Dissertatio physica de petrificatorum differentiis et varia origine quam ... / præside Johanne Gesnero ... defendent David à Moos, C. Ammianus, F. Hofmeisterus, R. Daenikerus, H. Kilchspergerus, J.L.S. Wolfius [and others].

Contributors

Moos, David von, 1729-1786.
Gesner, Johann, 1709-1790.
Ammianus, C.
Hofmeisterus, F.
Daenikerus, R.
Kilchspergerus, H.
Wolfius, J. L. S.

Publication/Creation

Tigvri : Ex officina Gessneriana, 1752.

Persistent URL

https://wellcomecollection.org/works/pbetsna8

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

37383/B/1

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30520861

72995

ΣΥΝ ΘΕΩ.

DISSERTATIO PHYSICA DE PETRIFICATORUM DIFFERENTIIS ET VARIA ORIGINE

QUAM

AUXILIANTE DEO,

PRÆSIDE

JOHANNE GESNERO,

Med. D. Phyſ. & Math. Prof. Ord.

Academiæ Imperialis Naturæ Curioſorum, & Socc. Regiar. Berolinenſis itemque Suecicæ Upſalienſis, ut & Phyſico-Botanicæ Florentinæ Membro.

Pro conſequendo Examine Philoſophico

DEFENDENT

DAVID à MOOS,
CASPARUS AMMIANUS.
FELIX HOFMEISTERUS.
RODOLPHUS DÆNIKERUS.
HENRICUS KILCHSPERGERUS.
JOH. LUC. SALOMON WOLFIUS.

Ad d. Mart.

H. L. Q. S.

TIGURI,

EX OFFICINA GESSNERIANA,

AN. MDCCLII.

WELLCOME
LIBRARY
INSTITUTE

Σὺν Θεῷ.

THESES PHYSICÆ DE PETRIFICATORUM

Differentiis & varia Origine.

Thes. I.

INter Naturæ producta, quorum elegantia & præstans usus in sui admirationem præstantissimos Historiæ Naturalis Scriptores semper & ubique traxit, insignem locum merentur corpora Petrificata, quæ passim Terra & ejus Viscera nobis offerunt. Namque diligentior eorum observatio recta via nos ducit ad veram Telluris Geographiam Physicam, & ad cognoscendos varios, etiam antiquissimos Telluris nostræ status, variasque ejus mutationes, illustrat hæc Fossilium multorum genesin; Vegetabilium & Animantium Historiam multis accessionibus auget; verum usum horum corporum Medicum & Mechanicum certius definire docet; Ipsa hæc petrificata pulchra Musæorum ornamenta suppeditant; & Menti gratam præbent materiam ex Divinis operibus Creatorem omnipotentem & sapientissimum admirandi & suspiciendi. Hoc sane argumentum & Veteres & Novi Philosophi dignissimum habuere, quod suis scriptis illustrarent; neque ferè magis in ullo alio argumento, quam in hoc de natura & Origine petrificatorum inter se differunt Authores; ut operæ pretium videatur diligentius expendere, quibus causis hæc nata sint. Et ut puto, non

Præstantia studii Lithologici.

contemnendis rationibus demonstrabitur, omnino variam esse horum lapidum Originem & ea quæ uni causæ vel mutationi pro cujusvis Auctoris Hypothesi vulgo adscripta sunt, in variis locis & diversis temporibus suas accepisse Origines.

II.

Petrificatorum definitio.

Petrificata dicuntur Vegetabilium vel animantium Corpora in substantiam fossilium mutata, Quum verò multò pars maxima eorum in petras vel lapideam substantiam transierint, inde nomen acceperunt; alias vulgò *Lapidum figuratorum* nomine veniunt, aliis *Lapides Idiomorphi* & iis, qui originem eorum à Diluvio universali deducunt *Diluviana* audiunt, Clariss. HILLIO (a) *Fossilia adventitia, extranea*, quod aliena hæc corpora limo & humo recondita in Terra deposita in variam substantiam fossilem abierint.

III.

Differentiæ Petrificatorum quoad materiam & varias mutationum vices.

Ipsa verò hæc Corpora non ubique lapidea, sed varia prorsus quoad materiam, ipsamque quam passa sunt mutationem in Terra inveniuntur.

Horum alia tota quanta substantiæ sunt lapideæ & proprie petrificatorum aut *lapidefactorum* Corporum nomen acceperunt. Lapides verò hi sunt vel calcarii rudes, vel calcarii nitidi sive Marmora; vel sunt Saxa ex vario contritorum lapidum pulvere formata, ut plurimum arenaria; vel marga aut Creta indurata; aut Silex rudior vel nitidus Achatinus; aut Saxum Tofaceum; aut Schistus calcarius vel vitrescens.

Alia Mineram constituunt, *Mineralisata* vocat WALLERIUS (b); frequentissima sunt petrificata in minera *ferrea*, tum & *in Pyritis* ferri vel Cupri; rariora quæ ex nobilioribus metallis componantur. In Minera Cupri Frankenbergensi quæ argentum admix-

(a) History of Fossils by *John Hill*. London. 1748. fol. p. 638.
(b) J. Gottsch. WALLERIUS Mineralogie ins Deutsche übersetzt von Joh. Dan. Denso. Berlin 1750. 8. p. 438. 449. 467. 470.

admixtum habet non rarò inveniuntur. Pisces etiam videas in Schisto nigro cupri- & argentifero Islebiano carne instar squamarum ærearum vel *argentearum* nitente; quales accurate & nitide nativis suis coloribus exhibentur in Thesauro Petrificatorum (c) qui Norimbergæ in lucem prodiit. Testaceorum petrificatorum quæ *auri* lituris velut opere acu picto exornentur meminit Reverendus Abbas D. Revillas (d) è Societate Arcadiorum in politissimo discursu de petrificatis. In Schisto *aluminoso* Comodaviensi Bohemiæ non rarò folia occurrunt. In *Salifodinis* Wieliczensibus & Bochniensibus Poloniæ caules & Trunci lignorum. In Lithantracibus Junci, Filices, plantarum caules & fructus in *Bituminis* substantiam mutati. *Succinum* omnis generis Insecta, aliquando muscos, folia, fructus in se recludit ut ex ditissimis Thesauris Regiis Dresdensibus (e) patet.

Alia vero hujusmodi fossilia figurata pristinam suam *substantiam parum mutatam* exhibent, ut etiam nativi coloris vestigia supersint, cujus generis pectunculos & volutas fossiles ex Hetruria accepi, & Cochleas similes ipse in Saxis Berlingensibus Turgoviæ collegi. Testacea verò utplurimum in calcem mutata inveniuntur nisi lapidea sint, aut ferrea. Sæpe etiam calcarias hujusmodi testas cretacea Terra conglutinatas tanta copia observare licet, ut fœcundandis agris serviant: rarius in Quarzum mutatæ inveniuntur cujus generis congeriem ex Insula Cypro allatam asservo, quasi Saccharo candidissimo paratum opus. Frequenter etiam Trunci arborum inveniuntur parum nisi quod ad duritiem immutati. Uti de Pino fossili Angliæ testatur Illustris SLOANIUS (f); iidemque in Helvetiæ Turfifodinis sæpe numero observantur. De Quercu cum ramis & radice Anno 1656. in Valle Joachimica in cuniculo 150.

(c) G. W. KNORR. Lapides Diluvii universalis testes. Nürnb. 1749. f. Tab. 17. 18.

(d) Memorie sopra la Fisica e Istoria Naturale di diversi Valentuomini in Luca 1743. 8. T. I. p. 112. & Hamburg. Magazin Tom. I. pag. 24.

(e) N. SENDEL Historia Succinorum corpora aliena involventium. Lips. 1742. fol.

(f) Histoire de l'Acad. Royale des Sciences 1743. pag. 110.

Orgiarum profundo inventa legimus apud Celeberr. LEIBNITIUM (g). Fagus unde cotes fiebant ex ejusdem Oppidi fodinis 70. Orgiarum profunditate C. GESNERO (h) olim memorata est.

Sed & vestigia quandoque sola Veteris substantiæ remanent, quando Animalis Testa aut vegetabile suam formam substantiæ fossili impressit. Hujusmodi petrificata hinc *Typolithi* vocantur aut *Figuratorum lapidum Matrices*. Hisce impressionibus sua respondent *Ectypa*, partes utplurimum convexæ quæ petrificatum corpus exhibent in lapidem aut mineram mutatum; vel etiam ejusmodi testam lapideam, intus cavam & quarzo vel crystallis obsessam.

Accidit etiam non rarò ut testa deficiat, ita ut qui hac matrice lapidea excipitur lapis, non exacte matricis superficiei respondeat, sed interstitium quoddam inter lapidem hunc & matricem relinquat. Hoc interstitium infuso plumbo repletum, exactissime ipsius Testæ figuram exprimit. Unde constat, testam veram acri sale solutam esse vel in pulverem abiisse, ut aliud nihil nisi vestigia sua & nucleum, qui internam cavitatem replebat, reliquerit. Ex hac causa hujus generis lapides *nuclei* vocantur, LUIDIO (i) *Petrificata spoliata*. Magnam horum copiam videre licet in Saxis calcariis prope pagum Issy Lutetiæ Parisiorum, in Portlandia Anglorum (k) in Querfurtensibus Lapidicinis, in permultis Lusitaniæ & Cataloniæ fossilibus. Clarissimus BREYNIUS (l) in Erudito Schediasmate de Echinis dissertationi de Polythalamiis subjuncto, ita distinguit inter hos nucleos ipsamque Testam fossilem, ut in Echinorum distributione hos nucleos lapideos *Echinitas*; Testas verò *Echinos marino terrestres* nominet.

IV.

(g) G. Guil. LEIBNITII Protogæa. Götting. 1748. 4. p. 80.

(h) De omni Rerum fossilium genere. Tiguri 1565. p. 125.

(i) Edvv. LUIDII Lithophylacii Brittannici Ichnographia. Lond. 1699. 8.

(k) WOODWARD Natural-History of the Earth illustrated. Lond. 1726. 8. pag. 30.

(l) Diss. Physica de Polythalamiis. Gedani 1732. 4. p. 51. 52.

IV.

A Petrificatis differunt *Graptolithi*, fossilia quæ modo similitudinem aliquam figurati corporis naturalis aut artificialis referre videntur; prout ludens Imaginatio varia sibi fingit ex venis, Zonis, fasciis, versicoloribus maculis, aut ramosis lituris in marmore, Jaspide, Achate subinde obviis, quæ aut ruderata loca referunt, ut *Marmor ruderatum* Florentinum; vel Muscos aut nemora ubi *Dendritæ varii*, quos ars pulchrè imitari novit Succis vitriolicis ad attactum metalli fortius cohærentis metallum solutum præcipitantibus. Elegantes hujusmodi dendritas artificiales in charta aut marmore exhibeo cum Solutione dilutiore argenti in aqua forti, ferri, applicato frustulo cupri, Zinci, Wismuthi methodo non parum diversa ab ea, quam primus exposuit Cl. de CONDAMINE (m). Differentiæ à Graptolithis & Ceraunii.

Neque *Brontiæ*, *Ceraunii* vel fulminei vulgo dicti lapides in Petrificatorum censum veniunt. Sunt enim vel radiantes lapides (strahlende Steine) uti Belemnitæ, Crystalli (n), Pyritæ globosi è centro radiati; vel lapides quos ob latentem originem vulgus cœlitus per fulmina delapsos credidit ut Echiniti Silicei galeati & discoides; vel sunt artificio Hominum antiquioribus temporibus parata utensilia (o) mallei, cuspides Sagittarum, cultri lapidei in ruderatis locis reperta. Et quæ passim de aliis fulmineis lapidibus prostant suspectæ adeo sunt fidei, ut assensum mereri vix possint.

V.

Petrificata verò non modo aliquam animalis aut vegetabilis corporis similitudinem referunt, sed Animalia vel Vegetabilia vel eorum Petrificata originem habent ex Corpore animali vel vegetabili.

(m) Mem. de l'Acad. Roy. des Sc. 1731. p. 466. T. 28. 29. hist. 1733. pag. 25.

(n) WOODWARD Geographia Physica ex versione Gallica D. Niceron & Noguez. Amst. 1735. 8. p. 444.

(o) de JUSSIEU Mem. de l'Acad. 1723. 6. Gesnerus l. c. p. 62. J. Fred. GRONOVII Index Suppellectilis Lapideæ. Lugd. Bat. 1750. 8. p. 3.

eorum partes in Substantiam lapidis, Mineræ aut Terræ mutatam sistunt. Hoc multis argumentis evincitur, quæ in primis ex horum corporum fabrica & miscela petuntur.

Demonstratur ex fabrica partium.

In *lignis* petrificatis, ferreis, aliisve subterraneis non rarò ipsam ligni speciem dignoscere licet, & in ea distinguere corticem, lignum, medullam, fibras, utriculos. Diligentissimus Veronensium Petrefactorum indagator Rev. D. SPADA (p) mentionem facit Trunci arborei à se in loco *Bolca* dicto, Testaceorum omnis generis, Piscium que fossilium refertissimo reperti, cujus pars lignea erat, ut cultro secari posset, pars alia omninò lapidea. In Petrificatis *foliis* figuram, circumscriptionem, marginem, sinus, angulos, quin & nervos singulos, & nonnunquam, in Oningensibus saltem quibusdam, quæ in Museo meo asservo, rete fibrosum distinctissime observare licet; In *Filicibus* verò quandoque ipsa fructificationis puncta quæ aversam frondium superficiem ornant. In *piscibus* forma corporis, Spinæ, Vertebræ, Dentes, Pinnæ, Ossa, Carnes, Squamæ & harum fibræ, Lens oculi crystallina, ipsaque ossicula & pinnarum & caudæ, & membranæ quæ Branchias tegit adeo distincta sunt, ut discernere & numerare queas. Animalium variorum ossa lapidibus immersa, ut de fossilibus aliis & calcinatis taceam, ipsas fibras, cellulas, cartilagines suas, processus, articulationem non rarò exhibent. Sed in numerosissima *Testaceorum* & crustaceorum Classe quicquid fere in nativis Testis observare licet, idem in fossilibus conspicitur, ut & quandoque nativi coloris vestigia supersint, (vide Thes. III.) atque distinguas singulas Testæ partes valvas, concamerationes, articulos, strias, eminentias, sinus, ductus, & in interiori lævi testa animali contigua, locum cui animal fortiori sua musculosa parte adhærebat. In *Echinis* adhuc observabis Testæ figuram, aperturam Oris & Ani, partes testæ varias scutulas, verrucas, coluros, tænias, crenas, puncta, radios vel aculeos, & inhabitantis animalis dentes & varium ossiculorum genus. In *Insectorum* vario genere eadem manifesta. In *Cancri* & *Squillæ* speciminibus meis Schisto calcario candido Solenhofiensi & Pappenheimensi impressis partes singulas ipsamque testæ granulosam fabricam distinguo,

(p) Corporum lapidefactorum agri Veronensis Catalogus. Veronæ 1744. præf. p. 9.

guo, idemque patet ex exquisitissimis Tabulis Knorrianis (q) supra citatis, & BAIERI (r) Oryctographiæ Noricæ Supplemento. *Minorum Insectorum* Muscarum, Libellularum, Scarabæorum vestigia & partes singulas antennas, oculos, alas, abdominis annulos quandoque in Schisto Oeningensi detegimus. Succino verò ipsa Insecta servatis omnibus suis partibus inclusa deprehenduntur, ac si pellucido innatarent liquori. *Litophyta* denique marina in Terra reperta adeo immutatam sæpe suam fabricam conservarunt, ut à marinis vix distinguantur nisi loco. Ipsa Corallia rubro suo colore insignita in Gotholandicis Scopulis inveniuntur. Italica vero & Gallica plerumque calcinata sunt. Helvetica, Suevica in lapidem conversa & substantia lapidea rudique perfusa.

Posset etiam ad confirmandam Testaceorum Fossilium prosapiam animalem addi, quod ipsi morbi & vitia quibus hæ Testæ infestari solent in petrificatis quoque observentur: ut & vermibus erosa & foraminosa & comminuta videantur, & quisquiliis variis, eschara aliisque corporibus obducta, sæpe etiam cum adhærentibus vermiculorum Tubulis, Balanis, Ostreis. Quin quod & ligna reperta sint petrificata tota Teredine navali erosa. (rr) Et vitiis Testarum.

VI.

Sed & Ortum Petrificatorum ex animali & vegetabili Regno ipsa partium miscela docet, & ejus accuratior disquisitio chymica. Petrificata plurima inveniuntur in Terra sive marga calcaria alcalescente, aut in lapide calcario, sæpius marmoreo. Ex his itaque lapidibus alcalinæ Indolis non obscura indicia sumuntur salem alcalinum animali & vegetabili substantiæ inhærentem ex putrefactis eorum corporibus in ambientem Terram penetrasse easque dum lapidescerent simili natura imbuisse (s). Id ipsum magis confirmat odor urinosus fœtidus qualis est combusti cornu, qui ex attritu quo- Idem demonstratur ex partium miscela.

(q) loc. cit. Tab. XII. XIII.
(r) Norimb. 1730. 4. p. 57. Tab. III. f. 6.
(rr) HILL Hist. of Fossils p. 648. T. 10.
(s) LINNÆUS in Dissert. de Oeconomia Naturæ, Syst. Nat. Ed. VI. Stokholm. 1748. p. 219. §. 5.

quorundam lapidum quibus hæc fossilia inhærent prodit, uti ex Schistis pisciferis Oeningensibus, Veronensibus, aliis. Petrificati Echinorum aculei qui vulgò lapides Judaici dicuntur ex Experimentis Celeb. Viri P. Chr. WAGNERI (t) destillatione Chymica præbent copiosum Sal alcali fixum, parcissimum volatile, parum aquæ, plurimum verò Terræ calcariæ relinquunt. Namque ex tribus unciis Lapidum pulverisatorum & per retortam igne aperto destillatorum prodiit fere dimidia Drachma Spiritus flavescentis, cum aqua forti leniter conflictantis, Saporis tantillum salini, odoris fortiter empyreumatici, qualis est spiritus Cornu Cervi, aut alius Animalis ex igne aperto destillatus. In superiore parte Colli retortæ adhæsit paucissima materia subtilis albicans, odoris empyreumatici, saporis salini, ut in sale volatili. Caput mortuum griseum cum aqua forti mixtum acerrime conflictans cum strepitu & fumo acido ad vitri incalescentiam usque durante. Et inde vires horum corporum absorbentes & diureticas rite determinat. Ossa fossilia Canstadiensia, Belemnitas aliaque affinia petrificata diligentissimus & accuratissimus Joh. SAM. CARL (u) plurimis experimentis tentavit & animalem indolem evicit. Nam hæc 1. in igne occluso nigrescunt & cinerascunt; in aperto albescunt, pondere minuuntur, redduntur friabiliora. 2. In igne aperto super Carbonibus, vel clauso in Retorta vapores emittunt albos, crassos, fœtidos Cornu Cervi Spiritibus similes, simileque oleum empyreumaticum urinoso volatile, olens. Prodit quoque Sal volatile Siccum Chrystallinum receptaculi parietibus parcius quidem adhærens. Nimirum ex libra unica prodierunt Spiritus urinosi unciæ duæ, olei Empyreumatici Drachma una, Salis volatilis Sicci parumper. 3. Cum nitro in Crucibulo ignito flammam concipiunt exuruntur, calcinantur, albescunt & nitrum in Sal Alcalinum lixiviosum convertunt. 4. Mixta cum Sale medio, acido vitriolico prægnante, producunt hepar Sulphuris. 5. Metallorum Calces reducunt, ut ex Lithargyrii partibus sex, cum ossium parte una resuscitetur plumbum. 6. Cal-

(t) Diss. Inaug. de Lapidibus Judaicis. Hal. M. 1724. 4. p. 46.
(u) Lapis Lydius ad Ossium fossilium docimasiam adhibitus. Franc. 1704. 8.

6. Calcinata & aeri exposita, ac elota largiuntur Sal lixiviosum. 7. Cum Fritta in vitrum lacteum abeunt. Quæ quidem cuncta sat manifesta argumenta exhibent pro Natura Animali horum ossium fossilium; aquea vero & oleosa copiosior pars nativis ossibus inhærens ab ambiente marga absorbetur, & ea ratione Ossa calcinat, simulque arcendo accessum humidi eadem a corruptione præservat. Neque tamen diffitendum est, non eam & Salis alcalini & olei animalis copiam petrificatis omnibus inhærere, sed quandoque experimenta minus ex voto succedere, imprimis si in arenaceis Saxis aut arenæ inhærent, ad quam aqua affluens multa diluendo aufert. Equidem Clar. Camerarius (w) nonnisi parcam quantitatem alcalicæ substantiæ ex Glossopetris obtinuit.

VII.

Hisce demonstratis facilius erit Petrificatorum Classes, genera, species, varietates determinare. Primarium sane fundamentum hujus distributionis petendum erit ex ipsa differentia Corporis cujus exemplum referunt; reliquæ verò differentiæ, innumeræ quæ apud Auctores proponuntur, ex varia mutatione, miscela, colore, loco aliisque adventitiis causis natæ ad varietates referendæ, quarum primarias prætermittere non possumus, cum ad illustrandam horum corporum originem plurimum facere videantur. Petrificatorum Classes.

Exhibent Petrificata Vegetabilia vel Animalia integra vel eorum saltem partes: nascuntur itaque duæ Classes principes, prima Petrificatorum Vegetabilium, altera Animalium, illa *Phytolithos*, hæc *Zoolithos* constituunt, & in varios deinde ordines, genera & species subdividuntur, quorum brevem quandam ideam hic subjungere lubet, quæ Tyronibus Studii Lithologici facilem ad cognitionem horum lapidum viam suppeditet.

VIII.

Phytolithi LUIDIO Lithophyti dicti, sunt petrificata Vegetabilia. Horum amplam Classem collegit & exposuit Celeberrimus, I. *Phytolithi.*

(w) Diss. Taurinenses. Tubing. 1717. 8.

mus. J. Jac. Scheuchzerus (y) in prima editione Herbarii Diluviani, eam deinde secundum plantarum methodum Tournefortianam exhibuit in Oryctographia Helvetiæ (z), ac deinceps plenius in Herbarii diluviani editione altera (a).

1. Plantarum. Referunt autem 1° ipsam plantam & *proprie Phytolithorum* nomen merentur. Horum maxima pars in Schisto carbonario, in Lithantracibus & marga iis instrata reperitur (aa), quæ Filices, Equiseta, Arundines, Juncos referunt. Huc pertinent Luidii *Epiphyllospermæ*, *Filices*, *Lithopterides*, *Lithosmundæ*, *Phyllitides*, *Trichomanes*.

2. Radicum. 2. Arborum & Plantarum radices, *Rhizolithi* dicuntur. Huc pertinent petrificata ramosa calcaria, arenacea, argillacea corruptarum in Terra radicum sedem occupantia *Osteocollæ* & *Stelechitæ* dicta, quorum originem eleganter exposuerunt Helwingius (b) & Doctiss. Gleditshius (c). Mem. de l'acad. de Berlin.

3. Truncorum. 3. Truncorum ex arboribus & plantis *Lithoxyla*, *Lithocalami*. Hujus loci sunt non modo ligna varia in marmor, Achatem, Saxum varium conversa & ex fibrarum decursu sæpius agnoscenda Alni, Fagi, Quercus in *Clethrite*, *Phegite*, *Dryite* sed & ligna subterranea in Carbonem conversa, vel bitumine imprægnata, vel Succo salino aluminoso, muriatico, aut vitriolico Saturata, Ligna in pyritam, in Mineram ferri mutata Impr. Hassiaca (d), Terræ quædam fossiles Carbonariæ, Trunci arborei in Lutifodinis, in paludosis Turfaceis, in Schisto Carbonario (Schieferkohl) in Lithantracibus subinde reperti. Huc ex Luidio referendi *Neurophyllum Carbonarium*, *Striatula*, Lithophyllum atronitens *corruscutula*.

4. Foliorum. 4. Foliorum, *Phytobiblium* vel *Lithophyllum*. Horum ex omni genere magna copia in Schistis calcariis, aluminosis, carbonariis, margaceis, in Schisto vitrescente sive ardesia, in Saxis arenaceis & topho invenitur.

5. Fru-

(y) Tiguri 1709. f.
(z) p. 204.
(a) Lugd. Bat. 1723. f. p. 63-119.
(aa) De Jussieu Mem. de l'Acad. Roy. des Sc. 1718. p. 287.
(b) Lithographia Angerburgica Regiom. 1717. 4. T. III. p. 43. (c)
(d) Liebknecht de Diluvio. Giss. 1714. 8.

5. Fructificationis in floribus & fructibus. *Carpolithi.* In lapidibus rarius, frequentius in fodinis Lithantracum & Turfarum reperiuntur ubi sæpius Pini & abietis Coni, Quercuum glandes, Corylorum nuces suis adhuc ramis inhærent (d). Nyctanthis S. Arboris tristis Indiæ orientalis fructum in Lithantracifodinis, chaumontianis Lugdunensium detexit Cel. de JUSSIEU (e). Nuces petrificatæ nucleo lapideo, testa immutata ex relictis ultra 150. annos puteis Salifodinarum Burgundiæ *Lonslesaunier* 180. pedes profundis erutæ sunt (f). Minera Cupri & argenti quæ Francobergæ in Hassia (g) effoditur frequenter corpora suppeditat quæ Spicam & squamosos fructus referunt. Hordei Spicam in Ardesia Glaronensi exhibet Cel. Scheuchzerus passim in suis scriptis. Ad hosce Carpolithos ex LUIDIO referendi sunt *Malleatula*, *Lepidotes*, *Lithoglossum*, *Prunellaria*. Eximendi vero *Pisolithi*, *Phaseolithi*, *Amygdalithi* & varia Carpolithorum genera scriptoribus Historiæ naturalis memorata, quod nil sint nisi margacei globuli aut fragmenta attritu & aquarum alluvio in eam figuram redacta, eaque nuda, vel Saxo aut margæ diversi ab his globulis coloris immersa, uti, Zuiccaciensis (h) Terra viridis & rubella globulos Margaceos albos Ervum & Pisa referentes continet. Fructificationis partium.

IX.

A Phytolithis ad *Zoolithos*, Petrificata animalia, per gradus ascendere licet recensendo *Petrificata Corallorum* quæ quasi medium quoddam inter animalia & Plantas & lapides constituunt, ut maris hæc producta ab Auctoribus vel ad lapides, vel vegetabilia vel animantia sint relata. Ob lapideam & ramosam Substantiam lapides vegetantes vel Vegetabilia lapidescentia habita sunt, quorum ortus & incrementum lateret. Cum verò illustris Comes MARSIGLIUS (i) pluri- *II. Zoolithi, petrificata Animalium.* Demonstratur Corallia marina sive lithophyta ad Regnum animale esse referenda.

(d) Philos. Trans. n. 275. p. 980. Abrigd by Jones. Vol. IV. p. 212.
(e) Mem. de l'Acad. l. c. de 1721. p. 24.
(f) Hist. de l'Acad. Roy. des Sc. 1742. p. 33.
(g) WOLFART Hist. Nat. Hassiæ Tab. V. f. 5. 6. BRUCKMAN Magnal. T. I. p. 97. T. I. f. 3. 4.
(h) MYLII Saxon. Subterr.
(i) Histoire Physique de la Mer. a Amster. 1725. fol. p. 168. T. 38. 39. 40. Hist. de l'Acad. Roy. des Sc. 1710. 69. Donati Tab. V.

plurimis in mari Gallico institutis observationibus è Coralliorum cortice globulis obsesso corpuscula prodire vidisset octopetalorum florum formam referentia non dubitavit ea inter vegetabilia referre floribus octo petalis instructa in fructum abeuntibus globosum succo acri lacteo fœcundante fœtum, quæ deinde communi fere omnium ore recepta est opinio. Deinde vero diligentior contemplatio docuit (k) illa corpuscula in Coralliis & Lithophytis flores mentientia revera animalia esse è vermium genere cylindrica vel orbicularia in extremo margine tentaculis instructa, eaque vel cortici Corallii, vel foraminibus Lithophytorum firmiter inhærere, mobilibus vero artubus suis cibum & victum quærere & captare, & ipsum lapideum vel corneum aut membranaceum quod inhabitant corpus ædificare; hinc revera ad animalia esse referenda, ad illud genus quod Polyporum nomine notum & ob detectam à TREMBLEIO mirificam proprietatem è dissectis suis partibus renascendi hodie celebratissimum est. Novum vero inventum, quo constat Corallia & affinia his corpora ad animale genus referenda esse potissimum debetur industriæ Cel. B. de JUSSIEU & PEYSSONEL (l), quod deinde plenius & luculentissime confirmavit doctiss. nuperus Scriptor Cel. VITALIANUS DONATI (m) Botanices Professor Taurinensis in egregio specimine Historiæ Maris Mediterranei, in quo eleganter ostendit, uti natura graditur insensibiliter fere per gradus à plantis marinis Zoophyta, Plantanimalia carnosa vel carnosa ossea immobilia, spongias, atque animali-plantas motu præditas, Tethya, ad Corallia ipsi Polypori dicta s. Lithophyta, ad ipsa animalia omnis generis. Idemque testatur Rev. D. HUGHUES (n) in Historia naturali Insulæ Barbados exemplo illustri Polypi radiis 15. instructi, quem nomine animalis flosculosi (*Plant-flower*) describit. Sed & exeunte Seculo XVI. jamjam (o) Ferrantes IMPERATI hunc nascendi

(k) REAUMUR preface du T. VI. de l'Hist des Insectes.
(l) Hist. de l'Acad. Royale des Sc. 1742. p. 1. & Mem. p. 290. Tab. IX. X..
(m) Saggio della Storia naturale marina dell'Adriatico. Venet. 1750. 4.
(n) The natural, History of Barbados by Griffith HUGHUES. London 1750. f. p. 293. T. 24.
(o) Ferr. IMPERATI Hist. Natur. Lib. 28. Lips. 1695. 4. p. 812. prima Editio prodiit Neapol. A. 1599. fol.

cendi modum in Lithophytis obscurè cognovit, & in poro quem vocat matronalem Madreporæ ramosæ stellatæ specie in hunc modum descripsit. *Hujusmodi plantæ assiduo incrementum adsciscunt, cum pars antiquior in substantiam corallinam manifeste induratur, novis subinde enascentibus quæ in consistentia ex poro & carnosis sordibus mixta illis junguntur. Cæterum tubularia receptaculum est simplex concretionis animalis.* Hosce Polypos in Madreporis Maris Rubri speciatim ramosa lutea striata observavit, descripsit & depinxit Rev. D. SHAW (p) in Itinere Orientali, & pro radicibus habuit in dicta Madrepora quæ ipsi inscribitur Madrepora maxima arborea *Tour* vel Porus Magnus J. B. En ejus verba. *Lorsque l'on examine avec attention ces petites racines pendant que la Madrepore est sous l'eau, on peut remarquer qu'elles se remuent en flottant comme les filets de la Menthe que l'on garde dans des Bouteilles, ou comme les bouches de l'Etoile de Mer, & du petit polype : mais au même instant qu'on les expose à l'air, elles deviennent invisibles, par la proprieté qu'elles ont de se contracter & de se retirer dans les rayons de leurs asterisques.*

Hæc vero Corallina marina vel Lithophyta aut Polypori sec. Cel. DONATI sunt substantiæ solidæ osseæ vel marmoreæ (quæ exurendo in calcem abit) tectæ cortice molli uti *corallum* rubrum vel substantiæ marmoreæ caulescentis teretis porosæ, poris vel majoribus stellatis ut *Madrepora* vel minoribus tubulosis ut *Millepora* & *tubularia*; vel substantiæ calcariæ caulescentis membranaceæ in *Retepora*; vel ejusdem substantiæ calcariæ membranaceæ acaulis uti *Porus* vel substantiæ partim calcariæ, partim corneæ nodosæ uti *corallinæ*; denique alia sunt carnosa ut *sarcodendrum*, *manus marina*.

X.

In Terra hæc copiosissime quoque inveniuntur & constituunt *Corallithos*, *Corallia*, *Lithophyta petrificata*, *Helmintholithos Lithophytorum*. Tanta quidem copia occurrunt ut in Oelandia & Gothlandia ad portum Capellæ in densissimis stratis per integra stadia & Mil- I. Zoolithus Lithophytorum S. Corallites cum suis generibus & speciebus.

(p) Voyages dans plusieurs provinces de la Barbarie & du Levant. T. II. à la Haye. 1743. p. 87. c. Icone in app. p. 124.

Milliaria hujus Littoris se extendant (q), sed & in locis à Mari valde remotis inveniuntur non minus copiosa; In Gallia (r) circa Lutetiam Parisiorum basin veluti constituunt lapidum calcariorum & marmorum quæ ad exstruenda ædificia eruuntur. In Suevia Septentrionali (f) præprimis circa Giengam; In Prussia circa Angerburgum copiosissima habentur (ff). Neque ea rara sunt in Helvetia nostra præsertim in Comitatu Neocastrensi (t), Ditione Basiliensi (u), Montibus Legerio & Randio.

Primaria genera quæ in fossilibus reperiuntur hæc sunt.

I. *Corallites solidus teres ramosus*, sive Corallium rubrum fossile varie quidem mutatum.

II. *Corallites Lithophyti tubulosi, cavitatibus radiatis* S. Madreporæ.

III. *Corallites Lithophyti tubulosi cavitatibus simplicibus* s. Milleporæ.

IV. *Corallites Keratophyti fruticosi retiformis.* WALLERII spec. 337.

In his verò Corallitis, Madreporis & Milleporis plures comprehenduntur species, quæ vagis hinc inde nominibus descripta inveniuntur. Præcipuas hic sisto nominibus specificis insignitas præeunte Celeb. LINNÆO l. c.

1. *Madrepora simplex* (unico scil. corpore & stella) *turbinata*, quæ corallo fungites lamellatus, Fungites, Columellus, Alcyonium turbinatum auctorum; aliquando teres; sæpius compressa; nonnunquam incurva quæ Ceratoides, Ceratites dicitur.

2. *Ma-*

(q) LINNÆI Orat. de necessitate peregrinationum intra Patriam; & Amœnit. Academic. p. 74.

(r) Histoire Naturelle Generale & particuliere avec la description du Cabinet du Roy T. I. 2de Edit. à Paris. 1750. 4. par M. de *Buffon*. p. 289.

(f) EHRHARDT Nachricht von einer neuen Meinung über den Ursprung versteinter Sachen. Memmingen 1745. p. 33.

(ff) HELWING l. c.

(t) Traité des Petrifications. à Paris. 1742. 4. p. 35. 57. Tab. I-XII.

(u) Versuch einer Beschreibung Historischer und natürlicher Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel. 1748. 8. Tab. 2. f. 6. & Cel. SCHEUCHZERUS passim.

2. *Madrepora ſimplex circularis baſi plana*; ea eſt ſuperne concava, vel convexa. Huc pertinet fungus Niloticus petrificatus, Porpita numularis, ſed nequaquam lapides numularii ſ. Lentes lapideæ ut quibusdam videtur.

3. *Madrepora ſimplex Cylindrica.* Columelli lapidei, Hippuritæ, radices Acori, Bryoniæ, petrificatæ.

4. *Madrepora ſimplex ramoſa ramis teretibus ſtriatis.* Juncus lapideus, foſſilis. Corallium fiſtuloſum.

5. *Madrepora ſimplex ramoſa ramis teretibus lævibus.* Corallium album oculatum foſſile.

6. *Madrepora compoſita ex tubis diſtinctis ſimplicibus proliferis.* Hipuriti & calices Corallini, fungi Cyathiformes. Lapis erucæ formis. *Scheuchz.*

7. *Madrepora compoſita ex tubis Cylindricis parallelis, diſtinctis.* Hæ ſæpius aſtroitas ſuppeditant, dum interſtitia materia lapidea replentur. Vide Traité des Petrif. T. X. f. 47.

8. *Madrepora compoſita ex convexis circularibus.* Vide Memorab. Baſil. Tab. V. o.

9. *Madrepora compoſita ex Cylindris per Diaphragmata connexis.* LIN. Amœn. 96. n. 1. fig. VI. & n. 1.

10 *Madrepora* (compoſita lateribus coadunatis) *aggregata ſtellis circularibus.* Aſtroites varius. Fungus corallinus aſtroiticus, arachneolithus, Lithoſtrotium ſtellatum. Hujus ſectiones longitudinales & obliquæ ſuppeditant Cometitas, Draconitas.

11. *Madrepora aggregata ſtellis anguloſis ut plurimum hexagonis.* Lithoſtrotium ſive Baſaltes ſtriatus & ſtellatus Luid. Tab. 23. Ep. 5.

12 *Madrepora aggregata Labyrinthiformis vel undulata ut plurimum hæmisphærica.* Fungus encephaloides lapideus. Aſtroites undulatus, Cymatites, Erotylus.

1. *Millepora ſimplex turbinata.* Alcyonia varia, Ficoides, Corallo fungites turbinatus varius, glomellaria ſpongioſa.

2. *Millepora ſimplex diſcoides.* Alcyonium ſeſſile; Lapillus & odontopetra Biretiformis.

3. *Millepora Ramoſa ramis vagis.* Pſeudocorallium foſſile.

4. *Millepora ramoſa ramis dichotomis.* Porus minimus ramoſus.

5. *Millepora ramis vagis compreſſis punctis imbricatis.*

6. *Millepora ramis vagis punctis ex tuberculis prodeuntibus.* Fungus lapideus abrotanoides. Millepora Tuberculosa. An Radiatula Luidii?

7. *Millepora plana ex laminis parallelis sibi incumbentibus composita.* Corallofungites agarici forma Branchiale Luid.

8. *Millepora plana poris crenatis, remotis.* Porus fungiformis.

9. *Millepora Clavata poris crenatis.* Echinometræ digitus fossilis stellatus. *Scheuchz.* Porus Tuberiformis.

10. *Millepora poris contiguis angulatis. Tubulariæ species.*

11. *Millepora poris contiguis rotundis.* Tubularia fossilis.

12. *Millepora poris contiguis diaphragmatibus divisis.*

13. *Millepora poris ovatis contiguis reticulatim aoncatenatis.* Catenularia, Corallium laterculatum.

14. *Millepora dichotoma repens teres poris axillaribus solitariis eminentibus.* LIN. p. 105. §. 18. *fig.* 26.

15. *Millepora Membranacea plana telam lineam referens.* Eschara marina petrificata.

XI.

2. Zoolithus Zoophytorum s. Zoophytholithus.

Corallitas in Zoolithis proxime excipiunt *petrificata Zoophytorum.* In his unice hactenus notæ sunt petrificatæ stellæ marinæ earumque partes. Echinos enim commode ad Testacea referri posse existimamus. In his primum locum meretur Zoophytolithus stellæ crinitæ decactynoidis cujus aliquando integra specimina inveniuntur in Schisto calcario Solenhofiensi uti tum ex Tabulis KNORRIANIS constat, tum ex primi horum lapidum inventoris J. JAC. BAIERI supplementis Oryctographiæ Noricæ (w), quibus respondent stella Decacnimos barbata *Linck.* Stell. mar. p. 55. T. 37. n. 64. & rosacea p. 55. T. 37. n. 66. quæ est stella marina altera Fab. Columnæ Phytob. app. p. 109. T. 29. Editionis Venetæ J. Planci.

2. *Zoophytolithus stellæ crinitæ plurium radiorum*, Caput Medusæ Linckii Tab. XXI. XXII. n. 33. 34. Hujus partes modo inter petrificata occurrunt, *Astropodia multijuga & clavellata* Luidio n. 1106. 1112. dicuntur.

3. *Zoophytolitus Astrophyti* Linkii Tab. 29. 30. Caput Medusæ Rumph.

(w) Pag. 54. Tab. III. Fig. 4. 5.

Rumph. Tab. XVI. hujus articuli inter Asterias & Entrochos ramosos referuntur. Astropodium ramosum Luid. n. 1132. b.

4. *Zoophytolithus stellæ compositæ ex corpore sive basi una pluribus, radiis secundariis decem, contractis.* Encrinus sive lilium lapideum auctorum (x). Hujus analogum marinum, quantum novi nondum constat.

5. *Zoophytolithus stellæ compositæ; radiis secundariis ex eodem trunco numerosis.* Caput Medusæ lapideum HIEMERI (y), quod in lapide Ombdensi Ducatus Wittembergici detectum fuit, inter omnia hactenus reperta maximum; etsi enim nonnisi quosdam animalis hujus ramos exhibeat, æquat tamen in longitudine pedes tres, pollices decem: in latitudine 3'. 3''. Clar. KEYSLERUS (z) quinquaginta Thalerorum pretio sibi comparavit & Technophylacium Illustris & Excell. D. de HUGO Archiatri & Consiliarii Regii Anglici egregio hoc specimine locupletavit.

6. *Zoophytolitus baseos stellæ marinæ. Basis pentacrini.* Harenberg. l. c. Tab. I. f. 2. Lapis pentagonus inter Trochitas Wolfart Hass. infer. Tab. 22. 7. Idem subrotundus; scyphoides lapillus Scheuchz. Oryct. fig. 176.

7. *Zoophytolithus pediculi vel rami stellæ marinæ*, teretes vel compressi, cylindrici, pentagoni, polygoni. *Entrochi columnares, Volvolæ, stellariæ, asteriæ, cylindrites* auctoribus dicuntur.

8. *Zoophytholithus articuli singuli stellæ marinæ.* Rotundi intus cavi dicuntur *Trochitæ*; angulosi vel rotundi solidi radiati *lapides solares, stellares, Entrochi.* Ad hos articulos quoque pertinent lapilli variarum figurarum prout ad juncturas ramorum variare solent *lapides dolioliformes, Caseiformes, modioli stellati lapidei* Luidii & Scheuchzeri.

XII.

Animalia Zoophytis proxima sunt Testacea, Vermium genus corporis tegmine osseo, quod Testa dicitur. Inter petrificata hujus. 3. Zoolithus Testaceorum. A Echinites

(x) Encrinus ex Commentatione J. Chr. Harenbergi A. 1729. c. Ic.
(y) Caput Medusæ detectum. Stuttgard. c. Ic.
(z) Neueste Reisen Tom. I. p. 126. Alb. RITTER Spec. II. Oryctogr. Calenbergicæ. Sonderhus. 1743. p. 5.

jusmodi testæ omnium frequentissimæ occurrunt quod hæ ob lapideam substantiam corruptioni diutissime resistant & præ cæteris facile ætatem ferant, deinde quod numerosissima sit earum progenies in Terra & Aquis. Petrificata Testaceorum *Zoolithi* aut Helminthoolithi *Testacei* dicuntur nec pauciores admittunt differentias quam ipsa testacea nativa. Hæ testæ Vasculum efficiunt vel Tubulum, atque componuntur vel ex pluribus testis vel ex duabus vel ex simplici, atque in unum vel plura dividuntur loculamenta. Et inde definiuntur genera suprema & inferiora quæ apud auctores Zoologos imprimis Breynium, Kleinium (a), Langium, Listerum, Rumphium, D'Argenville, Gualtierium, aliosque cognoscas. Cum mihi non propositum sit hic loci historiam animalium exhibere primarias saltem differentias indicabo eorum Testaceorum, quorum petrificata mihi innotuerunt.

Echinites est petrificatum Echini s. testacei vasculosi fornicati ex pluribus testis per suturas cohærentibus compositi duobus foraminibus pervii: horum unum ori, alterum orificio Ani respondet. Species sunt.

1. *Echinites apertura oris in media basi, ani in vertice directe oppositio; figura Tegumenti capitis Turcici vittati, eminentiis mammillaribus cum papillis.* Cidaris mammillaris. *Klein.* Echinometra circinata papillis maximis. Breyn. Vulgò Echinus mammillaris lapideus. Hujus *nucleus lapideus* Echinites coronalis dicitur Woltersdorfio (b). Echinites rotularis spoliatus. Luid.

2. Idem *eminentiis miliaribus, hæmisphæricus vel ovalis, vertice depresso vel elato.* Cidaris miliaris, Echinus esculentus, saxatilis, Echinometra ovalis fossilis, Echinites ovarius.

3. Idem *eminentiis per quinque ordines triangnlares è vertice excurrentes dispositis.* Cidaris coronalis fossilis Klein. Tab. VIII. A. B.

4. *Echinites apertura oris in media basi, ani in vertice directe oppositio, figura Clypei rotundi.* Echinites Discum referens. Plot. Hist. Oxon. Tab. II. f. 9. 10.

5. *Echini-*

(a) Jac. Theod. KLEINII Naturalis dispositio Echinodermatum. Gedan. 1724. 4.

(b) J. Luc. WOLTERSDORF Systema minerale. Berol. 1748. 4. obl.

5. *Echinites apertura oris in media basi, ani versus peripheriam baseos, conicus.* Echinoconites, Echinites pileatus *Woltersd.* Conulus *Klein.* Brontia 1ma *Lachmund.* Scolopendrites. Bufonites. Chelonites Hujus Nucleus est.

6. Idem *Discoides, depressus.* Fibula Discoides, Subuculus Klein. Nux moschata lapidea quibusdam Echinites globularis, fibularis.

7. *Echinites apertura oris prope mediam basin, ani prope baseos mucronem*, figuræ ut plurimum galeatæ. Echinocoryta Breyn. Echinites galeatus; Cassis, galea vel galeola fossilis.

8. *Echinites apertura oris prope basin, ani in peripheria baseos, forma Scuti oblongi, vertice floris pentapetali figura ornato.* Echinanthites, Echinites pentaphylloides *Woltersd.* Scutum angulare. humile & altum *Klein.* Cryptopetra *Mercati.* Scutum ovatum. *Klein.* depressum & fastigiatum.

9. *Echinites apertura oris in media basi, ani in tertia basis regione, testa depressa, margine Sinuoso, flore in vertice insignitus.* Placenta, Laganum & Rotula *Klein.* Echinodisci species. *Breyn. Scilla.* Tab. VIII. f. 1. 3.

10. *Echinites apertura oris in basi, ani in latere mucronis resecti, cordato ovatus, dorso lacunato.* Echino-Spatagites, Echinites Cordatus. *Woltersd.* Cor marinum. Spatangus & Spatagoides *Klein.* Aliis Cor anguinum. Echinus oblongo-rotundus sinuatus.

11. *Echinites apertura oris in basi, ani in latere vel sinu mucronis ovatus, dorso non lacunato.* Echino Bryssites. Breyn. Woltersd. Ovum marinum, Brissus & Brissoides *Klein.* Cranium, Amygdala. Gelsemino *Scillæ.* T. X. f. 1.

12. *Echinitarum partes variæ externæ & internæ.*

a. *Mammillæ.* Scutulæ Echini mammillaris vel laticlavii; miliaris.

b. *Assulæ.* Scutellæ hexagonæ.

c. *Verrucæ.* Scutellum terebratum. Luidii.

d. *Aculei* S. Radioli læves, exquisite *cuspidati, aciculæ* Klein.

e. *Aculei obtusi prismatici* læves, striati, granulati, torosi & *Spathulæ-formes.* Sudes *Klein.* Huc spectant lapilli coniformes subtilissime striati. *Scheuchz.* Oryct. fig. 174. p. 331. Lithophyton sive lapis Spinosus. Rajæ caudæ fragmentum. *Ejusd.* Radiolus coronatus. Ej. fig. 143, Baculi D. Pauli, *Scillæ.*

f. *Aculei Echinitarum clavati*, *glandarii* ſ. Olivæformes. læves, ſtriis ſimplicibus & granulatis. vulgo Olivæ lapideæ, lapides Judaici, Tecolithi, Phænicitæ, Radioli glandarii.

g. *Aculei Echinitarum clavati cucumerini* ſive Cylindracei. læves, ſtriis ſimplicibus, granulatis nodoſis, ſerratis. Klein. *In Officinis* lapides judaici.

h. *Officula Echinorum lapidea & Dentes.* Dentes molares ſimplices & duplicati quaſi plumoſi *Klein. T. 33.* h. i. itemque Spondyli teſtæ orificio adnati. *fig. I.* inter petrificata occurrunt. Huc pertinet Echinodos major *Luid.* n. 1078. Scaphula ſ. Echinodontis vaginula. Ejusd. n. 1095. Sceleton Echini *Scheuchz.* Oryct. f. 147. Officula lapidea ex Sceleto Echini. Ib. f. 144. 145.

XIII.

B. Balánites. *Balanites* eſt petrificatum Balani ſ. Teſtacei vaſculoſi in vertice aperti, compoſiti ex teſtis pluribus. Balanus lapideus *Auctorum.*

Conchæ Teſtudinariæ, Anatiferæ & Polycipidis petrificata hactenus nondum proſtant; idemque mecum confirmat D. D'ARGENVILLE (c).

C. Patellites. *Patellites*, *Patellaria* Luid. eſt petrificatum Patellæ ſive Teſtacei vaſculoſi univalvis, baſi ampla patente. Variæ ſunt, *baſi* circulari, elliptica, æquali, inciſa; *ſuperficiè* lævi, ſtriata, cancellata, coſtata; vertice integro, pertuſo, ad baſeos centrum recto, obliquo, ſimplici, recurvo.

D. Conchites. *Conchites* eſt petrificatum Teſtacei bivalvis vel Diconchæ. Ob ampliſſimum hoc genus juvat idem diſtinguere in genera ſubalterna, in quibus præcipua inter petrificata obſervata ſunt ſequentia.

1. *Chamites lævis* petrificatum Conchæ ſubrotundæ lævis. *Vulgo* Chama lævis lapidea. Sunt vel planiores vel magis globoſæ, quæ *Bucardites*;

2. *Chamites Striatus*, Petrificatum Conchæ Subrotundæ ſtriatæ ſecundum longitudinem, latitudinem, vel longitudinem & latitudinem, quæ cancellatæ.

3. *Cha-*

(c) L'Hiſtoire naturelle, éclaircie dans deux de ſes parties principales la Lithologie & la Conchyliologie. à Paris 1743. 4. p. 378.

3. *Chamites Sulcatus & Squamosus.* Petrificatum Conchæ convexæ Squamis aut sulcis inæqualis, figuræ interruptæ vel bilateræ. *Chama aspera lapidea*, *Cor Veneris*, *Curvirostra*, *Hippocephaloides* Luid. & *Bucardites* species quædam huc referendæ.

4. *Pectinites*, petrificatum Conchæ auritæ sulcatæ hinc plane inde convexæ. *Concha Divi Jacobi lapidea.*

5. *Pectunculites*, petrificatum Conchæ sulcatæ testæ æqualis.

a. Testa globosa non aurita margine æquali. *Pectunculi lapidei.*

b. Testa globosa non aurita margine sinuato. *Terebratulæ striatæ.*

c. Testa aurita convexa. *Ostreo Pecten lapideus.*

d. Ejusdem nucleus. *Hysterolithus* Authorum.

e. Testa aurita compressa extus sulcata. *Pectinites minor.*

f. Testa aurita compressa intus sulcata. *Amusium lapideum.* Forte *Discites.* Woltersd.

6. *Tellinites* petrificatum Conchæ brevis, planæ, latæ, conniventis. *Tellina lapidea.*

7. *Musculites*, petrificatum Conchæ brevis convexæ latæ. *Musculus lapideus.*

8. *Mytulites*, petrificatum Conchæ oblique elongatæ conniventis cardine acuto. *Mytulus vel musculus parvus lapideus.*

9. *Pinnites*, petrificatum conchæ oblique elongatæ de hiscentis. *Pinna lapidea.*

10. *Solenites*, petrificatum conchæ oblongæ fere rectangulæ utrinque patulæ. *Solen lapideus.*

11. *Ostracites*, petrificatum Conchæ lamellatæ, articulatione plana. *Ostreum lapideum* quod plures admittit differentias. *Strigosula*, *Hamellus*, *Hæretula* Luid. sunt hujus loci; ut & *Gryphites*, Ostreum testa altera tereti incurva rostro valde adunco; altera plana. Hujus analogum marinum nondum liquet. Huc etiam spectat fossile à Cel. Scheuchzero nomine *caudæ cujusdam animalis fragmenti* in specimine Lithographiæ p. 66. fig. 88. descriptum; Est enim Ostreum plicatum, uti ex integro specimine patet quod in museo meo asservo (d).

12. *Marga-*

(d) SCHEUCHZERI Physica Sacra. Tom. I. Latina. Aug. Vindel. 1731. f. Tab. 60. f. 138. pag. 55.

12. *Margaritites*, petrificatum Margaritæ sive Calculi Concharum. Hujus fossilis specimina in agro Norico collecta servantur in instructissimo Museo Experientissimi Viri, Amici suavissimi D. Ambr. Beureri, Pharmacopœi Norimbergensis, & Academiæ Imperialis Naturæ Curiosorum Collegæ.

XIV.

E. Tubulites. *Tubulites* est petrificatum testæ tubi in modum excavatæ, irregulariter contortæ vel extensæ, unius vel plurium loculamentorum. Varia ejus genera subalterna habentur.

1. *Tubulites cylindricus unilocularis varie extensus. Teredinis navalis* tubuli lapidei.

2. *Tubulites varie contortus unilocularis.* Vermiculi lapidei, Tubuli cornu Ammonis instar incurvi.

3. *Tubulites unilocularis subincurvus, sensim angustatus. Dentalium* fossile. Tubuli Divi Josephi.

4. *Belemnites*, petrificatum tubuli conici, cavitate baseos conica in tenuem siphunculum ad apicem usque excurrentem se terminante, *nucleo simplici. Belemnita Prussicus* ut plurimum succinei coloris pellucidus apice papilla instructo, basi rima longitudinali incisâ. Hujus duas species recenset accuratissimus horum lapidum descriptor J. P. Breynius (e). Hæ sunt Belemnites (a) Conicus cavitate in basi conica ad medium circiter excurrente. (b) Conicus ad medium usque, deinde basin versus contractior, cavitate tertiam fere sui partem occupante.

5. *Belemnites nucleo conico testaceo concamerato* siphunculo instructo ad apicem excurrente. *Belemnites Suevicus* Clarissimi Erhardi (f), & Kleinii (g).

Utriusque materies componitur ex fibris rectis rigidis, splendentibus instar Gypsi striati, radiatim à peripheria horizontaliter versus

(e) De Belemnitis Prussicis Commentatiuncula diss. de polythalamiis subjuncta p. 41. fig. 1. & 7.

(f) Balth. Erhardi de Belemnitis Suevicis Dissertatio auctior. Aug. Vindel. 1727. 4. Fig. 2.

(g) Descriptiones Tubul rum marinorum. Gedan. 1731. 4. pag. 11. Tab. VII. VIII. IX.

versus axin constanter & accurate extensis; velut in Stalactitis quibusdam: exusta abit in calcem. Ipse lapis quandoque secundum longitudinem fissuram exhibet, nec rarò juxta axem diffinditur. De ejus progenie ex Testaceis dubitare non finit locus communis cum aliis petrificatis; Tubuli vermiculares, ostrea, Balani eum subinde obsidentes; Testæ reliquiæ exterius & in nucleo; & ipsa structura cum testaceis siphunculo præditis communis. In fragmentis vel attritu aquarum lævigatus varias exhibere solet varietates. Species vero distinctæ sunt binæ enumeratæ *nucleo conico, simplici vel concamerato*; hic Luidio dicitur *Alveolus*. Ipse belemnites figura potissimum differt conica, fusi formi & cylindrica. Pleniorem specierum omnium cum variis Synonymis recensionem tradit Cel. KLEINIUS in Cel. SCHEUCHZERI opere posthumo Sciagraphia Lithologica curiosa inscripto (h). Veteribus dicebatur *Lyncurius, forte* à Colore fulgente succineo quorundam; alias *Lapis Lyncis*; *Sagittæ formis Lapis aculeatus*; *Idæi dactyli*; *Coracias*, *Corvinus lapis* ab atro colore plerorumque; *Ceraunites* quod, ex quorundam fabula, fulmine dejiciantur. De lapidis hujus origine variæ & incertæ fuerunt opiniones, donec à Doctiss. Viris KLEINIO & BREYNIO Gedanensibus non dubiis rationibus ad Tubulitas referebatur; quamvis analogum testaceum inter marinum nondum detectum sit. Clar. WOODVVARDUS qui antiquam de origine petrificatorum à Diluvio hypothesin primus inter recentiores instauravit, atque Cel. SCHEUCHZERUS à petrificatorum numero hunc lapidem eximerunt, & in minerali regno post stalactitas recensuerunt, etsi postmodum dubitarint an origo ad minerale, animale, vel vegetabile regnum esset referenda. Helvvingius (i) ad Corallia retulit; BOURGUETUS (k) ad Dentes Physeterum; Excellentiss. CAPPELERUS (l) ad Holothurios; Celeb. LINNÆUS (m) recte ad Testacea polythalamia.

(h) Lapidum Figuratorum nomenclator olim à Celebri J J. Scheuchzero conscriptus, postmodum auctus & illustratus à S. Theod. KLEIN. Gedan. 1740. p. 20-33.
(i) Lithographia Angerburgica P. II. Lips. 1720. p. 123.
(k) Lettres philosophiques. Amst. 1729 .8. p. 10.
(l) in Epistola Sciagraphiæ Lithologicæ præfixa. p. 11.
(m) in Systemate Naturæ.

6. *Orthoceratites*, petrificatum tubuli multi locularis (polythalamii) in lineam rectam vel proxime ad eam accedentem extensi. Cel. BREYNIUS (n) qui primus hoc genus testaceorum fossilium descripsit nomen dixit ab ὄρθον & κέρας quasi cornu rectum diceres. C. GESNERUS (o) olim hoc fossile indicavit nomine Lapidis caudæ cancri vel potius astaci fluviatilis simili. Celeberr. GMELINUS in Ingria detectum descripsit in Comment. Petropolitanis (p) nomine radiorum articulatorum lapideorum; Cel. KLEINIUS (q) plures species recenset sub Titulo Tubulorum concameratorum. Per Diaphragmata quæ concamerationes efficiunt Siphunculus transit vel lateralis vel centralis, vel inter centrum & latus positus; Hujus articuli olim Thalamos constituentes, Crassiores vel tenuiores, angustiores vel latiores, æquales sunt vel prominentes; lentius vel subito decrescunt, & aliquando nudi & soluti reperiuntur. Dum hæc de Orthoceratitis scriberet Doctissimus BREYNIUS nonnisi fragmenta hactenus reperta fuerunt, ex quibus inter se collatis sagacissime veram testacei figuram & structuram indagavit, ut mireris quam pulchrè stabilitum à se novum Testaceorum genus deinceps observationibus sit confirmatum. Ille enim brevi post emissam Dissertationem de polythalamiis nonnullos lapides ex Montibus Gedano imminentibus Belemnitis variisque Conchyliorum aliorum testis refertos disrumpens & examinans, verùm & integrum Orthoceras vix alteratum deprehendit, exiguum illud quidem vix 5''' longum & in basi non ultra dimidiam lineam crassum, totum ex Sphærulis quasi connexum concavis, quæ parvo foramine & osculo prominulo in se hiantes ab apice coni ad basin gradatim majores & in linea recta positæ sunt. *Orthoceras nominat quasi ex globulis compositum, Sipbunculo axem transeunte perminutum fossile* (r); præter hanc & aliam speciem reperit *Orthoceras striatum exiguum.* Sed hæc ipsa testa-

(n) l. c. pag. 28.
(o) De fossilibus l. c. p. 167. b.
(p) Tomo III. p. 246.
(q) l. c. de tubulis p. 7.
(r) Epist. Cl. BREYNII ad Celeb. J. PLANCUM Arimin. in Mem. di Valentuomini p. 184. fig. A.B. & D. C.

testacea Eruditissimus Vir D. Janus PLANCUS (f) Ariminensis qui non minus Anatomen quam Historiam naturalem præclaris inventis auget, diu ante, quam Ipsi quicquam de Cl BREYNII Orthoceratite innotuerat, in arena Marina littoris ariminensis, una cum pluribus aliis rarissimis nondum descriptis testaceis marinis detexit, descripsit & accuratis Iconibus expressit, primum quidem nomine *Cornu Ammonis erecti lævissimi siliquam Radiculæ referentis;* alterum ipsi est *Cornu Ammonis erectum, striatum, siliquam Raphani referens* (t). Orthoceras nimirum Siphunculo axem transeunte subito decrescens, thalamis amplioribus rugosum candidum GUALTIERII Ind. Testar. Tab. 19. L. M. N. egregie depingitur Microscopio insigniter auctum. Idem etiam fossile habetur ex arena montis Covignani. Reperitur quoque in arena putei Thurnaviensis Franconiæ, sed in ea arena quæ ad me pervenit specimina non inveni nisi valde imperfecta.

XI.

Cochlites est petrificatum Cochleæ sive testacei tubulosi in Spiram convoluti. Sunt autem vel uniloculares vel multiloculares vel polythamii, prout cavitate donantur simplici, vel per diaphragmata in plura loculamenta distincta. Affinitas Cochlearum polythalamiarum cum specie proxime præcedente Orthoceratitarum suadet ut de his primò agamus. Eadem hic obtinet tubuli testacei divisio in concamerationes per diaphragmata interposita, eadem communicatio ope siphunculi vel canaliculi à Spiræ apice ad extremum diaphragma producti, ibidemque patentis. Differunt cochleæ à tubo versus apicem valde angustato in Spiram in eodem plano positam convoluto. Horum accuratam structuram primus detexit Cel. BREYNIUS, eandem illustravit Nob. KLEINIUS, accessionibus novis auxerunt Doctissimi Viri Doctiss. PLANCUS (Bianchi) & GUALTIERIUS (u). Mihi placeret hanc Classem in 4. genera dispescere prout gyri contigui sunt & cohærentes vel distincti; iisque intra testam latentes vel manifesti, centro depresso vel eminente.

F. Cochlites multilocularis.

(f) de Conchis minus notis Liber. Venet. 1739. 4. p. 14. Tab. I. n. V.
(t) Ib. p. 15. Tab. I. n. VI.
(u) in locis citatis.

1. Lituites. 1. LITUITES petrificatum Cochleæ multilocularis centro depresso, gyris distantibus. In marinis respondet Cornu Ammonis; *Posthoorentje* RUMPH (w). Hujus circumvolutiones nunquam se tangunt, & magis magisque divergunt, ut verosimile videatur tandem in majoribus & adultioribus speciminibus tubum juxta tangentem Spiræ extimæ in linea recta produci. Teste enim Cl. RUMPHIO basi sua scopulis adhæret, & fluctibus separatum extimus margo in Scopulis remanet, ut nonnisi ejus initia ad littus deferantur. Hinc Lituitam à Cel. BREYNIO (x) circa annum 1722. detectum & in polythalamiis exhibitum, ab hoc Cornu ammonis vel Lituo non separandum existimo, licet Spira versus basin in lineam fere rectam extendatur. Fragmenta Lituitæ frequenter inveniuntur in marmore (y) imprimis Oelandico; integra specimina rarissima sunt qualia servantur in Museo BREYNIANO & BARUTHINO olim KLEINIANO. Cl. KLEINIUS descripsit nomine *Tubuli concamerati, apice Spiræ modo intorto.* Hujus diaphragmata sunt concava versus basin, & ferè segmentum Sphæræ concavum referunt. Ad hoc genus aliam speciem *Lituitam diaphragmatibus sinuosis* refero. Hujus sola fragmenta hactenus in fossilibus tantum reperta sunt, quorum alia teretia, alia compressa & versus principium angustata. Teres describitur à Cel. SCHEUCHZERO Lithogr. spec. p. 59. f. 82. 83. nomine *Ceratoidis articulati*, striis transversis undatis & ornamentis foliaceis insigniti. Compressum æneæ armaturæ ex anglia missum fuit nomine, *Astacorum antenna* fossilis è fluvio Medvvai. Petiv. adv. 115. 5. Simile ex Præfectura Schenkenbergensi obtinui lapideum.

2. Ammonites vel Cornu ammonis lapideum. 2. *Ammonites* petrificatum Cochleæ polythalamiæ, centro ex una vel utraque parte depresso, gyris unitis, externe utrinque apparentibus. Vulgò *Cornua Ammonis* dicuntur partim ab Arietini Cornu similitudine, partim à Jove Hammone ejusque cornubus. Hu-

(w) p. 67. Tab. XX. n. 1.
(x) l. c. de Polythalamiis p. 27. Tab. II. f. 11.
(y) KLEIN de Tubulis p. 10. tab. V. B.
J. Fr. Leopold Relatio de Itinere Suecico. Lond. 1720. 8.
HILL Naturalhistory of Fossils p. 650.

Hujus inter fossilia tanta copia habetur ut alia cujuscunque generis petrificata facile superet. Multiplex eorum differentia ex superficie lævi, striata, tuberculis variis prædita; ex gyris paucioribus vel numerosioribus, compressis, teretibus; ex gyrorum extremorum margine dorsum constituente æquabiliter arcuatum, vel in acumen attenuatum, vel sulcatum, aut in eminenti Sulco spina præditum. Dein pro diversa substantia lapidea, ferrea, pyritica; pro magnitudine varia, pro locis variis unde effodiuntur infinitæ apud authores differentiæ vel potius varietates recensentur. Has ad sua genera & primarias Species 69. reductas tanquam specimen Lexici diluviani exhibuit Cel. SCHEUCHZERUS (z). Et mireris quod eo tempore in tanta horum fossilium copia, varietate & insigni quorundam magnitudine, ut etiam pedem unum vel alterum in Diametro superent, nullum inventum fuerit testaceum marinum quod eis responderet. Nautili enim crassi, papyracei & quem mox nominavimus, Lituus Cornu Ammonis dictus, ab hoc genere Cornuum Ammonis differunt. Sed inventi gloria reservata fuit acutissimo & eruditissimo Viro D. Jano PLANCO Ariminensi, qui magnam vim horum Cornuum Ammonis marinorum ante tria circiter Lustra in Arena Littoris Ariminensis detexit. Tanta eorum copia ut unica uncia ultra 1100. contineat; ex quo etiam de eorum parvitate judicium ferre licet, ea enim tanta est ut 130. requirantur, ut pondus unius triticei grani exæquent. Tamen nudis oculis ab omnibus pro veris Cornibus Hammonis propter externas illas intersectiones variaque loculamenta cognoscuntur. Si verò super cotem atterantur & microscopio conspiciantur interior etiam structura manifeste apparet, loculamenta in qua Spiræ dividuntur & ipse canaliculus prope marginem interiorem transiens. Inventori dictum fuit *Cornu Hammonis Littoris Ariminensis primum & vulgatissimum* (a). A GUALTIERIO in testarum Indice Tab. 19. f. 1. H. exhibetur, microscopio etiam insigniter auctum, eique dicitur, *Ammonia unita & proportionata minima, altera parte umbilico prominente, costa lata sulcata nodosa argenteo colore splendens.* Quinque gyris est finita,

(z) Ephem. Nat. Cur. Cent. V. app. p. 15 - 43.
(a) J. PLANCUS l. c. pag. 9. tab. I. Lit. A. B. C.

nita, in extremitate ſiphunculi orificium apparet, qui verſus internam partem ponitur. Thalami circiter 40. quorum veſtigia nodulis exhibentur. Ex liberalitate Doctiſſimi Inventoris & humanitate Celeberrimi & Amiciſſimi D. SEGUIERII Med. D. arena ariminenſis ad me miſſa eſt, in qua pulchre hæc teſtacea cum multis aliis ab eodem præclaro Authore primum detectis examinare licuit. Eadem etiam Ammonis Cornua inveniuntur in arena multorum Littorum Maris Superi; Sed & in arena foſſili Bononienſi pridem inventa ſunt à Cel. BECCARIO (b) Bononiæ; ut & in arena Covignani montis, qui ſecundo vel tertio lapide circiter à mari Ariminenſi diſtat (c). Et ſane poſt feliciter detecta hæc Teſtacea marina dubitare minime licet, aliarum ſpecierum foſſilium analogas teſtas marinas aliquando ex littoribus vel profundo mari per Scrutatorum Naturæ induſtriam in lucem eſſe producturas. Reliquæ ſpecies Cornu Ammonis titulo à Cel. Inventore D. PLANCO deſcriptæ partim ad Cornua Ammonis erecta ſ. Orthoceratia, partim ad Nautilos ipſo Authore non repugnante referri commode poſſunt (d). Cornu Ammonis Ariminenſe diaphragmata habet ad ſegmenti Sphærici formam excavata; in foſſilibus plerisque Sinuoſa ſunt, & veluti undulata, in quibusdam etiam dentibus vel eminentiis ac ſinubus uti Cranii ſuturæ inſtructa; & hæ ſuturæ in Ammonitis aut eorum nucleis comparentes vocantur *ornamenta foliacea.*

3. Nautilites. 3. *Nautilites*, petrificatum Cochleæ polythalamiæ centro depreſſo, gyris unitis intra teſtam latentibus. Inter cornu ammonis minus tamen frequenter inveniuntur, vel integri, quandoque & concamerationibus apparentibus & cryſtallis obſeſſis, vel etiam ſimplices horum articuli, vel nuclei concamerationum, & ii plerumque ſemilunati quales in Nautilo craſſo obſervantur. Circa arcem Mönchenſtein Baſilienſum Nautilitem reperi cujus nucleus in latitudine ſemipedem ſuperaret.

4. *He-*

(b) De Bononienſi Scientiarum inſtituto atque Academia Commentarii. Bonon. 1731. 4. maj. p. 68.
(c) PLANCUS l. c. p. 10.
(d) Mem. di valent. p. 190. & 200.

4. *Helicites*, vel *Nummularius lapis aut Phacites* (à φακὴ lente, aut nummo, aut helice quorum figuram exprimit) mihi dicitur petrificatum Cochleæ polythalamiæ centro utrinque prominente, gyris unitis intra testam latentibus. Hic lapis vulgò nomine *Lentis lapideæ* notus varia & incerta sede hactenus apud auctores vagabatur, & varia accepit nomina prout varia se specie offert. Integer lapis exacte exprimit figuram Lentis opticæ utrinque convexæ, & plerique etiam superficie lævi cum his lentibus conveniunt; sed inveniuntur quoque qui superficie sunt scabra & veluti punctis exasperata; alii concentricis circulis & duplici transversarum linearum serie notati uti Fabarienses; alii striis undatis simplicibus vel divisis è vertice instar noduli eminentis versus peripheriam excurrentibus notati, quales ex Monte Pilati cinereos, & ex Ropica Veronensium candidos habeo. Magnitudo multum variat ac ratio latitudinis ad crassitiem. In minoribus tamen plerumque major est ratio crassitiei ad latitudinem, quam in majoribus. Maximi quos ex Alpibus Glaronensibus & Saxensibus possideo in diametro $2\frac{1}{2}''$ explent, crassities decimam pollicis partem non superat. Idemque observare licet in Veronensibus in Bagnolo collectis. Minores ex M. Pilati Lucernensium & Aubrig Suitensium in diametro $\frac{1}{10}''$ in crassitie $\frac{1}{20}$ æquantur. Sed alii dantur in quibus multo minor crassities observatur. Minutiores sed integerrimi in arena calcarii lapidis Chaumontiani Campaniæ observantur, qui vix dimidiam lineam in diametro explent. Sed & ibidem majores inveniuntur semipollicaris diametri; minores item duplicis generis $2'''$ lati; quorum alii superficie æquali & lævi, in horum uno & altero orificium extremi gyri distinctissime observavi, obliquum illud fere ellipticum & replicato velut margine cinctum; alii verò fusci & subrubri à vertice eminente versus peripheriam obliquis lineis striati, & hi adeo exprimunt figurâ suâ Cornu Ammonis II. Cel. PLANCI ut nullum præter magnitudinis & coloris discrimen observetur. Ex hac causa lentes illas lapideas ad Cochleas polythalamias retuli, quas in Epistola ad Amplissimum Virum D. FREDERICUM GRONOVIUM Med. D. Senatorem Leidensem & primarium Belgii Botanicum *Helicis* nomine insignivi (e). Has Cochleas à Nautilis distinguere visum

4 Helicites s. Lentes lapideæ.

Boniolo

(e) Index supellectilis Lapideæ. Edit. alt. pag. 76.

visum est ob figuram lentiformem, & umbilicum vel centrum minimè depressum, sed in nonnullis etiam in papillam prominens. Accedit gyrorum numerus multo major quam in Nautilis, & magnitudo eorum parum versus exitum increscens, ut etiam apertura orificii tam parva sit, ut in fossilibus & marinis etiam difficulter observetur. Ipsa testa marina à Cel. PLANCO describitur nomine *Cornu Hammonis Littoris Ariminensis minus vulgaris orbiculati striati, umbilico prominente, ex quo striæ & Loculamenta omnia prodeunt.* p. 10. Tab. I. E. F. GUALTIERIUS *Nautilum* dixit *minimum costa acutissima marginata, umbilico utrinque prominente, à centro ad circumferentiam striatum, striis sinuosis inflexis, minutissime granulatus, ex fusco fulvido colore splendentem.* pag. 10. Tab. 19. A. BREYNIO dicitur *Nautilus orbiculatus striatus, umbilico prominente exiguus.* l. c. p. 191. Moles corporis minima, interdum vero duplo aut triplo major invenitur quam Cornu ammonis Ariminense primum. *Candidissimi coloris* fere instar margaritarum splendentis habetur in arena Sicula, quam benevole mecum communicavit Vir Illustris, Nobilissimus Eques de BAILLOU Florentinus Musei Cæsarei Florentiæ Præfecti, ex cujus quoque liberalitate possideo arenam Pisanam s. *Giovanni del Vena* refertissimam hujus generis cochleis fossilibus, quæ etiam inveniuntur in Arena fossili Montis Covignani.

Helicites forma est lenticulari ubi *integer* apparet, sed idem multis modis variat, ubi *dimidiatus*, vel *diffractus* varias sectiones exhibet; & à variis his figuris varia sua nomina accepit. Sæpe enim per medium diffinditur & duas velut valvas vel cotyledones (uti Lentes vel pisa solutâ cute in duas placentas solvuntur) exhibet, in quibus ductus vel gyri in suas concamerationes per diaphragmata distincti observantur. Tales gyri ad minimum tres, sæpe etiam triginta conspiciuntur, qui quasi charactere quodam signatum Nummum referunt; hinc *Nummi lapidei*, *Nummularii lapides* dicuntur. Mihi verò minime probatur quod ex eo quod in duas partes findantur ad Testacea bivalvia à nonnullis referantur (f). Nam videtur eandem hic fissuram quandoque (neque enim in omnibus contingit, sed rarissime in quibusdam maxime calcariis) contin-

(f) SPADA loc. cit. p. 49.

tingere, qualis ſæpe accidit in Belemnitis juxta ſectionem ad ductum ſiphunculi per axin tranſeuntem. Idem & hic contingere veroſimile eſt juxta ductum ſiphunculi, qui prope exteriorem gyrorum marginem excurrit, quo in loco teſta debilior exiſtit, ut per ea loca nexus facilius inter frangendum ſolvatur, quam in aliis quibuscunque. Ductum vero ſeu ſiphunculum juxta exteriorem gyrorum marginem excurrere in marinis helicibus manifeſtum eſt; ut in figura GUALTIERII Tab. 19. A. quæ Helicem noſtram per Microſcopium inſigniter auctam repræſentat, diſtinctiſſime patet. Eædem lentes fractæ per transverſum exhibent figuram oblongam æqualiter acuminatam ſecundum longitudinem in duo æqualia ſegmenta convexo plana diviſam; ſæpe etiam lineæ transverſæ obſervantur diaphragmatibus reſpondentes, & quæ Inſectorum & vermium annulos vel interſectiones referunt, unde *vermicularis lapis* dicitur, vel etiam *Salicites* à figura folii oblongi ſalicini; vel frumentarius aut ſeminalis lapis, ποικιλόσπερμος, noſtratibus *Lapis Cumini*, *Kümichſtein* ſi minores ſint & ſtriæ concentricæ quæ gyros efficiunt magis diſtinctæ fuerint. Hinc factum eſt ut eos alii pro ſeminibus, alii pro foliis, alii pro vermibus petrificatis venditarent. Clariſſ. BOURGETO (f) opercula Cornuum Ammonis videntur. Rev. D. SPADA loco citato pro Conchis maritimis habet in quarum centro animal degit, tenuiſſimis cartilaginibus inſtar Oſtreæ contans, quæ exterius ſphærica donantur figura, binisque valvis componuntur, intus verò canaliculus in ſe pluribus gyris contortis, parvi animalis Cochleam repræſentat.

XIII.

G. *Cochlites unilocularis*, vel *Cochlites* ſimpliciter dicitur, eſt petrificatum teſtacei tubuloſi unilocularis (monothalamii) in ſpiram conſtanter regularem convoluti. Tubulus figuræ ut plurimum eſt conicæ integræ, aliquando dimidiatæ aut diverſimode reſectæ; nonnunquam gyrorum latera plana vel anguloſa tubum exhibent pyramidalem latere reſecto. Ex horum tuborum differentia & modo circumvolutionis varia Cochlearum genera definiuntur. Hic tantum ſiſtimus primaria genera quorum petrificata hodie innotuerunt. G. Cochlites ſimplex vel unilocularis.

1. *Cochlites teſta plana.* Cochlites umbilicatus. *Wolt.* Planorbis lapi-

(f) Lettres Philoſophiques p. 64. fig. 2. 3.

lapideus *Petiv.* Cochlea lapidea utrinque circa umbilicum cava. Cochleæ planæ margine acuto. Huc quoque referendum Cornu Ammonis album minimum, plerumque planum, leve ſpina acuta, duorum anfractuum SPADÆ pag. 17. n. 21. uti ex ſpecimi nibus cognovi quæ benevolentia laudati D. SEGUIERII ad me pervenerunt: in iis enim cavitas ſimplex concamerationibus minime diſtinguitur.

2. *Cochlites globoſus*, utrinque convexus pauciorum (3. vel. 4.) ſpirarum obliquarum. *Cochlea terreſtris vulgaris lapidea.*

3. *Trochites.* Petrificatum Cochleæ ſimplicis plurium ſpirarum formâ coni recti. *Trochus lapideus*, orbibus planis, teretibus, ſtriatis, granulatis: Trochus umbilico cavo granulato *Verticillus* Luidii.

4. *Neritites*, Petrificatum Cochleæ ſimplicis ſpirarum pauciorum obliquarum, extima interioribus aliquoties majore. *Valvata lapidea* lævis, granulata, ſtriata, cancellata.

5. *Buccinites*, Petrificatum Cochleæ ſimplicis plurium ſpirarum obliquarum in formam ovato oblongam. *Buccinum lapideum* varium.

6. *Strombites*, Petrificatum Cochleæ ſimplicis plurium ſpirarum in formam coni longi, cujus longitudo diametrum baſeos aliquoties ſuperat. *Strombus* vel *Turbo lapideus* orbibus convexis, planis, lævibus, ſulcatis, ſtriatis, granulatis; ore rotundo vel oblongo.

7. *Volutites*, Petrificatum Cochleæ ſimplicis extimæ ſpiræ latere ſubrecto conum rectum formante. *Voluta lapidea.*

8. *Alatites*, Petrificatum Cochleæ ſimplicis extimæ ſpiræ latere ſubrecto conum formante, margine labii producto. *Alata lapidea*, ala integra, diviſa. *Porphyrites*, *Turbo pentedactylus lapideus.*

9. *Purpurites*, Petrificatum Cochleæ ſimplicis extima ſpira valde convexa, in roſtrum deſinente. *Purpuræ*, *Caſſides globoſæ* aculeatæ lapideæ.

10. *Muricites* Petrificatum Cochleæ ſimplicis, ſpira extima valde convexa, (galeata) roſtro deſtituta. *Murices lapidei*, *Caſſides lævis* & aſperæ nonnullæ.

11. *Cylindrites*, petrificatum cochleæ ſimplicis extimi orbis latere ſubrecto cylindrum quodammodo formante. *Rhombites. Cylinder lapideus.*

12. Glo-

12. *Globosites*, petrificatum cochleæ subcylindricæ gyris intus latentibus. *Nux marina* vel *Bulla lapidea.*

13. *Porcellanites*, petrificatum cochleæ ovato-convolutæ apertura longitudinali. *Concha Venerea*, *Cypræa*, *Porcellana lapidea.*

14. *Operculites*, petrificatum operculi cochlearum. Umbilicus marinus aut Blatta vel unguis lapideus. Rarissime inter fossilia occurrunt: Hoc etiam nomine subinde venditari solent testæ planæ Ostreorum quæ etiam apud nonnullos nomine auriculariæ vel *Auris marinæ lapideæ* describuntur.

XVII.

Entomolithus vel *Zoolithus Insecti* est petrificatum Insecti vel animalis antennis præditi; Rariora hæc sunt inter fossilia & alia quidem lapidea, alia succino inclusa observantur. In lapidibus plerumque fissilibus observantur & Typos suos exhibent, rarius in lapideis massis occurrunt. Sunt qui in his distinguunt Petrificata Insectorum alatorum, alis destitutorum & crustatorum. Priora constituunt *proprie* dictos *Entomolithos*, posteriora *Astacolithos.* 3. Zoolithus Insecti vel Entomolithus.

1. *Entomolithus* Scarabæi, Dytisci, Cimicis aquatici, Hemerobii, Libellulæ & ejus Vermis, Muscæ cum alis in Schisto Oeningensi quandoque occurrit; variarum specierum Insectorum alatorum meminit Bromelius (g), quæ reperiuntur in calcario fœtido & Schisto calcario Gothlandiæ Orientalis & Occidentalis, ut & Schisto aluminoso Scaniæ, non tamen distincte descripti sunt hi lapides ut scire posses ad quod Insectorum genus referendi essent. Eximendi sanè sunt ex hac Classe plures lapides qui apud Auctores describuntur Insectiferorum nomine, ut *Arachneolithi* qui petrificatas stellas marinas potius aut Madreporas exhibent; lapis insectifer subalbidus vagipennium imagines exhibens *Bromelii* l. c. p. 80. recte à *Woltersdorfio* Syst. Min. p. 48. Conchiti trilobo annumeratur. Lapides Francenbergenses Muscarum alas referentes, Fliegenfittich dicti rectius forte ad aliud genus lapidum referentur. De Wirzburgensibus lapidibus figuratis Insecta varia monstrosa exhiben-

(g) Act. Liter. Suec. Upsal. 1729. pag. 493. & Mineralog. Suec. Stockholm 1740. 8. p. 77.

hibentibus, quibus malignus impostor D. BERINGERUM (h) in Scientiæ Lithologicæ opprobrium mirifice illusit præstat silere. De apum alveolis lapidefactis in Æthiopia à D. LIPPI observatis legantur Acta Parisina anni 1705. p. 36.

2. *Succino inclusa Insecta* non rarò inveniuntur in succino ad Littora maris Balthici collecto, tum etiam sed rarius in fossili succino Indico & Saxonico (i). Hæc Bitumini huic minerali adhuc fluido & molli immersa suam deinde formam servarunt, & minutissimas quasque ad ipsam speciem dignoscendam aptas partes conspicienda præbent. Ex Regiis Augustorum Cimeliis Dresdæ conditis locupletissimum hujus generis Thesaurum consignavit Cel. SENDELIUS. Hic videas non minus accurate descriptas quam eleganter depictas Apes, Vespas, Ichneumonas, Ephemeras, Muscas, Culices, Papiliones, Phalænas, Gryllos, Locustas, Scarabæos, Cantharides, Formicas, Tineas, Pediculos, Pulices, Araneas, Erucas & varias Insectorum larvas.

3. *Astacolithus*, petrificatum Cancri. Cancri s. Paguri marini lapidei majores & minores inveniuntur circa Veronam in Argilla cinerea fragiles ad Castrum S. Felicis, in valle *Val Donega* ad radices Montis Leonardi marmorei, ut & in loco *la Casa del Chiasarin di Cerna* dicto (k). De Cancris lapidefactis ad Littora Coromandel prostat Epistola Clarissimi BOURGETI (l) Neocomensis. Cancros lapideos ex Ægypto allatos recenset in Museo ZANNICHELLIUS l. c. V. 53. Astaci petrificati Iconem exhibet SCHEUCHZERUS (k); Squillas s. Pulices saltatrices quales apud Cl. KLEINIUM (l) describuntur, lapideas in museo meo possideo impressas Ardesiæ nigræ Glaronensi. De variis Cancrorum speciebus Gamaris, Paguris, Ursis,

(h) Specimen l. Lithographiæ Wirzeburgensis. Herbip. 1726. fol.
(i) SENDEL. l. c. p. 327.
(k) SPADA l. c. p. 44. Tab. VIII. ZANICHELLI Museum. Venet. 1720. 8. V. 54. & 29-32. SCHEUCHZ. Piscium querelæ & vindic. Tab. IV. pag. 29.
(l) Traité des Petrifications pag. 113.
(k) Phys. Sacr. Tab. LVI. n. 64.
(l) Dubia circa Quadrupeda & Amphibia. Ged. 1742. 4. p. 36. Fig. E. Z.

Urſis, Squillis in lapide fiſſili Solenhofienſi conſpicuis in Theſi V. mentionem fecimus.

XVIII.

Zoolithus Piſcis, Ichthyolithus, Ichthyomorphus Lapis Petrificatum Piſcis, poſt Teſtacea fere frequentiſſime inter corpora lapidefacta occurrit, idemque vel integrum piſcem exhibet, vel ejus varias modo partes. 4. Zoolithus Piſcis ſ. Ichthyolithus.

1. *Ichthyolithus piſcis integri.* Invenitur in lapide fiſſili calcario, marmoreo candido vel cinereo Oeningenſi, Veronenſi, Bavarienſi, Aichſtettenſi, Pappenheimenſi, Solenhofienſi, Langen-Oldenſi, Syriaco Montis Libani, Caſtravanenſi (m) Tyriorum; vel in Schiſto nigro ærifero Islebiano, Bottendorfenſi, Manbacenſi, Sanderhuſano, Ehrenfridriciano, aliis; vel in Ardeſia nigra Glaronenſi. In his omnibus Piſcis quaſi in Sepulchro lapideo omnem Succum abſorbente, inſtar Mumiæ conſervatus, valde tamen compreſſus invenitur. In aliis ipſæ etiam Squamæ ſuperſunt uti in Oeningenſibus plerumque; in aliis carnes, velut decocti & per medium diviſi piſcis uti in Mansfeldicis (n); In aliis nonniſi oſſa ſed & minutiſſima quæque pinnarum & caudæ uti in Pappenheimenſibus. In aliis denique nonniſi mera Sceleta ſuperſunt oſſium capitis, vertebrarum & evidentiorum in pinnis & cauda uti in Glaronenſibus. Inveniuntur autem ex vario Piſcium genere Malaco-pterygii, Acantho-pterygii & ex utraque hac Claſſe numeroſiores; ex Chondropterygiis & Branchioſtyis rariores, ex Plagiuris vel Cetaceis rarò præter Oſſa aut Dentes quicquam occurrit. Oeningenſis lapidicina Lucios, Cyprinos omnis generis, Percas, Muſtelas, Anguillas ſuppeditat. Veronenſis Scorpænas, Paſſeres, Scaros, Scombros, Rhombos, Hirundines, Anguillas, auratas, alios plures quorum pleniorem Hiſtoriam ab accuratiſſimo & Doctiſſimo Viro D. Francisco Seguierio Med. D. exſpectamus; Glaronenſes Ardeſiæ varium piſcis genus exhibent Muræ nas, Acus, Xiphias, Rajas, Baliſtas, Rhombos. In

 Haſ-

(m) Shaw Voy. T. II. p. 69.
(n) Krüger Geſchichte der Erde in den allerälteſten Zeiten. Halle 1746. 8. p. 126.

Haſſiacis Gadi vel Aſelli, Rhombi, Harengi, Cyprini, Gobiones, Anguillæ forte & Squatinæ (o).

Ichtyolithus partialis ſingulares aliquas Piſcium partes exhibens non minus frequens habetur. In his frequentiſſimus 2. *Ichthyolithus Dentium*, *Ichthyodon* varias ſub ſe comprehendens ſpecies.

a. *Cuſpidati Subulati* vulgo *Ornithogloſſa*, quod Picarum linguas referant; Gloſſopetræ: Horum alii hinc plani inde compreſſi; alii acuminati incurvi teretiuſculi ut Luciorum.

b. *Cuſpidati Triangulares*, *planiores*; *Lamiodontes* HILL. Serrati, læves, Latere recto, incurvo, baſi plana, furcata. Sunt petrificati dentes Lamiæ vel Carchariæ Piſcis, quales inſigni magnitudine præditi non modo in Inſula Melita ſed & in Carolina & ipſa Helvetia noſtra inveniuntur.

c. *Conici teretes*, *Conichthyodontes*, conoideum teres & plerumque obtuſiuſculum corpus referentes, recti, incurvi, variorum colorum; aliquando ex admixto Cupro Viridi colore tinguntur & ſpeciem *Turcheſiæ Gemmæ* ſuppeditant (p).

d. *Orbiculati planiuſculi*, teretes, ſcaphæ formes, *Lycodontes* HILL. aliis *Bufoniti*, *Cheloniti*, *Batrachyti*, *Carapatina* MERCATI, *Oculus ſerpentis lapideus* Melitenſibus. Sunt Dentes molares lapidei *Lupi* piſcis, *Spari*, *Sargi*.

e. *Rhomboidales* & quadrilateri irregulares planiores. *Ichthyperia*. HILLII. *Siliquaſtra* LUIDII. Sunt Dentes molares vel Palatini Piſcium.

f. *Dentium maxillis inhærentium*. Huc referendæ Maxillæ variorum Piſcium Murænæ, Acus, Luciorum in variis lapidibus fiſſilibus impreſſæ; Palata oſſea Rajæ (q) & Zygænæ piſcium; *Plectronita*, *Scopula littoralis anthracina*. LUID. n. 1594.

3. *Ichthyolithus Oſſium piſcis*. Capitis, Pectoris & Ventris imprimis in Cetaceis piſcibus, Claviculæ, Scapulæ, ſterni, vertebrarum, Coſtarum, oſſium quibus pinnarum radices affiguntur, oſſiculorum, Carnis & Pinnarum. Majora illa oſſa lapidefacta piſcium *Xyloſtea piſcium* dicuntur. Hujus generis quoque nobis videtur foſſile cujus

(o) Idem l. c. p. 131.
(p) WOODWARD l. c. p. 439.
(q) JUSSIEU Mem. de l'Acad. 1721. 74.
SCHEUCHZ. Piſcium Querelæ & Vindiciæ Tig. 1708. 4. T. III.

cujus figura in recentissimo Promptuario Veneto depingitur (r). Altera verò figura II. ad palatum Piscium osseum forte reducenda erit (s). Vertebræ piscium lapideæ *Ichthyospondyli* vulgo audiunt. Balænæ Vertebram in Anglia effossam describit ex suo Museo Ill. SLOANE. Mem. de l'Acad. Roy. des Sc. 1727. p. 318. T. 13. f. 7.

4. *Ichthyolithus Squamarum*, *Lepidotes*, meras subinde squamas majores exhibere solet; ut Cyprini vel Carpionis majoris, Capitonis aliorum Piscium squamæ solutæ nonnunquam lapides Oeningenses exornant.

5. *Ichthyolithus Ovorum Piscis*, *Hammites*, *Cenchrites*, *Oolithes*, *Meconites*, prout arenas, Milium, Ovula majora, Papaveris semina refert. Sed pars maxima horum lapidum ex rotundis granulis in massam conglutinatis compositorum eundem ortum habet cum Pisolithis quorum in Thesi VIII. mentionem fecimus. Saltem experientia docet formari posse hosce globulos ab aquis calcaria terra impregnatis uti sunt globuli stalactitici candidi *confetti di Tivoli* dicti aquarum Tiburtinarum, & antri Draconis Hungarici. In massam compactos hujusmodi lapillos majores quoque suppeditant Thermæ Carolinæ (f). Deinde vix verosimile videtur integros Montes quos passim videas in Agro Rauracensi & alibi ex meris Hammonitis compositos, mollibus piscium ovis suas origines debere. Doctiss. LINNÆUS (f) lapidem describit inter marmora nomine Marmoris solubilis granis crustatis globosis confertissimis, & inter Tophos (t) calcareos thermarum. WALLERIO dicitur *Porus aqueus globularis* minimis globulis in Terra molliori post stillicidium concretus. Clariss. BRUCKMANNUS (u) & RAPPOLDTUS originem ab ovis deducunt. Doctiss. FISCHERUS (w) pro fœturis Testaceorum petre-

(r) Magazino Universale Numero 2do fig. 12. pag. 374. Venet. 1751. 8.

(s) Simile fossile occurrit in Museo BRUCKMANNIANO v. Epist. Itiner. Cent. I. Tab. IV. p. 5: conferendum cum palato Pastinacæ. *Phil. Transf.* Abrigd. Vol. II. p. 432. f. 88.

(f) HENCKEL Flora Saturnizans. Leipzig 1722. p. 537.

(ff) Syst. Nat. p. 151. n. 2.

(t) p. 189. n. 2.

(u) Spec. Phys. de Oolitho Helmest. 1721. 4. c. fig.

(w) KLEIN Nomenclator Lithol. p. 17.

trefactis habet ; secundum LACHMUNDUM (x) ex arenis componitur piscium ova referentibus.

XIX.

5. Zoolithus Amphibii. *Zoolithus Amphibii* vel *Amphibiolithus* sistit petrificatum Reptilis vel Serpentis. Et hujus generis quandoque sed rarissime inveniuntur.

1. *Amphibiolithus Serpentis* in Ardesia Glaronensi, in Museo meo servatur. Forte etiam huc spectat Monumentum Diluvianum à Celeb. SCHEUCHZERO (y) in Physica Sacra problematis Physici loco eruditis propositum. Hujus typus depressus in meo Museo conspicitur.

2. *Amphibiolithus Lacertæ* majoris s. Crocodili ex fodinis Thuringicis Kupferschliensibus ad 50. ulnarum profunditatem in Schisto nigro inventus exhibetur in Miscellaneis Berolinensibus (z) ex Museo Speneriano. Aliud Sceleton Crocodili in simili lapide impressum in quo etiam pedes, conspiciuntur, ex Museo Linkiano, sistunt Acta Lipsiensia (a). In Speneriano vero rictus oris, pedes anteriores, coxæ & femora & vertebræ, plures etiam vertebræ caudæ manifeste distinguuntur. Aliud hujus generis Sceleton in Argilla indurata cœrulea Elstoni in Anglia à Dr. W. STUCKELY (aa) repertum legitur. Lacertas in lapide fissili Sylvæ Hercyniæ repræsentat Cl. SCHEUCHZERUS (b) ex Museo Valkenariano, quæ nobis nonnisi incrustationes tophaceæ videntur.

3. *Amphibiolithus Ranæ.* Hujus meminit Cl. Spenerus (c), dum de Sceleto Crocodili scribit: Inventum vero est hoc Sceleton fissili lapidi inhærens una cum variis lapidibus fissilibus pictis variasque Piscium Species referentibus & *lapide ingentis magnitudinis Bufonem exhibente*, quem servat Vir Nob. D. Michaelis dictarum fodinarum in-

(x) Oryctogr. Hildes. p. 37.
(y) Tab. 750. pag. 1136.
(z) Berol. 1710. p. 103. f. 24.
(a) 17 8. p 188. T. II.
(aa) Philosoph. Transf. n. 360. p. 936. c. Icone.
(b) Pisc. Querel. T. IV.
(c) Misc. Berol. p. 102.

inspector. Caput Ranæ in ardesia Glaronensi in petrificatis meis exhibere possum. Alii *Busonitæ* referendi sunt ad Echinitas, vel ad Ichthyodontes scutellatos, umbonatos, Scaphoides.

4. *Amphibiolithus Testudinis.* Tegminis Ossei Testudinis Aquaticæ quædam partes, in quibus Scuta manifestissime distinguere licet ex Saxis arenariis Berlingensibus erutæ in Museum meum pervenerunt amicitia & benevolentia Rev. D. Salomonis THOMMANNI V. D. M. diligentissimi rerum naturalium hujus generis Scrutatoris. Scutorum Testudinis, quæ in Anglia reperiuntur meminit WOODVVARDUS. (d)

XX.

Zoolithus Avis s. *Ornitholithus* est petrificatum Avis. Hoc inter petrificata maxime infrequens esse solet. 6. Zoolithus Avis s. Ornitholithus.

1. *Ornitholithus avis integræ* quoad nomen extat apud Cl. Linnæum & Wallerium, an in museo quodam conservetur mihi non constat. Sed non possunt non rarissimi esse hi lapides, quum aves alarum ministerio undis & submersionis periculis se facile subducant.

2. *Ornitholithus Plumarum.* Lapidem fissilem Oeningensem qui Avis Pennam referat describit & depingit Cel. SCHEUCHZERUS in Vindiciis Piscium. Tab. II.

3. *Ornitholithus Nidorum*, quandoque in Cryptis subterraneis stalactita prægnantibus, & inter Tophos occurrit. Sed inter incrustata potius quam lapidefacta referri meretur. Hujus generis nidum possideo in antro Baumannio inventum, alios quinque recenset Clar. BRÜCKMANNUS (d). Formantur ejusmodi nidi incrustati nonnunquam ex stalactita vel Terra quam deponit aqua Salina in domo gradatoria (Gradierhauß) Talem nidum Linariæ totum una cum ovis Tartaro Salino incrustatum de *Artern* allatum, recenset ex suo Museo laudatus BRUCKMANNUS (e), & similem ex Museo Ritteriano sistit Tab. 44. f. 5. *Sale* verò *incrustata* non rarò hæc

F &

(d) l. c. p. 495.
(d) Epist. Itiner. Centur. II. p. 25. Tab. 7. 8. Wolfenb. 1749. 4.
(e) Ibid. p. 587.

& alia hujus generis in Salifodinis reperiuntur. Memorabile exemplum proſtat apud BACCIUM (f) de Thermis L. V. c. 4. p. 157. Quodam loco (ſic ſcribit) in Tranſylvaniæ Salifodinis gallina cum ipſis ovis incubans reperta eſt, quæ eo obducta Sale ſervata eſt, ac incorrupta etiam nunc oſtenditur.

XXII.

7. Zoolithus Quadrupedis proprie Zoolithus.

Zoolithus quadrupedis qui proprie Linnæo *Zoolithus* dicitur, eſt petrificatum quadrupedis. Integra inveniuntur vel ejus modo partes, Oſſa, Dentes, Cornua, Capita.

1. *Zoolithus Quadrupedis Integri.* In his maxime memorabile eſt *Sceleton Elephantis* cujus integrum propemodum Sceleton Thonnæ in Thuringiæ Dynaſtia A. 1695. effoſſum eleganter deſcribitur ab E. TENZELIO in Epiſtola ad Magliabechum (g). *Proxime pago adjacet mons ſive collis arenoſus, arenam in fundo præbens puriſſimam albiſſimamque quam effodientes oſſa quædam maxima effodiunt, unum 19. Librarum pondere, dein globum ſive Caput rotundum acetabulo inſertum, Capite Viri majus, 9. librarum; hinc majus Os femori ſimile 32. librarum. Amplius inquirentes oſtendunt Spinam Dorſi cum Coſtis adhærentibus, profundiusque in arena abditos globos longe majores binos, una cum oſſibus eo pertinentibus, pedum nempe anteriorum, tum Os Humeri 4. pedes longum, 2½. Spithamas latum: Mox vertebras Colli cum vertice acuminato; deinde caput prægrande cum 4. Dentibus molaribus, quorum ſinguli 12. libras pendebant & duobus maximis dentibus (exſertis) ſive Cornubus 2½. Spithamæ craſſitie & 8. pedum longitudine ex capite prodeuntibus. Maxime autem indoluimus & Caput & Dentes, exceptis maxillaribus, quos integros fere accepimus, & reliqua Oſſa, adeo fragilia, conſumpta Carie ſituque corrupta jacuiſſe, ut nullum eorum ex omni parte incontaminatum erui potuerit.*

Cervi

(f) de Thermis Andreæ BACCII L. VII. Ed. noviſſ. Patav. 1711. f.
(g) Phil. Tranſ. n. 234. p. 757. Abrigd by LOWTHORP. vol. II. p. 437.

Cervi palmati capita cum Cornubus variisque Ossibus subinde in Hibernia effodiuntur teste D. MOLINEUX ([h]), qui Animal ad Cervum palmatum Americanum *Moose Deer* refert, qui fortè consentiente quoque Celeb. KLEINIO ([hh]) à Cervo palmato Septentrionali sive Alce vera & legitima, specie non differt.

De *Monocerote quadrupede* Quedlinburgi effosso memoratu digna sunt quæ leguntur in Illustris LEIBNITII ([i]) posthumo opere Protogæa inscripto, in hunc modum. *Cum Cornua Monocerotis à Piscibus esse demonstravit Bartolinus, credere fas est, unicornu fossile, quod nostræ quoque Regiones præbent, ejusdem originis esse. Dissimulare tamen non oportet Monocerotem quadrupedem equi magnitudine reperiri apud Abyssinos, si credimus Hieronymo Lupo & Balthasari Telesio, Lusitanis. Terrestris quoque Animalis speciem magis referebat Sceleton in vicini nobis Quedlinburgi monte Zeunickenberga intra rupem anno 1663. cum Calcis materia effoderetur detectum. Testis rei est* OTTO GERIKIUS *Magdeburgensis Consul, qui in libro de Vacuo edito per occasionem narrat, repertum Sceleton unicornis in posteriore parte corporis, ut Bruta solent reclinatum, capite vero sursum levato, ante frontem gerens longe extensum Cornu 5. fere Ulnarum, crassitie Cruris humani, sed proportione quadam decrescens. Ignorantia fossorum contritum particulatimque extractum est, postremo Cornu cum capite & aliquibus costis, & Spina Dorsi atque Ossibus Principi Abbatissæ loci allata fuere. Eadem ad me perscripta sunt; additaque est figura*, in qua maxillas Equinas referunt.

Zoolithus Cervi describitur apud SPADAM ([k]) Inventus fuit in Montibus *di Valmenara di Grezzana* in Scopulo, ossibus in unum conglobatis. Ob silicis duritiem omni licet adhibita diligentia nonnisi frustratim excerpta sunt. Omne tamen Sceleton cunctaque membra distincte cerni possunt, scilicet Cornua, Calvaria, Maxillæ, Dentes, Scapulæ, Vertebræ, femora, Crura & Pedes.

(h) Phil. Transf. n. 227. p. 489. LOWTHORP vol. II. p. 432.
(hh) Quadrupedum dispositio. Lipf. 1751. 4. p. 24. f.
(i) Protogæa s. de prima facie Telluris & antiquissimæ Historiæ vestigiis in ipsis Naturæ Monumentis Dissertatio. Goetting. 1749. 4. p. 63. Tab. XII.
(k) l. c. p. 45.

Inter Zoolithos integerrimos referri meretur petrificatum in ſtrato Venæ Cupreæ inter lapides Sciſſos nigros ad *Glücksbrunn* non procul à ſodina circa *Altenſtein* A°. 1733. effoſſum Thoracem, Dorſum extremitates, caudam diſtinctiſſime exhibens ut digitorum etiam oſſicula & ungues dignoſci poſſint. Capitis verò nonniſi obſcura veſtigia. Longitudo ad 2. pedes accedit, latitudo unum ſuperat. Cl. SUEDENBORG (l) ad genus quoddam Felis marinæ retulit.

2. *Zoolithus partium quadrupedis.* Capita, Cornua, Dentes, Oſſa varia ſubinde inveniuntur & eadem vel lapidea, vel minerali imprægnata vel calcinata. Et magnitudine & frequentia reliquorum Animalium Oſſa foſſilia ſuperant Oſſa Elephantis quæ variis in locis effodiuntur, præprimis ad Ripas fluviorum Rheni, Danubii. Nec infrequentia ſunt tum Oſſa tum Dentes foſſiles Elephantini in Anglia, in Sibiria aliisque locis & *Ebur foſſile* officinarum conſtituunt. Ipſa hæc Oſſa majora non rarò originem præbuerunt variis erroribus de Gigantum in Europa frequentia, dum ignari ad quod Animalium genus hæc oſſa referenda eſſent, pro Gigantum oſſibus venditarunt, quod plenius & erudite expoſuit Illuſtris SLOANIUS (l) in Commentariis de Elephantum Oſſibus in Terra repertis; qui ad Elephantum Dentes quoque refert Ebur foſſile Sibiricum *Mamotowakoſt* quod rectius cum Linnæo ad Zoolithum Phocæ Dentibus exſertis pertinet. De Oſſibus foſſilibus Canſtadienſibus legatur SPLEISSIUS (m) & KEYSLERUS (n). Elephantorum Oſſa quæ in Paludibus variis Danubii reperiuntur Vertebræ, Dentes, integra Mandibula cum Dentibus, Tibiæ ab Illuſtri Comite Alyſio Ferd. MARSIGLIO (o) deſcribuntur & ſplendidiſſimis Iconibus exhibentur.

Integrum Caput Phocæ dentibus exſertis ſive Rosmari vel Obodæni lapideum cum Dentibus molaribus & caninis circa Bononiam dete-

(l) Regnum Subterraneum de Cupro. Dresd. 1734. f. pag. 168. T. 2.
(l) Mem. de l'Acad. 1727. p. 305.
(m) Oedipus Oſteolithologicus. Scaphus. 1701. 4.
(n) l. c. Tom. I. p. 128.
(o) Danubius Pannonico-Myſicus. Amſt. 1726. fol. Imp. T. II. p. 73. Tab. 28-31.

detectum descripsit in peculiari tractatu Cel. Josephus MONTI (p) Histor. Naturalis Professor in Instituto Bononiensi.

Cornua varia lapidea hinc inde lapidibus immersa deteguntur. Cornu Uri in profundissimis Thuringiæ cavernis & Sudem in sepis usum paratam occurrisse scribit LEIBNITIUS (q). Cornu Vervecinum, Bovini cornu frusta, Bubalinum & Hircinum ex Saxis Campoclarensibus eruit accuratissimus Naturæ Scrutator Lynceus FABIUS COLUMNA (r). Idemque Caprarum & Suum ungulas ac Dentes intra saxeas moles invenit. Cornu Caprinum lapideum ex Saxis Berlingensibus erutum inter rariora ipse asservo. De aliis petrificatis Quadrupedum Ossibus passim plura specimina inveniuntur præprimis in Querfurtensium lapidicina marmorea; in arenariis lapidibus Megen-Weilensibus & pagi Roth prope Aroviam.

Ad Zoolithum Dentium quadrupedum quoque spectant *Turcoides* quædam species ex laminulis composita & polituram admittens, colore cyaneo albescente vel, cœruleoflavescente vel cœruleo viridescente, WALLERII spec. 344. Hunc vero colorem demum dum igni exponuntur acquirunt. Hi lapides constituunt veram *Turcosam Gallicam*, quæ reperitur in Languedocia inferiore prope Simoram. Ejus mentionem fecit omnium primus Gui de la BROSSE (s) his verbis: *cette Licorne est une pierre en figure comme la Corne de consistance de pierre, qui mise au feu par degrés, donne la vraye Turquoise.* Plenam verò hujus fossilis Historiam exposuit Cel. de REAUMUR in Monumentis Academiæ Regiæ Scientiarum Galliæ (t).

(p) Monumentum Diluvii nuper in agro Bononiensi detectum. Bonon. 1719. 4. c. Ic.
(q) l. c. p. 80.
(r) Aquatilium & Terrestrium observationes p. 47. Subjunctæ Ecphrasi Stirpium rariorum. Romæ 1616. 4.
(s) de la Nature, Vertu & utilité des Plantes. avec le dessein d'un Jardin Royal. à Paris. 1628. 8. p. 421. in margine.
(t) A. 1715. p. 174. Hamburg. Magazin. T. I.

XXIII.

3. Anthropolithus.

Anthropolithus, Petrificatum humani Corporis; *Zoolithus hominis* Linnæi. Ad paucissima specimina reducuntur hæc petrefacta, si excludamus fabulosas narrationes de Urbibus integris cum suis incolis, de militum cohortibus in Saxa mutatis, & plures de Gigantum Ossibus fabulas in præcedenti Thesi explosas. Homo siliceus, pes humanus Saxeus, idemque monstrosus, pes ocreatus à WORMIO (u) descripti ad meros imaginationis lusus referendi sunt. Ossium *Cruris Humani* in Vena martis repertorum meminit GREVV in Museo Societatis Regiæ Londinensis pag. 332. *Ossa humana fossilia* ex ditione Palatina allata, & *Calvarium Hominis* cum suis Dentibus una cum Osse humeri fossilem & lapidefactam in fossilium suorum apparatu recenset ZANNICHELLIUS (w). Maxime memorabile *petrificati Hominis* exemplum ex HAPPELIO (x) excitat HENCKELIUS (y) Aquisextiæ in Gallia cum A°. 1583. in horto Civis Aquisextiensis Saxum divideret in medio ejus humanum Sceleton repertum est. Saxum moduli instar, cui humana membra impressa essent, Sceleton continebat. Ossa quidem dura admodum erant, ea tamen ut attritu in pulverem redigerentur. Cerebrum Siliceæ duritiei ut Chalybis allisione Scintillæ, excitatæ fuerint. Recentiorem Historiam addit Friburgi in Misnia A°. 1701. observatam his verbis: *Auf der Zeche, so man die Ehrne Schlange nennt, und hier allernächst an denen Freybergischen Mauren liget, als man ein Gesencke abgevältiget, hat man in solchen einen ganzen menschlichen Cörper* (Sceleton) *von starcken Gebeinen, krausen langen schwarzen Haaren, mit dem Kopfe in einem Bühnloch angetroffen; auf Eröfnung des Hirnschädels fand man ein frisches Schneevveisses derbes Gehirne. Es vvare*

(u) Museum Wormianum s. Historia rerum rariorum. Lugd. Bat. 1655. f. p. 82.
(w) l. c. V. 12. XII. 19.
(x) Schatzkammer übernatürlicher Geschichten. p. 579.
(y) Flora Saturnizans Leipz. 1722. 8. p. 532. 533.

vvare ein pures Menschen-Gerippe ohne alles Fleisch gewesen, und mit Sand und Gestein verschüttet, ist vermuthlich, dass dieser Cörper über 150. Jahr allda gelegen haben muss. Sed non video quo jure inter petrificata recenseri possit, nisi Cerebrum à corruptione integrum & ad duritiem exsiccatum pro lapidefacto haberi velit. Neque ad hanc Classem referendum est Cadaver humanum per 50. annos in fodina Vitrioli Fahlunensi delitescens corneæ duritiei à D. LEYEL in actis Sueciæ descriptum (z). *A°. 1719. cum putei cuniculus ducendus esset in puteo* MARDSKINS *82. orgyias profundo, in rupis ipsius confinio sub aqua & 5. orgyiarum ruina defuncti Hominis Corpus in conspectum venit. Utrumque Crus cum Brachio dextro & capite avulsa petræ moles contuderat: facies verò corpusque reliquum cum Veste integra plane & intacta cernebantur. Crumena quam gerebat, pyxis ex Orichalco oblonga, pyxide vero tabaci condebatur frustulum, utroque illæso & integro; ductitium autem ferrum, quo ad Pyxidem annecti operculum volvique solet, aqua tincta edaci Vitriolo totum absumserat. Caro hominis cutisque asperæ licet & duræ palpantibus viderentur, non tamen lapidis ea erat durities, sed corneæ aut ungulinæ, etiam specie suppar, quippe quæ cultro cederet scindique posset.*

Unum restat & *præcipuum Anthropolithi specimen in Schisto Oeningensi* impressum, quod eodem modo uti Pisces inter Scissilium lapidum strata Mumiæ instar conservatum & compressum inventum fuit. Pereximium hoc Monumentum ipse Possessor Celeberrimus, noster JOH. JACOBUS SCHEUCHZERUS cùm in actis Anglicis & Vratislaviensibus tùm in peculiari dissertatione accuratissime descripsit & Icone illustravit (a). *Non adsunt hic generalia,* ita habent ejus verba, *quædam & obscura lineamenta, ex quibus fœcunda imaginatio Caput effingat, sed partes quæ partibus Capitis tam sunt similes, quam ovum ovo: imò quod plus est admirationem simul augens & certitudinem, sunt partes ipsæ in lapide conspicuæ non ejusdem cum lapide ipso substantiæ, sed diversæ & quoad colorem*

(z) A. 1722. p. 251.
(a) Homo Diluvii testis. Tig. 1726. 4. c. Ic.

lorem & quoad ſoliditatem imo verò Oſſium Cranii & Vertebrarum. Addo quod fidem pene ſuperat, partium Molliorum, Cerebri, Muſculorum reliquiæ induratæ. Et auſim dicere, non fore quempiam, qui hujusmodi Lapidem, non dicam attentè, ſed vel obiter adſpexerit, qui non pro vero Inundationis Diluvianæ λειψάνῳ ſit agniturus. Sed ſatisfaciet quoque rariſſimum hoc Naturæ productum anatomico, ſpecialioribus inſuper characteribus, imo ſpecificis, & à quovis alio, etiam Animantium capite diſtinctivis. Ita Excell. Scheuchzerus.

XXIV.

Aliæ & adventitiæ Petrificatorum differentiæ.

Poſtquam primarias illas differentias, quæ in Petrificatorum materia & varia figura habentur, expoſuimus; & diverſas claſſes, genera & ſpecies eorum ſecundum Animalia & Vegetabilia quorum rudera repræſentant recenſuimus; reliquum eſſet ut ſpecialiores obſervationes adjicerentur quæ exponant *Loca & Regiones in quibus reperiuntur*, ſecundum varias Orbis habitabilis partes; maritima, mediterranea, lacuſtria, paluſtria aut fluminibus adſita, depreſſiora, editiora, montana, alpina, aut Terræ viſcera profundiora. *Materiam*, Terram, Margam, Arenam, Cretam, Saxa ſimpliciora calcaria, Vitreſcentia, Apyra, aut compoſita & mineris impræegnata. An in lapidibus fragmentorum inordinatorum, vel in ſtratis ordinatis, vel & extra matricem? *Qno ſtratorum ſitu* quoad horizontem, an parallelo, verticali, obliquo? & quo poſitu? ratione gravitatis ſpecificæ & centri gravitatis. *Qua frequentia*, an occurrant numeroſa vel parciora, rara, ſparſa, aggregata, in maſſas conglutinata. *Quomodo mutata*, an in veteri forma, an compreſſa, diſtorta, diſfracta, deficienria & in Solis nucleis, vel una cum teſtis lapideis, quazoſis, ſiliceis, calcariis, aut minera impræegnatis. *Quantum conveniant cum Vegetabilibus & Animalibus locorum in quibus inveniuntur*, aut quibus aliorum locorum Corporibus organicis ſimilia ſint. Et ea potiſſimum ſpecialioribus exemplis Foſſilium Helveticorum illuſtrari poſſent; demum verò hiſce principiis *concluſiones de varia petrificatorum origine* ſuperſtruendæ eſſent. Sed in hoc tam copioſo argumento quisque videt rem paucis expediri minime poſſe; neque

neque verò Institutum hujus Dissertationis permittit ut hac vice in his omnibus enarrandis simus prolixiores. Quamobrem vela contrahimus, quæ de his exponenda restant alteri occasioni reservantes, primarias modo *propositiones* subjungimus, *quibus varia Lapidefactorum Corporum origo continetur.*

Propositiones de Petrificatorum origine varia.

1. Terra nostra suis in primordiis aqua circumfusa, sphærica fuit & motu circa axin ut verosimile est destituebatur.

2. Ex rotatione circa axin, pro situ, mole, densitate, duritie varia, partium natæ sunt in superficie Terræ inæqualitates & diametri Æquatoris elongatio.

3. Fontes, flumina, lacus, Maria, Vegetabilium, Animantium, Mineralium omne genus, montes varii, Tempestates Anni statæ & vagæ, meteora varia ante Diluvium quoque exstiterunt.

4. Petrificata veræ sunt reliquiæ Corporum Naturalium Organicorum Regni Animalis vel Vegetabilis, & omni tempore post conditum orbem, ante Diluvium, in Diluvio, & post Diluvium formari potuerunt, formata sunt & formantur vario modo.

5. Alia horum recedentibus ex pristina sede Mari, Lacubus, Fluminibus formantur, ab iis corporibus aquatilibus, quæ vel fundum inhabitant, vel accessione ponderis ex incremento terrestris materiæ, aut deficiente animalis vitâ ad fundum subsident & terrestri glutine sæpius uniuntur.

6. Alia ab iisdem Corporibus marinis, vento, procellis, maris æstu ad littora allatis vel arena sepultis, vel intercedente terra viscida conjunctis.

7. Alia per majores aquarum alluviones, inundationes, Diluvia, quæ & aquatilia Animalia afferunt, & terrestria quævis undis lutulentis & arena obruunt, tegunt, strata varia formant. Et maxima omninò hujus generis mutatio in Telluris superficie producta fuit à Noachico illo universali Cataclysmo, in sacris monumentis quoad ortum, incrementum, decrementum, varias causas & effectus graphice descripto.

8. Alia petrefacta oriuntur à collabente in Montium Casu Terrâ, omnia arenâ, saxis & sæpe alienis undis contegente. Sive idem accidat ex situ suo pondere se non sustinentis Terræ, sive ex Terræ

motu, ſive ex malè ſtructis cuniculis & puteis metallicis, ſive ex incendiis montium bitumine, aut pyrita refertorum.

9. Quædam etiam originem habent à Montibus ignivomis longe lateque Regionem terra, arena, lapidibus fuligine tegentibus; igneæ materiæ fluentum in pumicoſam ſubſtantiam indureſcens emittentibus; ſæpius quoque ex Maris fundo arenas, teſtacea, lapides ejicientibus, quæ non modo Colles, ſed inſignes etiam Montes efformant; vel & flammarum ſuarum calore Regionum nivoſarum nives & immenſas glaciales moles liqueſcendo magna Diluvia producentibus.

10. Tandem & alia petrificata ab aquis formantur Terra imprægnatis, quam vel in fundum dimittunt, vel obviis quibusvis Corporibus præprimis cito increſcenti Equiſeto & Muſco aquatico circumponunt, in aere Stalactiticam in aquis Tofaceam, quæ & continua incrementa capit & in magnas moles ſæpius brevi tempore augetur.