *Gypso*, *Spatho*, *Quartzo*, *Mica* &c., quæ dantur tam Pellucida quam Opaca.

Obs. Gemmarum præcipuam notam Characteristicam olim fuisse à *pelluciditate* desumptam, ac earundem differentiam à *coloribus*, notum est & antea indicavimus; ab ea sine dubio decepti opinione, quod lapides pellucidi ab alia materia essent compositi quam opaci, ut à THEOPHRASTO (§. 3.) & FALLOPIO (§. 15.) patet. Recentiores Mineralogi, alii tantum ad lapides pretiosos hanc distinctionem in Pellucidos & Opacos restrinxerunt, ut ALDROWANDUS (§. 24.), SCHEUCHZER (§. 46.), WALCH (§. 71.) &c., sed alii, ad omnes lapides non figuratos ab invicem discernendos, eandem adhibuerunt; ANS. B. à BOOT (§. 27.), JOHNSTONIUS (§. 31.), LANGIUS (§. 41.), BAYER (§. 43.), BOËRHAWE (§. 50.); unde & magna in lapidum classificatione confusio orta.

§. 94.

Ab EXTERNO ADSPECTU & STRUCTURA desumi debere notas characteristicas, cuicunque generi appropriatas, *Mineralogi*, quos §. 86. N:o 1. nominavimus, urgent, contendentes (a) has notas esse faciliores, sensibus obvias ac ubivis applicabiles; (b) distinctionem inter *Litographiam*, quæ circa qualitates externas versatur, & *Lithognosiam*, quæ intrinsecam mixtionem considerat (cfr. §. 77. *obs.* 2.), non esse temere violandam; (c) In Regnis *Vegetabili* & *Animali*, corpora secundum qualitates & affectiones externas distinguvi, idem ideoque in Regno Minerali fieri debere; (d) *Mineralogos*, qui specimina colligunt, ad

figu-

figuram & faciem extrinsecam respectum habere, raro & dari occasionem vel apparatus, quo naturam intrinsecam mineralium investigare possunt.

Sed omnia hæc momenta & plura, si quæ fuerint, sponte & uno ruunt ictu, si consideremus 1:mo Notas à qualitatibus his externis desumptas esse omnino *insufficientes*, quum plura dantur mineralia ejusdem faciei & figuræ quam maxime distincta. Datur *Calcareus fibrosus*, *Gypsum fibrosum*, *Schörl fibrosum*, *Asbestus fibrosus*; similiter, *Gypsum lamellare*, *Spathum lamellare*, *Quartzum lamellare*, *Mica lamellaris*; *Selenites*, ad intrinsecam structuram, cum *Adamante*, *Rubino* & *Saphiro* convenit; reperitur *Calcareus*, facie polita, frustulis concavo-convexis, *Pyromacho Silici* omnino æqualis; imò, in litore marino sæpe reperiuntur *Frustula calcarea*, Silicibus omnino æqualia. Hujusmodi & alia sua natura quam maxime distincta mineralia, qui, ob similem faciem externam, uno sub genere comprehendunt, annon vim inferunt Naturæ? Annon & aliquem usum sua mineralogica cognitione præstare possunt? 2:do Easdem has notas esse quam maxime *difficiles* & *Ambiguas*, nullumque hac Methodo mineralia distingvere posse. Ad hanc veritatem demonstrandam provocare volo ad exempli, quæ apud hos eosdem Auctores reperii. Lapidem *Calcarei*, *Gypsei*, *Fissiles* & *Smectis* sunt *CARTHEUSERO continui* (§. 62.); *WALCHIO* autem iidem lapides sunt *Granulares* (§. 71.); ex adverso, *Jaspis* *CARTHEUSERI* est *granularis*, *WALCHII* vero *continuus*; *Porphyr* & *Granites* *WALCHII* sunt *continui*, *CARTHEUSERI* autem *aggregati*. Si vero ipsi Auctores hujus Methodi non convenire possunt in determinanda facie externa, quomodo discentes ab eadem instrui possunt, ut lapides distingvant? 3:tio A qualitatibus his externis interdum

dum nonnisi *falsas & deceptrices formari ideas*, quum mineralia non agunt ratione structuræ vel pro apparentia externa, sed ratione mixtionis & compositionis, de qua, à facie & structura externa nemo judicare potest. Quis de præsentia *Aluminis in Fissili; Ferri in Calcæreo albo; Plumbi in Spatho; Cupri in Ochra rubra vel Pyrite*, &c. à facie externa judicare potest? Annon HEBENSTREIT (§. 54.) sua Methodo deceptus, alios decipit, qui cum eodem credunt *Spumam Lupi, Calaminarem, Galenam Sterilem* esse glebas innanes?

His concludimus, ut *Facies externa* nonnisi insufficientes, difficiles, imo falsas, præbere potest notas Characteristicas, à quibus mineralium genera natura distincta confunduntur, & ejusdem naturæ corpora ab invicem separantur, nullusque usus Mineralogiæ unquam expectari potest; necessarium itaque esse ad intrinsicam naturam & indolem præcipuus habeatur respectus, adeoque *Lithographiam* in genuina Mineralogia absque omni *Lithognosia* nunquam esse posse, eoque minus Methodum in Regno Vegetabili vel animali susceptam ad corporum mineralium classificationem applicari posse, quo magis est evictum, vix bina dari diversa subjecta in uno corpore, his in Regnis mixta, quum in Regno Minerali non raro occurrunt quæ participant de 5, 6 vel 7 diversi generis mineralibus.

His demonstratis, non tamen omnino rejiciendas esse notas ab externa facie desumptas volumus. Locum habere arbitramur ubi adhiberi possunt, absque ut genera naturaliter distincta confundantur, & hæ notæ reperiuntur constantes & sufficientes, utpote ad *Saxa Composita & Aggregata* ab aliis lapidibus, simplicioris structuræ distingvenda. Præsertim vero conducere possunt non tantum *Adminiculi loco*, qua ratione assveti Mineralogi, ob-

la-

latos lapides, sine ulteriori examine, sæpe agnoscere & dignoscere possunt, in memoriam revocantes, se tales prius vidisse, sed etiam *ad Species determinandas.*

Obs. Inter Auctores, qui ab externa facie & structura lapides classificare voluerunt, alii tantum ad nonnulla genera discernenda his extrinsecis usi sunt notis, ut IMPERATI (§. 35.), BARBA (§. 36.), SCHEUCHZER (§. 46.), WOODWARD (§. 48.), HEBENSTREIT (§. 54.), D'ARGENWILL (§. 63.), DA COSTA (§. 66.), VOGEL (§. 70.); alii vero omne genus lapidum hac ratione distingvere voluerunt, ut HILL (§. 58.), CARTHEUSER (§. 62.), WALCH (§. 71.).

§. 95.

Parum vel nihil ab externa facie recedit nota characteristicæ, quæ desumitur ab *apparente generationis modo diverso.* Quidquid itaque de priori dictum (§. 94., etiam de hac nota valet; addi vero potest, eo magis incertas hinc desumi notas, quo magis adhuc incerti sumus de modo generationis lapidum diverso. Probabile est unius ejusdemque generis corpora diverso modo produci, & hinc diversam faciem in speciebus obviam dependere. Quin vero ab hac apparentia notæ characteristicæ sumi possunt, quibus *Saxa Concreta & Aggregata* ab aliis lapidibus & saxis distinguuntur, quibus etiam *Species Minerarum Metallicarum*, diversa ratione producturam, ab invicem separantur, nullum est dubium.

Obs. Quæ heic breviter allata tangunt Methodum J. TH. KLEIN (§. 67.). Videtur quidem AGRICOLA (§. 11.), respectum habuisse ad generationis modum, dum peculiarem classem

à Succis concretis facit; sed hæc ejus suppositio nil damni infert, nihilque utilitatis præbet. In speciebus *Minerarum Metallicarum* determinandis, à diverso generationis modo, *vitricatorio* vel *calcinatorio*, omnem navavit operam CRONSTEDT (§. 68.).

§. 96.

De notis characteristicis à *Figura* desumptis dum nobis jam differendum est, inprimis observandum heic non sermonem esse de iis Fossilibus, quæ *peregrina* in Regno Minerali gaudent *figura*, ideoque, & usu recepto, ac naturæ rei convenienter, *Figurata* vel *Petræfacta* appellantur ac jure & adæquate à *reliquis inquilinis lapidibus* separantur; Sed de Notis characteristicis, quæ desumuntur à *Figura*, sive totius sive partium, in *Regno Minerali non peregrina*, quæ plurimi lapides connata gaudent. Hanc ut notam characteristicam genericam considerari debere, illi urgent, qui existimant ab indole materiæ constitutiæ hanc determinatam dependere figuram, ac eo felicius adhiberi posse, quo facilius in oculos incurrit. Sed hypothesein evertit experientia, quæ discimus plura corpora, diversissimæ naturæ, eandem obtinere posse figuram à causa quadam peregrina communi in hæc corpora æqualiter agente. Observandum præterea, minimas circumstantias sæpe rem & figuram variare, ac diversissimi generis corpora eadem sæpe gaudere figura. Exempla habemus, in *priori casu*, à *Spatho* diversimode crystallisato; à *Granaticis* crystallis, *Fluoribus* crystallisatis, *Pyrite*, aliisque Fossilibus, quæ eadem constant materia & partibus constitutivis, diversa vero gaudent figura; in

posteriori casu veritatem evincit convenientia, quam observamus in crystallis diversissimæ naturæ, ejusdem vero figuræ; *Fluorum* nonnullorum cum *Adamante* vel *Rubino*; *Salis Gemmæ* cum *Galena* & *Fluoribus* aliis; *Schörl* cum *Minera Plumbi Spathacea*, & quæ sunt plura. Idem ergo heic valet quod de *facie externa* diximus (§. 94.), scilicet, notas a *Figura* desumptas pro generibus determinandis esse *insufficientes* ac *deceptrices*, ideoque & unice locum habere posse in *Speciebus distinguendis*.

Obs. Inter Mineralogos, alii ad structuram & figuram simul adtenderunt ut *IMPERATI* (§. 35.), *SCHEUCHZER* (§. 46.), *WOODWARD* (§. 48.), *HILL* (§. 58.); alii vero, unice ad figuram, sine respectu ad structuram, ut *C. VON LINNÉ* (§. 52.).

§. 97.

Progredimur jam ad *notas Characteristicas*, quæ per *experimenta* quædam sunt cognoscenda & elicenda. Huc pertinet primo *GRAVITAS VEL LEVITAS* corporum, quæ bilance hydrostatica explorari solet. Fateor, non omnia Mineralia hucusque hujusmodi examini debite fuisse subiecta, neminemque ex hoc fundamento Mineralia classificasse, sed nec diffiteri possum, hac ratione theoriam corporum mineralium multum quidem illustrari posse, classificationem vero eorundem corporum ex hoc fundamento vix ullam construi, ob diversam in uno eodemque genere, imo in varietatibus unius ejusdemque speciei, gravitatem specificam, quæ dependet, vel à particulis metallicis plus minus immixtis, vel ab ætiori nexu par-

tium,

tium, unde major quantitas materiæ sub minori volumine compingitur. Hinc *Carneolus*, gravior *Achate*, & hic gravior *Onyce*; *Schörl* gravior *L. Lazuli* & hic gravior *Talco*, *Talcum* vero gravior *Crystallo Montana*, & sic in cæteris. Observare vero convenit, inter omnes lapides, gravissimos esse *L. Bononiensem* & *Petuntze*, à genere *Gypsi*; his *Spatha* nonnulla succedere; levissimos vero existere *Asbestum* & *Pumicem*. Majorem utilitatem præbet hoc hydrostaticum examen in *Mineris Metallicis* & *Semi-metallicis*, ditioribus vel pauperioribus, bene cognoscendis.

§. 98.

DURTIES & MOLLITIES Mineralium exploratur vel unguibus, vel cultro aut lima, calybe vel & aliis lapidibus durioribus, ad hoc negotium adaptatis, etiam tritura, unde *Lapides* distinguvi solent, in *Molliores* qui digitis teri possunt, *duriores* qui ferro obediunt, ac *perfecte duros* qui solum chalybe, Smiride vel adæmantino pulvere radi possunt. Nostro scopo sufficit distinguere mineralia, in respectu ad duritiem, in binas classes. *Molliora* appellamus quæ facilius radi & quarum particulae ab aquis adfluentibus & impellentibus abradi & deteri possunt. Ex his nonnulla sunt *Fragiliora*, quarum particulae debiliori coherent nexu, & mallei ictibus facile in pulverem ediguntur, quales plurimi *Fissiles* & plurimæ *Miseræ*; nonnulla *tenaciora*, quarum particulae arctiori coherent nexu & mallei ictibus difficulter obediunt, quales plurimi *Cornei* & *Micacei*. *Duriora* fossilia sunt, quorum partes duræ fortiori vel debiliori nexu coherent, unde facilius vel

difficilius frangibiles esse solent, lima aut cultro difficulter vel non radi possunt, potius ad chalybem scintillant, vix ideoque ab Aquis impellentibus deteri possunt. Hæc diversitas mineralium corporum dependet vel ab ipsa particularum constituentium duritie, ut in *Arenaceis* & *Saxis*, aut *Mollitie*, ut in *Fissilibus*, *Steattie* & *Corneis*; vel à particularum fortiori aut debiliori nexu, qui diversus observatur in diversis speciebus, ut in *Calcareis*, *Gypseis* &c., ac dependet, vel à natura ipsius glutinis diversa, vel à circumstantiis extrinsecis, quibus induratio glutinis promovetur aut retardatur; vel à generationis modo diverso; probabile etenim est, mineralia, per coagulationem & crystallisationem producta, firmiori gaudere nexu, ut à *Quartzo*, *Crystallis*, *Silice* &c. patet, quam quæ per præcipitationem seu appositionem externam sunt generata, ut conspicimus in *Calcareis* aliisque,

Hinc fluit, non solum in uno eodemque genere dari mineralia, in mutua ad invicem relatione, vel duriora vel molliora, sed &, in diversis generibus, æqualem sæpe reperiri duritiem vel mollietiam, quemadmodum reperimus inter *Corneos Schistrl* & *Fissiles* plurimos, nec non *Calcareos* & *Gypseos* &c. Differentia itaque lapides inter, à duritie vel mollietie desumpta, præterquam quod nimis sit generalis, sub uno titulo diversos compingens lapides, non potest non quam maxime dubia & ambigua existere. Nullum tamen est dubium, quin ab his affectionibus notæ characteristicæ auxiliares sumi possunt, imprimis vero ad *Species* ab invicem separandas, prout in *Gemmarum* distinctione susceptum est.

Obs. Ad duritiem ac mollitiem lapidum attentionem sine dubio habuit THEOPHRASTUS (§. 3.), lapides quasi in sculptiles & tornabiles distinguens; etiam AGRICOLA (§. 11.), lapides mediæ naturæ constituens; atque KENTMANNUS (§. 18.), lapides indicans qui succum attriti emittunt. Inprimis vero lapides ad hanc normam considerarunt A. B. à BOOT (§. 27.), WORMIUS (§. 30.), OL. BROMEL (§. 37.) SCHEUCHZER (§. 46.), LESSER (§. 51.), D'ARGENWILLE (§. 62.), WALCH (§. 71.)

§. 99.

VIA SOLUTIONIS, ut *Salia* solubilitate in *Aqua*, & *Sulphurea* solubilitate in *Oleis*, cognosci possunt, sic Mineralogi nonnulli existimarunt *Lapides* solubilitate vel insolubilitate in *Acido* quodam fortiori, inprimis in *Aqua forti*, ab invicem discerni posse, persuasi, non nisi terras lapidesque calcareos cum *Acidibus* effervescent. Sed heic, ut alibi in Chemicis, propositiones inversas esse fallaces, ac non omnes istos lapides esse calcareos & calcem præbere qui cum *Acidibus* effervescent, plurimis exemplis demonstrari potest, solum à lapidibus desumptis, ut reticemus mineras nonnullas. Inter *Arenaceos* cum *Acidibus* effervescent *Cos Cedun Gothlandica*, seu *Quadrum*, unde forsan decepti POTT in *Lithog. P. 11. p. 64.* & post illum VOGEL in *Pr. Mineral. Syst. p. 10.* existimarunt me errasse, eundem ad arenaceos in *Mineral.* referentem; sed jure hoc à me factum fuisse, patet, tam à compositione, quam indole in igne; nunquam etenim in calcem abit, sed concrevit in massam granularem; effervescent vero ru-

dis cum Aqua forti, ratione *glutinis* particulas arenaceas conjungentis, quod *Margacea* est indole. Idem contingit cum *Arenaceis* aliis mihi notis; ex *Boda* in *Monte Olfmund* in *Dalecarlia*; ex *Fernstad* in *Scania*, à *Rouffillon* in *Gallia*, à *Salopp* in *Anglia*, à *Livonia*, à *Spitsbergen*, qui omnes arenacei cum acidis effervescent. Inter *Pyromachos*, *Silicea* natura reperiuntur nonnulli cum acidis effervescentes; *Vena Granatica* in *Fodina Norbergensi* & ad chalybem scintillat & cum Acidis fortiter effervescit, ob tenuissimum forsan calcareum, nulla ratione, ne quidem microscopio observabile, in igne vero in scoriam abit nigram. Similiter dantur *Silices Gregarii* ad litora marina *Norrvagica* & *Hispanica*, similiter in tractu *Heiliger Dam*, 2 Milliar. à *Rostoch*, nec non ad *Regiomontium* in *Borussia*, ac alibi, qui tam bene ad chalybem scintillant quam fortiter cum Acidis effervescent, hæc licet effervescentia solum contingere videtur cum *crusta extrinseca*, fortiter suo nucleo siliceo adfixa. Porro illos inter lapides, qui in igne per se liqvescunt, huc jure referimus *Margaceos* omnes sive *Fissiles* sive *Granulares* sive *Globulares*, quos inter præcipuam attentionem meretur *Ludus Helmontii*, qui fere integre solvitur maxima cum vehementia in Aqua forti ac fila quasi suspensa format, in igne vero facillime in scoriam nigram solidam abit. Inter *Apynos* denique huc pertinent *Argilla lapidescens*, quæ tamen non nisi post magnam moram suam incipit effervescentiam cum Aqua forti, sed eo fortiorem continuat; in igne licet ita induretur, ut silicis instar ad chalybem fortiter scintillat; *Corium Montanum*, quod quidem parum solvitur, effervescit vero fortiter, & ab Aqua forti projicitur in superficie, huc illuc, tandem fit semipellucidum, gelatinosum.

His aliisque exemplis elucet, tam incertum, illos omnes lapides esse calcareos ac calcem præbere, qui cum Acidis effervescent, quam certum est, omnes Calcareos cum iisdem effervescentiæ motum excitare. Sufficiens ergo nota Characteristica ab hac effervescentia desumi non potest, ad distinguenda genera lapidum naturaliter distincta, ut optimum vero adminiculum merito considerari potest, quo via simul panditur ad interiorem lapidum compositionem cognoscendam.

Obs. Via Solutionis mineralia nonnulla distinguere incepit ENCELIUS (§. 13.), media Mineralia in humido solubilia & unctuosa distinguens; melius perfecit CÆSALPINUS (§. 21.); CARTHEUSER (§. 62.) Terras, ratione solubilitatis in Aqua distinxit; MEND. DA COSTA (§. 66.), Lapidum genera à solubilitate in Aqua forti distinguere vel subdividere allaboravit.

§. 100.

Si naturaliter distincta corpora sunt separanda & similia jungenda (§. 80.), si & mineralia, non ratione structuræ, sed ratione mixtionis & compositionis suas exercent functiones, suas mutationes & destructiones subeunt, suos & consequenter præstant usus tam in Metallurgicis quam Oeconomicis; etenim functionum mixti & compositi corporis determinatum exercitium dependet à diversitate & natura rerum mixtarum & componentium, namque prout partes componentes quoad naturam & qualitates sunt diversæ, sic & corpora mixta vel composita differunt; prout hinc fluit alveo, non magis

Sufficientem constitui posse Arbitrum ac judicem classificationis quam IGNEM. Hic etenim naturam & indolem rerum mixtarum infallibiliter detegit, & plene indicat usum, quem, qui natura conveniunt, non possunt non præstare eundem; hic sufficienter & absolute dicit, qui calcarei, qui gypsei, qui phosphorescentes, qui igni resistentes, qui liquescentes, qui steriles vel non steriles, & sic porro. His circumstantiis & illæ addi possunt, (a) quod nulla alia Methodo, quam *analisi chemica*, ad illam, quam possidet Mineralogia, perfectionem pervenire potuit. Quamdiu etenim superficiales viguerunt Methodi, nullos Mineralogiam fecisse progressus, facile observari potest, imo ex adverso, eam maxima confusione, ac innumeris nominibus factam fuisse onerosam. (b) Ipsos Auctores, qui superficiales defendunt Methodos, tacite arbitrium ignis agnoscere, dum *Calcareos* à *Gypseis*, *Marmoribus* ab *Alabastris*, & sic porro, distinguunt; & magis aperte in *minerarum* perquisitione atque constitutione, quæ nobilissimam ac utilissimam partem totius Mineralogix constituit, admittunt.

Existimant nonnulli hoc classificationis fundamentum, ab *Examine in igne*, multis difficultatibus & Anomaliis esse obnoxium, & ad lapidum faciliorem cognitionem parum facere, 1:mo Siquidem non omnibus, qui mineralia colligere ac cognoscere volunt, datum, hac methodo lapides examinare, vel ob defectum furnorum & ignis, vel ob tædium laboris, vel ob ignorantiam in Chemicis; 2:do Hoc fundamentum eo minus fini desiderato satisfacere, quo certius constat omnes lapides, addita debita *Salis Alkalini*, aut *Borracis* copia, in igne liquescere; 3:tio quo & evidentius est,

est, dari lapides, qui externa facie conveniunt, examine autem in igne instituto, observantur distincti, cfr. AUCTORES §. 77. *obs. 2. nominatos.* 4:to In nonnullis corporibus nullam affectionem propriam deprehendi, adeoque necessario in nota quadam extrinseca adquiescendum esse.

Sed præterquam quod hæc momenta nil valent contra veritatem demonstratam, ad singula breviter respondere volumus. (a) Qui curiositatis gratia Mineralia colligere volunt, iis sufficere potest nomina à perito Mineralogo specimenibus imposita, in memoria retinere, sine ulteriori examine, quum non utilitatis sed curiositatis gratia sua instruere volunt Musea. Sciendum quoque, quod qui semel corpus aliquod examinavit, non opus habet ejusdem speciei lapidem oblatum iterum in igne examinare, notis namque auxiliaribus & adspectu tum bene se extricare valet. De cætero observandum, hæc experimenta sine ambagibus, sine furnis, solum *lampade & fistula* institui posse, finem vero Mineralogix non esse invertendum, ob unius vel alterius ignorantiam aut tædium. (b) Lubenter concedimus omnes lapides, addita salis alcalini aut Borracis debita copia, liquecere, sed observandum, heic non præcise sermonem esse de habitu lapidum versus salia, vel quomodo se habent in mixturis cum aliis corporibus, sed quomodo nudi ac per se in igne se gerunt. Qui ultra simplicioris Mineralogix terminos exspatiari volunt, & accuratius lapidum indolem indagare, illi cum POTTIO in *Lithog.* examen eorundem in relatione ad alia corpora instituere possunt rigorosum. (c) Facile etiam concedimus dari lapides natura distinctos, qui tamen externa facie conveniunt,

unt, prout indicavimus (§. 94.); sed nullam rationem perspicio, cur ni potius & securius ad habitum in igne, quam ad externum adspectum sit respiciendum, vel, cur illa corpora, quæ sua natura toto coelo differunt, ob similem externum adspectum sunt conjungenda. *cfr. §. §. §. 94, 95. & 96.* (d) Dari corpora quædam Mineralia, quæ nulla affectione propria gaudent, nondum est demonstratum; contrarium evicit POTT in *Lithogn.* si & supponeremus hujusmodi corpora existere, exinde tamen non sequitur, ab extrinsecis notis horum ordines vel genera superiora esse formanda, quum per hypothelin, affectione quædam commun non carent, sed propria, quæ species distinguuntur.

Obst. Ad indolem Lapidum in igne respexit ad partem THEOPHRASTUS (§. 13), KENTMAN (§. 18.), IMPERATI (§. 35.); omnes lapides sub hoc judice classificarunt M. BROMEL (§. 49.); HENCKEL (§. 53.), CRAMER (§. 55.), POTT (§. 56.), LEHMAN (§. 69.), BOMARE (§. 72.), BAUMER (§. 73.); ad partem vero hunc judicem agnoverunt VON LINNÉ (§. 52.), JUSTI (§. 65.), VOGEL (§. 70.).

§. 101.

Parum aut nihil ab hac allata Methodo classificandi Mineralia pro diversa indole in igne (§. 100.), illa recedit, quæ nonnulli utuntur, majorem habentes respectum ad *materiam, quæ componuntur vel generantur lapides*, unde &, omnes lapides à terra generatos supponentes, terras lapidesque una in clas-

classe conjungere solent. Non diffiteor hinc Theoriam lapidum multum illustrari, ac in *Minerarum Metallicarum* distinctione hoc imprimis observari debere. Sed, 1:mo quum in respectu ad lapides nondum sufficienter decisum, qua materia plurimi generantur, unde & ab alia materia HENCKEL (§. 53.), ab alia BROWNE (§. 64.), ab alia POTT (§. 56.), nonnullos lapides generatos existimarunt. 2:do Quum & hujusmodi terræ nondum sunt repertæ, à quibus secure dicere possumus lapides, ex:gr *vitrescentes*, esse productos; unde & nonnulli terras quasi fingere allaborarunt, ubi non existunt, cfr. VOGEL (§. 70.), & BAUMER (§. 72.), & pro exemplo etiam *Terra Gypseæ* aut *Selenitica* esse potest, quæ, in quantum mihi notum, nunquam alia est reperta, quam quæ vel in *Aquis* hospitat, vel ab aquis fluentibus, certis in locis, est deposita, adeoque potius ad *Poros Aqueos* referenda quam ad terras minerales; 3:tio Quum & plurimi lapides potius à terris mixtis videantur compositi, quam à simplici quadam terra generati, ut constat de *Schörl* ac *Corneo* &c. Concludimus hinc, potius in *ipsis experimentis acquiescendum*, quibus materia lapidum enodatur, ac de quibus nullum esse potest dubium, h. e. in *indole lapidum in igne, menstruis & ad alia corpora*, quam in conclusione adhuc ambigua de *Materia* qua generantur.

Obs. Auctores, qui ad materiam, qua Mineralia sunt producta, attendisse videntur, sunt ARISTOTELES (§. 2.), THEOPHRASTUS (§. 3.), HENCKEL (§. 53.), POTT (§. 56.), WOLTERS DORFF (§. 60.), BROWNE (§. 64.), CRONSTEDT (§.

68.), BAUMER (§. 72.). Ad partem vero huc respexerunt, C. von LINNÉ in respectu ad *crystallifatos lapides* (§. 52.), ac VOGEL (§. 70.).

§. 102.

His allatis patet, quænam Methodus reliquis præferenda, an *Superficialis*, an *Chémica*, an *Mixta* (*cfr.* §. 86.). Quum etenim præcipuus in Mineralogicis respectus haberi debet tam ad sufficientiam ac constantiam notarum characteristicarum (§. 79.), quam ad convenientiam vel discrepantiam naturalem corporum mineralium obtinendam & cognoscendam (§. 87.), ideoque in Methodo condenda, si non ad omnes, tamen ad præcipuas, proprietates, affectiones, mutationes & mixtiones attendi debere, ne, quæ distincta sunt, sub hac vel alia circumstantia, his vel aliis sub mutationibus & commixtionibus, sensibus non observandis, confundantur; facile sic patet, hoc respectu, *Methodum Chemicam*, quæ desumitur *ab indole in igne, & ad menstrua, vel relatione ad alia corpora* (§. §. 97, 98, 99, 100.) esse quænam maxime necessariam ac principalem.

Siquidem vero in Historia Naturali, consequenter & Mineralogia simul studendum, quantum possibile, facilitandæ memoriæ ac regulæ imaginationis (*cfr.* §. 78. N:o 4. & §. 85.), non solum itaque proficuum existimamus ad characteres, chemicis experimentis stabilitos, addere, saltem pro adminiculo, *notas extrinsecas à figura, structura, colore vel pelluciditate &c.* (*cfr.* §. 85.) desumptas, ubi fieri potest & constantes reperi-

un-

untur, sed & necessarium, ut certior & facilior fiat cognitio, ac symmetria obtineatur major. Sic, nil impedit, quin *Facies vitrea* combinetur cum *Vitrificatione* in vitrum pellucidum, addito Sale alkalino, ac scintillatione ad chalybem, pro determinandis *lapidibus sic dictis vitrescentibus*; *Facies vitrea*, defectus scintillationis cum chalybe, combinetur cum phosphorescentia, ad *Fluores* iudicandos, & sic porro. Quo plures etenim notæ genericæ vel specificæ concurrunt, eo major existit convenientia, quæ in *Methodo Naturali* observari debet (§. 87.). Nullum itaque est dubium, quin *hujusmodi Methodus mixta, quæ notis characteristicis tam extrinsecis quam intrinsecis simul combinatis, (cfr. §. 86. N:o 3. lit. a.) est superstructa, proxime ad naturalem accedens (§. 87.), maximam indicans symmetriam, reliquis sit præferenda Methodis.*

§. 103.

Specialius in *Methodo Mineralogica* stabilienda ut progrediamur, minus necessarium judicamus, id solum addere debemus; ut evitetur error in *ordine vel genere* determinando (§. 82.), quod solo adspectu externo, structura vel qualitate sensibili fieri vix potest, ut in paragraphis præcedentibus est demonstratum, necesse itaque esse notæ characteristicæ pro ordinibus & generibus determinandis, ab affectionibus certis & constantibus, nullæ ambiguitati obnoxiiis desumantur, h. e. potius à notis *intrinsecis*, quam extrinsecis plerumque incertis & dubiis.

Ut vero notæ characteristicæ, quibus ordines & genera determinantur, simul specificæ esse
non

non possunt, *Specierum* itaque differentias desumi posse ac debere à *notis extrinsecis* potius quam *intrinsicis*, h. e. vel à nexu particularum & externo adspectu, vel figura, ubi deprehenditur diversa, vel denique à *colore* aut aliqua *qualitate sensibili specifica*.

Selectum vero notarum *characteristicarum*, quisque, prout *circumstantiæ* ferunt, facere potest.

S. D. G.



Index Auctorum.

A gricola	§. 11	D	§.
Albertus Ma-		D'Argenville	62
gnus	9	Dioscorides	4
Albinus	10	E	
Aldrowandus	24	Encelius	13
Aristoteles	2	Epiphanius	7
Arlensis de Scuda-		F	
lapis	10	Fabricius	16
Avicenna	8	Fallopium	15
B		Fauftus	42
Barba Al.	36	G	
Bayer J. J.	43	Galenus	6
Baumer	73	Gesner	20
Beccher	32	Gronovius	61
Bockenhoffer	38	Gvidius	23
Boërhaawe	50	H	
Boëtius de Boot	27	Hebenstreit	54
Bomare	72	Helwing	45
Bromel M.	37	Henckel	53
Bromel Ol.	49	Hill	58
C		Hiärne	40
Calceolarius	22	I	
Cardanus	14	Imperati	35
Cæfalpinus	21	Johnstonius	31
Cæsius	29	von Justi	65
Cartheuser	62	K	
Cordus	19	Kentmann	18
de Costa Mend.	66	Klein	67
Cramer	55	Kreuterman	44
Cronstedt	68	König	39
		Lach-	

Index Auctorum.

L.	§.	S	§.
Lachmund	34	Scheuchzer	46
Laët	28	Schwenckfeldt	25
Langius	41	Schüttei	47
Lehman	69		
Leonard	10	T	
Lesser	51	Theophrastus	3
Libavius	12		
von Linné, C.	52	V	
Ludwig	59	Walch	71
		Webster	33
		Vogel	70
Plinius	5	Woltersdorff	60
Pott	56	Woodward	48
		Wormius	30
Rueus	17		





Index Rerum.

A.

	pag.
A damas structura lamellari	103
Adspectus externus Mineralium fallacem præbet notam	141
Ægyptiorum in Histor. Nat. cognitio.	5
Agricolis debemus accuratorem terrarum cognitionem	12
Analyfi chemica ad suam perfectionem pervenit Mineralogia	152
Aqva fortis plurimis cum lapidibus non calcareis effervescit	149
Arabes plurimas vanitates in Mineralogiam introduxerunt	14
Argilla lapidea cum Aqva forti effervescit	150
Argillas distinxit Hiærne primum in Vitrescentes & Apyras	58
Arenacei lapides nonnulli cum Aqva forti effervescent	149
Arsenici mentionem primus fecit Avicenna	13
Arsenicum ad Salia retulit Lehman	98
Arte facta corpora Mineralia primus ad Metalla retulit Cardanus	29
Attactus Mineraliam	138
Auctores qui Musea consignarunt	114
- - Oryctographi	116

Index Rerum.

	pag.
C.	
Chemia Mineralium	120
Chemica Methodus principalis in classificatione Mineralium	156
Classes, quid	123
Classes Mineralium	109
Classificatio Mineralium	123
- - improbatur à Buffon	124
- - - - Artificialis	129
- - - - Chemica	129
- - - - Mixta	130
- - - - Superficialis	129
Cobalti mentionem facit Beccher	48
Colores Mineralium	139
Copal Gummi ad Mineralia retulit Lehman	99
Corium Montanum cum Aqua forti movetur	155
Cuprum Nicolai	58

D.

Duriora fossilia	147
Durities & Mollities Mineralium unde	148

E.

Effervescentia lapidum cum Acidis insufficientes præbet notas características	151
Examen Mineralium in igne difficultatibus obnoxium	152

F.

Facies externa Mineralium falsas sæpe præbet not. character.	143
Figura extrinseca in quantum pro nota character. corporum mineralium adsumi potest	145
- - an ab indole materiæ constitutiæ dependet	145
Finis Systematis Mineralogici	121
Fragiliora Mineralia	147
Ge-	

Index Rerum.

G.

	pag.
Genera, quid	123
- - Mineralium à notis intrinsicis determinanda	157
Generationis modus Mineralium diversus	144
Gravitas & Levitas corporum Mineralium pro nota charact. adsumi non potest	146
Gravitatis & levitatis discrepantia in lapidibus, unde dependet	146
Gypsea terra ad Poros aqueos referenda	155

I.

Ignis Mineralia examinanda	152
Ignis supremus arbiter in Classificationibus Mineralium	152

L.

Lapides cum Acidis effervescentes non omnes Calcarei	151
- - omnes cum Sale Alkalino liquescent	152
- - Animales à reliquis distinxit Fallopius	24
- - plurimi originem debent Vegetabilibus & Animalibus	131
Lapidum virtutes fictæ	14
Lapis Violaceus	137
Lithognosia & Lithographia	120
Locus natalis Mineralium in eorundem descriptione indicari debet	132
- - - nullam dat notam characteristicam	131
Lubricitas Corporum Mineralium	138
Ludus Helmontii quomodo in igne & Aqua forti se habet	150

M.

Magnitudo & parvitas nullam dat notam characteristicam	134
--	-----

Index Rerum.

- - particularum ad Species distingvendas ad- hiberi potest	135
Materia qua generantur lapides non dum plene nota	155
Media mineralia male finxit Albertus Magnus	14
- - bene distinxit Encelius	19
Mediae naturæ lapides enumeravit Agricola	16
- - dicuntur à Kentmanno attriti Succum emittere	18
Mixta corpora quomodo distingvenda	120
Mercurium ad Metalla retulit A. Barba	53
Metalla Sex primus enumeravit Plinius	10
Methodus, quid	123
- - Chemica in Classific. præcipua	156
- - Mixta, reliquis præferenda in Classific.	
Mineralium	157
- - Naturalis	130
Mineralia cum Acidis examinavit Mend. d' Acoſta	94
- - plurima à loco natali nomen obtinuerunt	133
Mineralium necessaria & principalis Methodus	156
Mineralogiæ incrementa plura ab Henckelio	75
Miraculoſas terras enumerat Wormius	40
Molliora mineralia quænam	147
Musea	113
- - qui concinnarunt	114 &c.

N.

Notæ characteristicae quales esse debent	122. 124. 126
- ab iisdem partibus vel proprietatibus ubique desumendæ	126
- ab externa adſpectu & ſtructura ſunt inſuffi- cientes	142
- Extrinſecæ quænam	128
- Intrinſecæ quænam	128
Nobilitas & ignobilitas mineralium unde æſtimanda	136
- - pro nota characteristica non adſumi potest	136

O.

Ordinata diſpoſitio corporum Mineralium	118. 121
Ordines, quid	123
	&

Index Rerum.

- - & genera postulant notas intrinsecas	157
Odores Mineralium	137
Opacitas corporum Mineralium	140
Oryctographorum defectus & vitia	62. 116.
Oryctographi enumerantur	117

P.

Patria Mineralium nullam infert notam characteristicam	131
Pelluciditas corporum mineralium unde	140
Petrificata à reliquis lapidibus primus separavit Fallopius	24
Platinum ad Micas refert Lehman	99
- - inter Metalla collocavit primus Browne	89
Physica Mineralium	120
Pyritides distinxit Hiærne	58
Pyromachi lapides nonnulli cum Acidis effervescent	150

Q.

Quartzum primus indicavit Schwenckfeldt	34
---	----

R.

Regnum minerale requirit plures Ordines & Classes sed pauciores Species	128
---	-----

S.

Salia & Sulphura distinxit Avicenna	13
Sapor Mineralium	138
Scaliger cenfor Cardani minus felix	22
Schiörl indicatum	58
Selenitem inter Salia numerat Lehman	98
Semimetalla à Metallis separavit Schwenckfeldt	34
Smaragdus lamellaris	103

Index Verborum.

Solutio Mineralium in Acidis non sufficientem præbet notam	149
Spathum	34
Specierum differentiæ desumi possunt à notis ex- trinsecis	158
Species, quid	123
Spuma Lupi	58
Stibium inter Metalla numeratum primum à Fabricio	24
Structura Mineralium	141
Succos concretos in Mineralogiam introduxit A- gricola	17
Systema Mineralogicum	119
Systematis Mineralog. finis	121
Systemata Mineralogica diversa	129

T.

Talcum ab Avicenna indicatum	13
Tenaciora Mineralia quænam	147
Terra omnis composita	112
- Gypseæ ad poros aqueos referenda	155
Terras miraculosas Wormius introduxit	40
Terræ adventitiæ	82
- Siliceæ ignotæ	76
- Talcosæ & Micaceæ ignotæ	103
Terrarum accuratior cognitio Agricolis debetur	12
Tincar ab Avicenna indicatum	13

U.

Ufus Mineralium	133
Varietates, quid	123
Wismuthi prima mentio apud Agricolam	18
Vitrescentium lapidum materia nondum plene nota	155

Z.

Zinci Mentionem facit Fabricius	24
---------------------------------	----



