

**Dissertatio physica de petrificationum variis originibus praecipuarum
telluris mutationum testibus / [Casparus Esslingerus].**

Contributors

Esslingerus, Casparus.
Gesner, Johann, 1709-1790.

Publication/Creation

Zurich : Gessner, 1756.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/hgk87dz>

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>

ΣΥΝ ΘΕΩ.

DISSERTATIO PHYSICA
DE

PETRIFICATORUM

DIFFERENTIIS ET VARIA ORIGINE

QUAM

AUXILIANTE DEO,

PRÆSIDE

JOHANNES GESNERO,

Med. D. Phys. & Math. Prof. Ord.

Academiæ Imperialis Naturæ Curiosorum, & Socc. Regiar. Berolinensis itemque Suevicæ 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. M DCC LII

42550





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 genesis; Vegetabilium & Animantium Historiam multis accessionibus auget; verum usum horum corporum Medicum & Mechanicum certius definire docet; Ipsa hæc petrificata pulchra Musæorum ornamenta supeditant; & 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 Litho-
logici.

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

II.

Petrificato-
rum defini-
tio.

Petrificata dicuntur Vegetabilium vel animantium Corpora in substantiam fossilium mutata, Quum verò multò pars maxima eorum in petras vel lapideam substantiam transferint, 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
Petrificato-
rum quoad
materiam &
varias muta-
tionum vi-
ces.

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 *lapidifactorum* Corporum nomen acceperunt. Lapidem 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. 432. 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 ut plurimum in calcem mutata inveniuntur nisi lapidea sint, aut ferrea. Sæpe etiam calcarias hujusmodi testas cretacea Terra conglutinas tanta copia observare licet, ut foecundandis agris serviant: rarius in Quarzum mutata 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 SLOANUS (f); iidemque in Helvetiæ Turfisodinis sæpe numero observantur. De Quercu cum ramis & radice Anno 1656, in Valle Joachimica in cuniculo 150.

A 3

Or-

(c) G. W. KNORR. Lapidés Diluvii universalis testes. Nürnberg. 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. Lipsiæ. 1742. fol.

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

Orgiarum profundo inventa legimus apud Celeberr. LEIBNIT-
TIUM (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 ut plurimum convexæ quæ petrificatum corpus ex-
hibent 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 superfici ei 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 & nu-
cleum, qui internam cavitatem replebat, reliquerit. Ex hac causa
hujus generis lapides *nuclei* vocantur, LUIDIO (i) *Petrificata spo-
liata*. Magnam horum copiam videre licet in Saxi calcatiis 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 distribu-
tione 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).

Neque *Brontia*, *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. Nicéron & 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.

Demonstra-
tur ex fabri-
ca partium.

In *lignis* petrificatis, ferreis, aliisque subterraneis non rarò ipsam
signi speciem dignoscere licet, & in ea distinguere corticem, lignum,
medullam, fibras, utriculos. Diligentissimus Veronensium Petre-
factorum indagator Rev. D. SPADA (p) mentionem facit Trunci
arboris à se in loco *Bolca* dicto, Testaceorum omnis generis, Pis-
ciumque 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 Oningenfibus saltem quibus-
dam, quæ in Museo meo asservo, rete fibrosum distinctissime ob-
servare licet; In *Filicibus* verò quandoque ipsa fructificationis
puncta quæ aversam frondium superficiem ornant. In *piscibus*
forma corporis, Spinæ, Vertebrae, Dentes, Pinnæ, Ossa, Carnes,
Squamæ & harum fibræ, Lens oculi crystallina, ipsaque ossicula &
pinnarum & caudæ, & membranæ quæ Branchias tegit adeo distin-
cta sunt, ut discernere & numerare queas. Animalium variorum
ossa lapidibus immersa, ut de fossilibus aliis & calcinatis taceam, ip-
sas fibras, cellulas, cartilagineas suas, processus, articulationem non
rarò exhibent. Sed in numerosissima *Testaceorum* & crustaceorum
Classe quicquid fere in nativis Testis observare licet, idem in fossi-
libus 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 figu-
ram, aperturam Oris & Ani, partes testæ varias scutulas, verru-
cas, coluros, tænias, crenas, puncta, radios vel aculeos, & inhabi-
tantis animalis dentes & varium ossiculorum genus. In *Insectorum*
vario genere eadem manifesta. In *Cancris* & *Squillæ* speciminibus
meis Schisto calcario candido Solenhofienfi & Pappenheimensi im-
pressis partes singulas ipsamque testæ granulosa fabricam distin-
guo,

(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.

Possent etiam ad confirmandam Testaceorum Fossilium profaniam 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 vitiiis 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 alcaliscente, 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 foetidus qualis est combusti cornu, qui ex attritu

Idem demonstratur ex partium miscela.

B

quo-

(q) loc. cit. Tab. VII. VIII.

(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. Stockholm, 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 ⁽¹⁾ destillatione Chymica præbent copiosum Sal alcali fixum, parçissimum volatile, parum aquæ, plurimum verò Terræ calcariæ relinquunt. Namque ex tribus unciiis 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 ⁽²⁾ plurimis experimentis tentavit & animalelem 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, foetidos Cornu Cervi Spiritibus similes, simileque oleum empyreumaticum urinoso volatile, olens. Prodit quoque Sal volatile Siccum Chrysellinum receptaculi parietibus parcius quidem adhærens. Nimirum ex libra unica prodierunt Spiritus urinosi uncia duæ, olei Emphyreumatici 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-

(1) Diff. Inaug. de Lapidibus Judaicis. Hal. M. 1724. 4. p. 46.

(2) Lapis Lydius ad Ossium fossilium decimasiam adhibitus, Franc. 1704. 8.

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

VII.

Hisce demonstratis facilius erit Petrificatorum Classes, genera, Petrificato-
rum Classes.
 species, varietates determinare. Primarium sane fundamentum hu-
 jus 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 præmittere non possumus, cum ad illustrandam horum
 corporum originem plurimum facere videantur.

Exhibent Petrificata Vegetabilia vel Animalia integra vel eo-
 rum 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 subjun-
 gere lubet, quæ Tyronibus Studii Lithologici facilem ad cognitio-
 nem horum lapidum viam suppeditet.

VIII.

Phytolithi LUDWIG Lithophyti dicti, sunt petrificata Vegeta- 1. *Phytoli-*
thi.
 tabilia. Horum amplam Classem collegit & exposuit Celeberri-
 mus,

B 2

mus,

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

mus. J. JAG. 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^o ipsam plantam & proprie *Phytolithorum* nomen merentur. Horum maxima pars in Schisto carbonario, in Lithantracibus & marga iis instrata reperitur (aa), quæ Filices, Equisetæ, Arundines, Juncos referunt. Huc pertinent Luidii *Epiphyllasperma*, *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. GLEDITSCHIUS (c).

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 (*Schiefersohl*) in Lithantracibus subinde reperti. Huc ex Luidio referendi *Neurophyllum Carbonarium*, *Striatula*, *Lithophyllum atronitens corruscutula*.

4. Foliorum.

4. Foliorum, *Phytobibulum* vel *Lithophyllum*. Horum ex omni genere magna copia in Schistis calcariis, aluminosis, carbonariis, margaceis, in Schisto vitrescente sive ardesia, in Saxis arenaceis & tophe 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 Lihantracum & Turfarum reperiuntur ubi sæpius Pini & abietis Coni, Quercuum glandes, Corylorum nuces suis adhuc ramis inhærent (d). Nyctanthi S. Arboris tristis Indiæ orientalis fructum in Lihantracifodinis, chaumontianis Lugdunensium detexit Cel. de JUSSIEU (e). Nuces petrificatæ nucleo lapideo, testa immutata ex relictis ultra 150. annos puteis Salifodinarum Burgundiæ *Lonslefaunier* 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 LUDWIGO 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, Zuiceaciensis (h) Terra viridis & rubella globulos Margaceos albos Ervum & Pisa referentes continet.

Fructifica-
tionis par-
tium.

IX.

A Phytolithis ad *Zoolithos*, Petrificata animalia, per gradus ascendere licet recensendo *Petrificata Coralliorum* quæ quasi medium quoddam inter animalia & Plantas & lapides constituunt, ut maris hæc producta ab Auctoribus vel ad lapides, vel vegetabilia vel animalia 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.

B 3

(d) Philos. Trans. n. 275. p. 980. Abridg 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 obfesso corpuscula prodire vidisset octopetalorum florum formam referentia non dubitavit ea inter vegetabilia referre floribus octo petalis instructa in fructum abeuntibus globosum succo acri lacteo fecundante foetum, 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 inhaerere, 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, Planta animalia carnosæ vel carnosæ ossea immobilia, spongas, 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. i. & 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. 312. prima Editio prodit Neapol. A. 1599. fol.

cendi modum in Lithophytis obscure 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 & carnosiss sordibus mixta illis junguntur. Cæterum tubularia receptaculum est simplex concreticinis 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 propriété 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 ossæ 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 *coralline*; denique alia sunt carnosæ ut *sarcodendrum*, *manus marina*.

X.

In Terra hæc copiosissime quoque inveniuntur & constituunt *Corallitbos*, *Corallia*, *Lithophyta petrificata*, *Helmintholitbos* *Lithophytorum*. Tanta quidem copia occurrunt ut in Oelandia & Gothlandia ad portum Capellæ in densissimis stratis per integra stadia & Mil-
 I. Zoolithus
 Lithophy-
 torum S.
 Corallites
 cum suis ge-
 neribus &
 Mil-
 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 extruenda 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*, five 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. 2^{de} 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. s. 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 levibus*. Corallium album oculatum fossilis.

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

7. *Madrepora composita ex tubis Cylindricis parallelis, distinctis*. Hæ sæpius astroites 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 hemisphærica*. 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 Bicetiformis.

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

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

5. *Millepora ramis vagis compressis punctis imbricatis*.

C

6. Mil-

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.* *Echinometrae digitus* fossilis stellatus. *Scheuchz.* Porus Tuberiformis.

10. *Millepora poris contiguis angulatis.* *Tubularia 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
Zoophyto-
rum s. Zoo-
phytholi-
thus.

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 Solenhofensi* 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. *Zoophytolithus 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 HEMERI (y), quod in lapide Ombdensi Ducatus Wittembergici detectum fuit, inter omnia hætenus 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 & Consilarii Regii Anglici egregio hoc specimine locupletavit.

6. *Zoophytolithus 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 auctoris dicuntur.

8. *Zoophytolithus 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 3. Zoolithus corporis tegmine osseo, quod Testa dicitur. Inter petrificata hu-
Testaceo-
rum.

C 2

jus. A Echinites

(x) Encrinus ex Commentatione J. Chr. Harenbergi A. 1729. c. 1c.

(y) Caput Medusæ detectum. Stuttgart. c. 1c.

(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 resistent & præ cæteris facile ætatem ferant, deinde quod numerosissima sit earum progenies in Terra & Aquis. Petrificata Testaceorum *Zoolithi* aut *Helmintholithi Testacei* dicuntur nec pauciores admittunt differentias quam ipsa testacea nativa. Hæ testæ Vasculam 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 opposito; 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, hemisphericus vel ovalis, vertice depresso vel elato.* *Cidaris miliaris, Echinus esculentus, saxatilis, Echinometra ovalis fossilis, Echinites ovariis.*

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

4. *Echinites apertura oris in media basi, ani in vertice directe opposito, 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. WOLTERS DORF 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 ima *Lachmund.* Scolopendrites. Bufonites. Cheilonites. 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 *Scille.* T. X. f. 1.

12. *Echinitarum partes variæ externæ & internæ.*

a. *Mammille.* 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 & Spatula-formes.* Sudes *Klein.* Huc spectant lapilli coniformes subtilissime striati. *Scheuchz.* Oryct. fig. 174. p. 331. Lithophyton sive lapis Spinofus. Rajæ caudæ fragmentum. *Ejusd.* Radiolus coronatus. *Ej.* fig. 143, Baculi D. Pauli, *Scille.*

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

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

h. *Officula Echinatorum 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 f. Echinodontis vaginula. Ejusd. n. 1095. Skeleton Echini Scheuchz. Oryct. f. 147. Ollicula lapidea ex Sceleton Echini. Ib. f. 144. 145.

XIII.

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

Conchæ Testudinariæ, Anatiferæ & Polycipidis petrificata hætenus 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; *superficie* 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 ideo 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. *Strigofula*, *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 five Calculi Concharum. Hujus fossilis specimina in agro Norico collecta servantur in instructissimo Museo Experientissimi Viri, Amici suavissimi D. Ambr. BEURERI, Pharmacopœi Norimbergensis, & Academia 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 Tubulorum 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 reliquæ 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. Pleniorum specierum omnium cum variis Synonymis recensitionem 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. WOODWARDUS qui antiquam de origine petrificatorum à Diluvio hypothesein 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 Physterum; Excellentiss. CAPPELERUS (l) ad Holothurios; Celeb. LINNÆUS (m) recte ad Testacea polythalamia.

D

6. Or-

(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 Lithologiæ 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 ὀρθον & κέρα, quasi cornu rectum diceret. 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 articulorum 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 Orthoceratitibus scriberet Doctissimus BREYNIUS nonnisi fragmenta hæcenus 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 polythalamiiis nonnullos lapides ex Montibus Gedano imminentibus Belemnitis variisque Conchyliorum aliorum testis refertos dirumpens & examinans, verum & integrum Orthoceras vix alteratumprehendit, exiguum illud quidem vix 5" longum & in basi non ultra dimidiam lineam crassum, totum ex Sphæculis 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, Siphunculo axem transeunte per minutum 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. BREYNI ad Celeb. J. PLANCUM Arimin. in Memo 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 BREYNI 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 levissimi siliquam Radicula 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 jactum. 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 convoluta. 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.

D 2

I. LI.

F. Cochlites
multilocu-
laris.

(f) de Conchis minus notis Liber. Venet. 1739. 4. p. 14. Tab. I. n. V.

(t) lb. p. 15. Tab. I. n. VI.

(u) in locis citatis.

I. 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 separatim extimus margo in Scopulis remanet, ut nonnisi ejus initia ad littus deferantur. Hinc Lituitam à Cel. BREYNIO (x) circa annum 1722. detectum & in polythalamiiis 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 finuosis* refero. Hujus sola fragmenta hæcenus 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 polythalamix, 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 Polythalamiiis 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 constituyente 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 (2). 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 marinarum 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 interfectiones variaque loculamenta cognoscuntur. Si verò super cotem atterantur & microscopio conspiciantur interior etiam structura manifeste apparet, loculamenta in qua Spicæ dividuntur & ipse canaliculus prope marginem interiorem transiens. Inventori dictum fuit *Cornu Hammonis Littoris Ariminensis primum & vulgatissimum* (3). 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,

(2) Ephem. Nat. Cur. Cent. V. app. p. 15 - 43.

(3) 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 Littoræ Maris Superi; Sed & in arena fossili Bononiensi pridem inventa sunt à Cel. BECCARIO ^(b) Bononiæ; ut & in arena Covi-gnani montis, qui secundo vel tertio lapide circiter à mari Ariminenfi 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 prodituras. 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 undaluta, in quibusdam etiam dentibus vel eminentiis ad sinubus uti Cranii futuræ instructa; & hæ futuræ in Ammonitis aut eorum nucleis comparentes vocantur *ornamenta foliacea*.

3. Nautili-
tes.

3. *Nautilites*, petrificatum Cochleæ polythalamix 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) PLANCO l. c. p. 10.

(d) Mem. di valent. p. 190. & 200.

4. *Helicites*, vel *Nummularius lapis* aut *Phacites* (à Φακὴν lente, 4 *Helicites*
aut nummo, aut helice quorum figuram exprimit) mihi dicitur pe- f. *Lentes la-*
trificatum Cochleæ polythalamix centro utrinque prominente, gy- pideæ.
ris unitis intra testam latentibus. Hic lapis vulgò nomine *Lentis lapideæ* notus varia & incerta sede hæctenus apud auctores vagaba-
tur, & 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 in-
veniuntur quoque qui superficie sunt scabra & veluti punctis exa-
sperata; alii concentricis circulis & duplici transversarum linearum
serie notati uti Fabarienses; alii striis undatis simplicibus vel divis
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 Gla-
ronensibus & Saxensibus possideo in diametro $2\frac{1}{2}$ " explent, crassi-
ties decimam pollicis partem non superat. Idemque observare licet
in Veronensibus in Bagnolo collectis. Minores ex M. Pilati Lu-
cernensium & Aubrig Suitensium in diametro $\frac{1}{10}$ " in crassitie $\frac{1}{20}$
æquantur. Sed alii dantur in quibus multo minor crassities obser-
vatur. Minutiores sed integerrimi in arena calcarii lapidis Chau-
montiani Campaniæ observantur, qui vix dimidiam lineam in dia-
metro explent. Sed & ibidem majores inveniuntur semipollicaris
diametri; minores item duplicis generis 2" lati; quorum alii su-
perficie 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 emi-
nente versus peripheriam obliquis lineis striati, & hi adeo expri-
munt figurâ suâ Cornu Ammonis II. Cel. PLANCI ut nullum præ-
ter magnitudinis & coloris discrimen observetur. Ex hac causa
lentes illas lapideas ad Cochleas polythalamias retuli, quas in Epi-
stola ad Amplissimum Virum D. FREDERICUM GRONOVIIUM
Med. D. Senatorem Leidensem & primarium Belgii Botanicum *He-*
licis nomine insignivi (e). Has Cochleas à Nautilis distinguere
visum

(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 Nautilus, & 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 striae & Loculamenta omnia prodeunt.* p. 10. Tab. I. E. F. GUALTIERIUS *Nautilus* 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 caractere 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 exteriorum 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 exteriorum 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. Eadem 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*, *Kümmelstein* 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 Ostreae constans, quæ exterius spherica donantur figura, binisque valvis componuntur, intus verò canaliculus in se pluribus gyris contortis, p. rvi 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.

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

G. Cochlites simplex vel unilocularis.

(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 speciminibus 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 conî recti. *Trocheus 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 conî 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 pentadactylus lapideus*.

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

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

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

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 marine 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 fililibus 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 foetido & *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. Lapidés *Francenbergenses Muscarum* alas referentes; *Gliengenfittich* dicti rectius forte ad aliud genus lapidum referentur. De *Wirzburgensibus* lapidibus figuratis Insecta varia monstrosa exhiben-

E 2

(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 illustrat præstat filere. 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, Ephemeræ, Muscas, Culices, Papiliones, Phalænas, Gryllos, Locustas, Scarabæos, Cantharides, Formicas, Tineas, Pediculos, Pulices, Araneas, Erucas & varias Insectorum larvas.

3. *Astacolithus*, petrificatum Cancræ. Cancræ 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 Cancræ lapidefactis ad Littora Coromandel prostat Epistola Clarissimi BOURGETI ^(l) Neocomensis. Cancros lapideos ex Ægypto allatos recenset in Museo ZANNICHELLIUS l. c. V. § 3. Astaci petrificati Iconem exhibet SCHEUCHZERUS ^(k); Squillas s. Pulices saltatrices quales apud Cl. KLEINIUM ^(l) describuntur, lapideas in museo meo possideo impressas Ardesiæ nigre Glaronensi. De variis Cancrorum speciebus Gamaris, Paguris, Urhis,

(h) Specimen l. Lithographiæ Wirzeburgensis. Herbip. 1726. fol.

(i) SENDEL. l. c. p. 327.

(k) SPADA l. c. p. 44. Tab. VIII. ZANNICHELLI Museum. Vened. 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 Solenhofensi conspicuis in Thesi V. mentionem fecimus.

XVIII.

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

1. *Ichthyolithus piscis integri.* Invenitur in lapide fissili calca-
rio, marmoreo candido vel cinereo Oeningensi, Veronensi, Bava-
riensi, Aichstettensi, Pappenheimensi, Solenhofensi, Langen- Ol-
denfi, Syriaco Montis Libani, Castravanensi (m) Tyrriorum; vel in
Schisto nigro ærifero Islebiano, Bottendorfenfi, Manbacensi, San-
derhusano, Ehrenfridriciano, aliis; vel in Ardesia nigra Glaronensi.
In his omnibus Piscis quasi in Sepulchro lapideo omnem Succum ab-
sorbente, instar Mumiae conservatus, valde tamen compressus inve-
nitur. In aliis ipsæ etiam Squamæ supersunt uti in Oeningensibus
plerumque; in aliis carnes, velut decocti & per medium divisi pis-
cis uti in Mansfeldicis (n); In aliis nonnisi ossa sed & minutissima
quæque pinnarum & caudæ uti in Pappenheimensibus. In aliis de-
nique 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 & Bran-
chiostyis rariores, ex Plagiuris vel Cetaceis raro præter Ossa aut
Dentes quicquam occurrit. Oeningensis lapidicina Lucios, Cypri-
nos omnis generis, Percas, Mustelas, Anguillas suppeditat. Vero-
nensis Scorpanas, Passeres, Scaros, Sombros, Rhombos, Hirun-
dines, Anguillas, auratas, alios plures quorum pleniorum Historiam
ab accuratissimo & Doctissimo Viro D. FRANCISCO SEQUIERIO
Med. D. exspectamus; Glaronenses Ardesiæ varium piscis genus ex-
hibent Murænas, Acus, Xiphias, Rajas, Balistas, Rhombos. In

E 3

Haf-

(m) SHAW Voy. T. II. p. 69.

(n) KRÜGER Geschichte der Erde in den allerältesten Zeiten. Halle
1746. 8. p. 126.

Haffiacis Gadi vel Afelli, Rhombi, Harengi, Cyprini, Gobiones, Anguillæ forte & Squatinæ (°).

Ichthyolithus 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 magnitudini 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* Melitenfibus. 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 inherentium*. 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. 1524.

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 lapidifacæta piscium *Xylostea piscium* dicuntur. Hujus generis quoque nobis videtur fossile
cujus

(°) 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 (^f). Vertebrae piscium lapideae *Ichthyospondyli* vulgo audiunt. Balænae Vertebra 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*, *Hammities*, *Cenchrites*, *Oolithes*, *Meconites*, prout arenas, Milium, Ovula majora, Papaveris semina refert. Sed pars maxima horum lapidum ex rotundis granulis in massam conglutinis compositorum eundem ortum habet cum Pisolithis quorum in Thesi VIII. mentionem fecimus. Saltem experientia docet formari posse hosce globulos ab aquis calcaria terra imprægnatis 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 verò simile videtur integros Montes quos passim videas in Agro Rauracensi & alibi ex meris Hammionitis 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) & RAPOLDTUS originem ab ovis deducunt. Doctiss. FISCHERUS (^w) pro foetibus Testaceorum petre-

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

(f) Simile fossile occurrit in Museo BRUCKMANNIANO v. Epist. Itiner. Cent. I. Tab. IV. p. 5: conferendum cum palato Pastinacæ. *Phil. Trans* 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 Helmeft. 1721, 4. c. fig.

(w) KLEIN Nomenclator Lithol. p. 17.

tre factis 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 Kupfersahlensibus 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 Ranae*. Hujus meminit Cl. Spenerus (c), dum de Sceletone Crocodili scribit: Inventum vero est hoc Sceleton scissili lapidi inhærens una cum variis lapidibus scissilibus pictis variasque Piscium Species referentibus & lapide ingentis magnitudinis *Bufonem exhibente*, quem servat Vir Nob. D. Michaelis dictaturam fodinarum

in-

(x) Oryctogr. Hildes. p. 37.

(y) Tab. 750. pag. 1536.

(z) Berol. 1710. p. 103. f. 24.

(a) 1718. 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 Ranae in ardesia Glaronensi in petrificatis meis exhibere possum. Alii *Bufonitæ* 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 WOODWARDUS. (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 lapides facta 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 (Gradierhaus) Talem nidum Linariæ totum unum cum ovio Tartaro Salino incrustatum de Artern allatum, recenset ex suo Museo laudatus BRÜCKMANNUS (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 BACCIIUM (f) de Thermis L. V. c. 4. p. 157. Quodam loco (sic scribit) in Transylvania 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 *Skeleton Elephantis* cujus integrum propemodum *Skeleton Thonnæ* in Thuringiæ Dynastia A. 1695. effossum eleganter describitur ab E. TENZELIO in Epistola ad Magliabechum (g). Proxime paggo 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 Dorfi cum Costis adherentibus, profundiusque in arena abditos globos longe majores binos, una cum ossibus eo pertinentibus, pedum nempe anteriorum, tum Os Humeri 4. pedes longum, $2\frac{1}{2}$. Spithamas latum: Mox vertebrae Colli cum vertice acuminato; deinde caput prægrande cum 4. Dentibus molaribus, quorum singuli 12. libras pendebant & duobus maximis dentibus (exsertis) sive Cornubus $2\frac{1}{2}$. 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 Andreae BACCII L. VII. Ed. noviss. Patav. 1711. f.
(g) Phil. Transf. 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 Regionis præbent, ejusdem originis esse. Dissimulare tamen non oportet *Monocerotem quadrupedem* equi magnitudine reperiri apud Abyssinos, si credimus Hieronymo Lupo & Balthasari Tellesio, 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 s. fere Ulnarum, crassitie Cruris humani, sed proportionem 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, Vertebrae, femora, Crura & Pedes.

F 2

Inter

(h) Phil. Transf. n. 227. p. 489. LOWTHORP vol. II. p. 432.

(hh) Quadrupedum dispositio. Lips. 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 fodina circa *Altenstein* A^o. 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 ⁽¹⁾ 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. Hic 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 SLOANUS ⁽¹⁾ 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 Cànsta-diensibus legatur SPLEISSIUS ^(m) & KEYSLERUS ⁽ⁿ⁾. Elephantorum Ossa quæ in Paludibus variis Danubii reperiuntur Vertebræ, Dentes, integra Mandibula cum Dentibus, Tibiæ ab Illustri Comite Alyfio Ferd. MARSIGLIO ^(o) describuntur & splendidissimis Iconibus exhibentur.

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

(1) Regnum Subterraneum de Cupro. Drcsd. 1734. f. pag. 168. T. 2.

(1) Mem. de l'Acad. 1727. p. 305.

(m) Oedipus Osteolithologicus. Scaphus. 1701. 4.

(n) l. c. Tom. I. p. 128.

(o) Danubius Pannonico-Myficus. 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 immerfa deteguntur. Cornu Uri in profundissimis Thuringiæ cavernis & Sudem in sepis usum paratam occurriffe scribit LEIBNITIUS (q). Cornu Vervecinum, Bovini cornu frusta, Bubalinum & Hircinum ex Saxis Campoclarenfibus eruit accuratissimus Naturæ Scrutator Lynceus FABIUS COLUMNA (r). Idemque Caprarum & Suum ungulas ac Dentes intra faxeas moles invenit. Cornu Caprinum lapideum ex Saxis Berlingensibus erutum inter rariora ipse affervo. De aliis petrificatis Quadrupedum Ossibus passim plura specimina inveniuntur præprimis in Querfurtenfium lapidicina marmorea; in arenariis lapidibus Megen-Weilensibus & pagi Roth prope Aroviam.

Ad Zoolithum Dentium quadrupedum quoque spectant *Turcoïdes* 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 vraie 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) Aquatiliū & 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.

X XIII.

g. Anthro-
polithus.

Anthropolithus, Petrificatum humani Corporis; *Zoolithus ho-*
minis 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 Gi-
gantum Ossibus fabulas in præcedenti Thesi explosas. Homo sili-
ceus, pes humanus Saxeus, idemque monstruosus, pes ocreatus
à WORMIO (u) descripti ad meros imaginationis lusus referen-
di sunt. Osium *Cruris Humani* in Vena martis repertorum me-
minit GREVV in Museo Societatis Regiæ Londinensis pag. 332.
Ossa humana fossilia ex ditioe Palatina allata, & *Calvarium Ho-*
minis cum suis Dentibus una cum Osse humeri fossilem & la-
pidefactam in fossilium suorum apparatu recenset ZANNICHEL-
LIUS (w). Maxime memorabile petrificati Hominis exemplum
ex HAPPELIO (x) excitat HENCKELIUS (y) Aquisextiæ in Gal-
lia cum A°. 1583. in horto Civis Aquisextiensis Saxum divide-
ret in medio ejus humanum Sceleton repertum est. Saxum
moduli instar, cui humana membra impressa essent, Sceleton con-
tinebat. Ossa quidem dura admodum erant, ea tamen ut at-
ritu in pulverem redigerentur. Cerebrum Siliceæ duritie ut Cha-
lybis allisione Scintillæ, excitatæ fuerint. Recentiorum Histo-
riam 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 abge-
vvältiget, hat man in solchen einen ganzen menschlichen Körper (Sce-
leton) von starcken Gebeinen, krausen langen schwarzen Haaren,
mit dem Kopfe in einem Bähnloch angetroffen; auf Eröffnung des
Hirnschädels fand man ein frisches Schneevveisses derbes Gehirn. Es
vware

(u) Museum Wormianum f. Historia rerum rariorum. Lugd. Bat.
1655. f. p. 82.

(w) l. c. V. 32. XII. 19.

(x) Schatzkammer übernatürlcher Geschichten. p. 579.

(y) Flora Saturnizans Leipz. 1722. 8. p. 532. 533.

vware ein pures Menschen Gerippe ohne alles Fleisch gewesen, und mit Sand und Gestein verschüttet, ist vermuthlich, dass dieser Körper 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 lapidificato haberi velit. Neque ad hanc Classen referendum est Cadaver humanum per 50. annos in fodina Vitrioli Fahlunensi delitescens corneæ duritiei à D. LEYEL in actis Sueciæ descriptum (2). 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 petra 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 illeso & integro; ductitium autem ferrum, quo ad Pyxidem annecti operculum volvique solet, aqua tincta edaci Vitriolo totum absumserat. Caro hominis cutisque asperæ licet & duræ palpatibus 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 Mumia instar conservatum & compressum inventum fuit. Pereximium hoc Monumentum ipse Possessor Celebrerrimus, noster JOH. JACOBUS SCHEUCHZERUS cum in actis Anglicis & Vratislaviensibus tum in peculiari dissertatione accuratissime descripsit & Icone illustravit (a). Non adsunt hic generalia, ita habent ejus verba, quædam & obscura lineamenta, ex quibus fecunda imaginatio Caput effingat, sed partes quæ partibus Capitis tam sunt similes, quam ovum ovo: imò quod plus est admirationem simul augens & certitudinem, sunt partes ipse in lapide conspicuæ non ejusdem cum lapide ipso substantiæ, sed diversæ & quoad colorem

(2) 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 reliquæ indurate. Et ausim dicere, non fore quempiam, qui hujusmodi Lapidem non dicam attentè, sed vel obiter adspexerit, qui non pro vero Inundationis Diluvianæ κερῶσις sit agniturus. Sed satisfaciet quoque rarissimum hoc Naturæ productum anatomico, specialioribus insuper characteribus, imo specificis, & à quovis alio, etiam Animalium capite distinctivis. Ita Excell. Scheuchzerus.

XXIV.

Alia & adventitiæ Petrificationum differentia.

Postquam primarias illas differentias, quæ in Petrificationum materia & varia figura habentur, exposuimus; & diversas classes, genera & species eorum secundum Animalia & Vegetabilia quorum rudera representant 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 adfluita, depressiora, editiora, montana, alpina, aut Terræ viscera profundiora. *Materia*, Terram, Margam, Arenam, Cretam, Saxa simpliciora calcaria, Vitrescentia, Apyra, aut composita & mineris imprægnata. *An in lapidibus fragmentorum inordinatorum, vel in stratis ordinatis, vel & extra matricem? Quo stratorum situ* quoad horizontem, an parallelo, verticali, obliquo? & quo positi? *ratione gravitatis specificæ & centri gravitatis. Qua frequentia*, an occurrant numerosa vel parviora, rara, sparsa, aggregata, in massas conglutinata. *Quomodo mutata*, an in veteri formâ, an compressa, distorta, diffracta, deficientia & in Solis nucleis, vel una cum testis lapideis, qua zosis, filiceis, calcariis, aut minera imprægnatis. *Quantum convenient 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 petrificationum 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 occasione reservantes, *propositiones de Petrificationum origine varia.* primarias modo *propositiones* subjungimus, quibus *varia Lapidificationum Corporum origo continetur.*

1. Terra nostra suis in primordiis aqua circumfusa, sphaerica 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 Equatoris 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 reliquæ 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 petresfacta oriuntur à collabente in Montium Casu Terrâ, omnia arenâ, saxis & sæpe alienis undis contegente. Sive idem accadat ex situ suo pondere se non sustinentis Terræ, sive ex Terræ

motu, five ex malè structis cuniculis & puteis metallicis, five 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 indurefcens emittentibus; sæpius quoque ex Maris fundo arenas, testacea, lapides ejicientibus, quæ non modo Colles, sed insignes etiam Montes efformant; vel & flammæ suarum calore Regionum nivofarum nives & immensas glaciales moles liquefcendo magna Diluvia producentibus.

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

