

BOTANISCHES INSTITUT  
der Universität Wien

Bibliothek

J.-Nr. 1341

Sign.

Z 158/17



BOTANISCHES MUSEUM  
der k. k. Universität.

J.N<sup>o</sup> 1341

B

28/14











**DE  
FLORIBUS IN STATU FOSSILI.**

---

**COMMENTATIO BOTANICA**

QUAM

EX AUCTORITATE

**GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS**

IN

**UNIVERSITATE LITERARIA  
VRATISLAVIENSI**

**PROFESSORIS P. E. MUNUS RITE AUSPICATURUS**

**D. XXII. APR. AN. MDCCCXXXVII HORA X**

LOCOQUE SUE TO

PUBLICICE DEFENDET

**HENRICUS ROBERTUS GÖPPERT,**

MEDIC. ET CHIR. DR., INSTITUTIONUM MEDICARUM IN SCHOLA CHIRURGICA VRATISLAVIENSI PROFESSOR,  
MEDICUS PRACTICUS, ACADEMIAE CAES. LEOP. NATUR. CURIOSORUM, ALIARUMQUE SOCIETATUM  
LITERARIARUM SODALIS.

---

SOCIO AD RESPONDENDUM ASSUMPTO:

**SAMUEL PAPPENHEIM,** DR. MED. ET CHIR.

ADVERSARIORUM PARTES SUSTINEBUNT:

**PAULUS KELLER,** STUD. MEDIC.

**C. ANTON MATZER,** STUD. PHILOS.



---

**VRATISLAVIAE,**

TYPIS GRASSII, BARTHII ET SOCIORUM.







**V I R O**

**ILLUSTRISSIMO GRAVISSIMO AMPLISSIMO**

**W. H. G. REMER**

**PHILOSOPHIAE, MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTORI, AUGUSTISSIMO BORUSSORUM REGI IN  
SUPREMO SILESIAE REGIMINE RERUM MEDICARUM A CONSILII INTIMIS, MEDICINAE PRO-  
FESSORI PUBLICO ORDINARIO, ORDINIS MEDICORUM SENIORI, INSTITUTI MEDICO-CLINICI  
IN UNIVERSITATE LITERARIA VRATISLAVIENSI DIRECTORI, EQUITI AB AQUILA RUBRA,  
PLURIUM SOCIETATUM LITERARIARUM SODALI ETC.**

**PIETAS FILII.**







## Introductio historica.

Inter res et admiratione et attentione dignissimas corpora organica in lapides conversa, quae *petrefacta* appellarunt recentiores, referenda esse, nemo facile negabit. Antiquissimis iam temporibus dilucidandis iis atque enucleandis cogitationes operamque impenderunt rerum naturalium curiosi. Apud Graecos Aristoteles, Theophrastus, Herodotus, Pausanias, Olympiodorus, Xenophanes Colophonius, Strabo, Pomponius Mela, Eratosthenes, Xanthus Lydius, Strato. Apud Romanos Ovidius, Plinius, inter patres ecclesiae Tertullianus veram petrefactorum naturam probe intellexerunt coniecturam hanc facientes, ut petrefacta haud casu quodam aut ludibrio naturae formata corpora, sed revera olim viva postero tempore in lapides mutata esse, dicerent. Plinius, qui omnia, quae tunc temporis de rebus naturalibus nota erant, in libros suos tanquam in horreum collegit, plura, quae huc spectant, commemorat, corporaque incrustata et rationem qua gignuntur et Dendritas optime novit; nihilominus vera petrefacta a falsis vel ab illis, quae eorum faciem tantum mentiuntur, distinguere nequivit, ita ut plurima casu quodam tantum nata fossilia pro veris vegetabilibus acceperit, ac si ea petrificata fuerint. Quae omnia etiam si penitus inspecta et probe intellecta essent, tamen perexiguam tantum, immo fortasse nullam nostrae aetati allatura essent utilitatem; quamobrem hac de re commentariolum scribere non placuit.



Insequenti tempore nemo fere Petrefactorum mentionem fecit. Etenim plurimis, si non omnibus, persuasum erat, omnia fossilia, quae animalium plantarumque effigies ferrent, ludibunde naturam formasse, neque e veris vivisque quondam corporibus ea provenisse. Cuius sententiae fons quin in Aristotelis doctrina de generatione aequivoca, quae cum philosophia eius ipsa per omnem deinceps Europam divulgata est, quaeri debeat, equidem non dubito: Sicuti enim omnia, quae vivunt, nullo iuvante semine per solam naturae vim generatricem produci, eodem etiam modo Petrefacta *casu sine typo* fieri, putarunt. Quam vim generatricem Avicenna *plasticam* et *lapidificam* et Albertus Magnus seculo decimo tertio *virtutem formativam* nominarunt.

Illis temporibus distinctiones quoque lapidum factae sunt secundum eorum figuram vel picturam naturalem, nec non ratiocinationes de virtutibus lapidum, eorumque cum hominibus, animalibus, metallis et plantis vel sympathia vel antipathia, quae omnia sedulo collegit Camillus Leonardus in speculo suo lapidum anno 1502, ut e dedicatione patet, conscripto <sup>1)</sup>.

Longe quidem suam superavit aetatem G. Agricola <sup>2)</sup>, Germanus, circa initium saeculi decimi sexti, restitutor tam Metallurgiae quam Mineralogiae, qui egregie de petrificationis corporum ratione

<sup>1)</sup> Est vero, teste Wallerio (v. eius histor. litter. mineralog. p. 14) hoc speculum alphabetico ordine exaratum, miris lapidum nominibus refertum una cum Petri Arlensis de Scudulapis Sympathia septem metallorum ac septem selectorum lapidum nec non Petri Constantii Albini Magica astrologica impressum Hamburgii 1717. Quem librum inspicere mihi hucusque non contigit.

<sup>2)</sup> G. Agricola de natura fossilium Lib. X. fol. Basil. 1546, 1550, 1558. 8. Vittebergae 1612. De succino iam monet edit. Viteb. p. 361. „At res inclusae in succino pellucido, conspici possunt, cuiusmodi sunt culices, muscae, formicae, araneae, pisciculi, ovula piscium, foliola arborum, herbarum stipites, algae atque aliae res minutulae.“



disseruit, contendens, succum materia lapidea scatentem in corporum organicorum poros atque interstitia penetrare, ac deinde in lapides con-  
crescere.

Gabriel Fallopius, Medicus clarissimus, rerum physicarum ac mineralogicarum cognitione insignis, circa medium saeculum decimum sextum de metallis et fossilibus libros undecim conscripsit, qui post obitum auctoris per Andream Marcellinum Ferestrem Venetiis anno 1564 typis excusi prodierunt <sup>1)</sup>. Idem non solum differentias inter petrefacta et inter lapides in animalibus natos clare exposuit, sed etiam utrumque genus a reliquis lapidibus, quibuscum ad illud tempus confundebantur, bene separavit.

Andreas Caesalpinus, Cretinus, Medicus Papae Clementis VIII. de metallis libros tres edidit anno 1602, in quibus primo *Calamitae* veri describuntur.

Specimen primum Oryctographiae germanicae debemus Valerio Cordo <sup>2)</sup>, qui Germanus natione Romae defunctus est, anno 1544. Veram ligni bituminosi (*Braun- oder Erdkohle*) originem ac naturam idem iam penitus perspexerat.

Nec defuere, qui facta et ab laudatis et ab aliis multis viris clarissimis (quos hic omnes nominare scriptiunculae ratio vetat) proposita, argumentis et ratiocinio explicare et comprobare conarentur. Inter hos Alexander ab Alexandro <sup>3)</sup> et Fracastorius testante Torello Sarayna <sup>4)</sup> nominandi, qui de vera petrefactorum origine haud du-

<sup>1)</sup> Extant vero etiam in Fallopii Operibus coniunctim editis Francof. 1684 in fol. et quidem in Tract. III.

<sup>2)</sup> Valer. Cordi adnot. in Pedacii Dioscorid. etc. Sylva qua rerum fossilium in Germania etc. 1651. fol. p. 221. „Radices arborum in ipsa terra in carbones crematae et redactae, eruuntur inter Culmam et Egeram urbem.“

<sup>3)</sup> Alexander ab Alexandro geniales dies etc.

<sup>4)</sup> Bonnani Museum Kircherianum p. 198; Mus. Moscardi p. 172; Mus. Calceolarii p. 407.



bii, corporum marinarum, quae in montibus reperiuntur, phaenomena, praecipue satis iam illo tempore cognita, perspicue explicarunt.

His reputatis, ubi quaesiveris, quaenam illo iam tempore ad veritatem proxime accesserint opiniones, vix credideris, brevi postea illam saepius iam refutatam et explosam opinionem de lusu naturae iterum resurgere potuisse. Et profecto multae mirae sententiae, quarum alia aliam superare temeritate videtur, tunc temporis publicatae sunt. Sic Sperlingius <sup>1)</sup> ad petrefactorum genesis explicandam genium lapidificum subterraneum vel auram seminalem, J. Plot <sup>2)</sup>, Lucas Rhin <sup>3)</sup>, Libavius <sup>4)</sup> etc. semen, quod ope aquae in terram descendens varias ibi herbarum formas lapideas gigneret, in auxilium vocarunt. Neque minus probabilis videtur coniectura, a Camerario proposita, testas et petrefacta varia, ab auctore naturae in prima creatione aliorum lapidum et crystallorum instar formata, terrae stratis insita fuisse.

Alii contemplatione varietatis corporum, quae ex telluris gremio effodiuntur, in errorem ducti, in analogiis, quae essent inter illa et formationes hodiernas sive artificiales sive naturales, inveniendis omnem suum posuerunt studium. Unde evenit, ut omnes lapides, quorum superficies externa striis vel figuris casu fortasse exortis insignita erat, *lapides figuratos* vel *lapides certos certae figurae* nominarint.

<sup>1)</sup> Lithologia, quam sub praeside viri etc. Joann. Sperlingii Phys. Prof. publico examini submittit G. E. Wiegandus. Viteb. 1657.

<sup>2)</sup> Plot. Natur. history of Oxfordshire. Oxford 1686. Eiusd. Natur. hist. of Staffordshire 1686.

<sup>3)</sup> Rhin dissert. de ebore fossili. Altdorf. 1682.

<sup>4)</sup> Historia et investigatio fontium medicinalium ad Tubarin sub Rotembergo. P. III. Francof. ad Moenum.



Inter eos, qui hac via imprimis insistebant, conspiciuntur: Jonstonius <sup>1)</sup>, Frankenius <sup>2)</sup>, Dolaeus <sup>3)</sup>, Albertus <sup>4)</sup>, Wagnerus <sup>5)</sup>, Tilingius <sup>6)</sup>, Beutingerus <sup>7)</sup>, Muraltus <sup>8)</sup>, Schätius <sup>9)</sup> et Langius <sup>10)</sup>. Alii uti Lachmundus <sup>11)</sup>, A. Kirchnerus <sup>12)</sup> et Wendius <sup>13)</sup> religionis quodam sensu permoti, sanctorum vel passionis Christi imagines in istis fossilibus expressas animadverti credebant. Alii denique uti Aldrovandus <sup>14)</sup>, Moscardus <sup>15)</sup>,

<sup>1)</sup> Notitia regni mineralis seu subterraneorum Catalogus. Lipsiae 1661.

<sup>2)</sup> J. Franken's *Signatur, d. i. gründliche und wahrhaftige Beschreibung der von Gott und der Natur gezeichneten Gewächse etc.* Rostock 1619. 4.

<sup>3)</sup> Dolaei *Observ. de lapidibus varias tum arborum tum fructuum tum animalium figuras experimentibus.* *Miscell. Natur. Curios.* Decas I. An. VI. et VII. Obs. 66.

<sup>4)</sup> Val. Alberti *Dissertatio de figuris variarum rerum in lapidibus et speciatim de fossilibus Mansfeld.* Lipsiae 1675.

<sup>5)</sup> G. Wagner de mineris ferri sub diversis figuris. *Misc. Natur. cur.* Dec. II. An. VIII. Obs. 149. An. 1689. p. 231. c. fig.

<sup>6)</sup> M. Tilingius de plantis, arboribus, pratis, sylvis et regionibus, lapidibus a natura impressis. *Ibid.* Dec. II. An. II. Obs. 59.

<sup>7)</sup> Beutingeri *sylva subterranea.* Halae 1693. 12.

<sup>8)</sup> J. de Muralto de quibusdam lapidibus figuratis Helvetiae *observ.* *Ephem. Natur. Curios.* Dec. III. An. V. p. 40. 1697.

<sup>9)</sup> M. H. Schät *Dissert. physic. de lapid. figurat. in Dania et Norvegia.* 4. c. mult. fig.

<sup>10)</sup> Caroli Nicolai Langii *Histor. lapid. figur. Helvetiae eiusque viciniae.* 4. Venet. 1708. 52 tab. p. 165.

<sup>11)</sup> *Oryctographia hildesheimensis sive admirandorum fossilium quae in tractu Hildesheimensi reperiuntur descriptio etc.* a Dr. med. Friederico Lachmund. Hildesh. 1669 (Liber rariss.). (In praefatione: „Christi effigies tum in metallis, tum lapidibus, eleganter a natura sculpta et picta, ex intimis terrae penetralibus eruitur etc.“)

<sup>12)</sup> A. Kirchneri *mundus subterraneus.* Tom. II. p. 31, 36, 44 et 49. Lib. VIII.

<sup>13)</sup> G. Wendii *Dissert. de figuris in quibusdam lapillis prope Thorunium collectis.* Thoruni 1699. („Homini praesertim integri figura raro, Regis aut Episcopi romani perquam rarissime in regno minerali conspicitur. Ab eodem auctore: Passio Christi mirandis quibusdam figuris in regno mineralium repraesentata. Thoruni 1699.“)

<sup>14)</sup> Ul. Aldrovandi *Museum metallic.* Lib. IV. p. 495.

<sup>15)</sup> Moscardi in *Mus. Calceolarii.* Sect. III. p. 417.



Hellwingius <sup>1)</sup>, Langius <sup>2)</sup>, Lochnerus <sup>3)</sup>, Valentinus <sup>4)</sup>, Bromelius <sup>5)</sup>, Schöpflinus <sup>6)</sup>, lapides pro fructibus habuerunt vel pro floribus petrificatis, qui partim ad Alcyonium vel ad alia Coral-linorum genera, partim ad formationes casu externo certam quandam figuram simulantes rarissime vero ad vera petrefacta adnumerandi es-sent. Inter illos modo memoratos lapides figuratos imprimis *Dendri-tae* <sup>7)</sup> (lapides plerumque fissiles, quibus arbuscularum, foliorum, fructuum vel florum imagines sunt impressae) ubicunque reperiēban-

<sup>1)</sup> Hellwingii Lithographia angerburgica. P. I. cap. 4. Class. I. sect. 2. p. 40. tab. II.

<sup>2)</sup> Langii hist. lapid. figur. Helvetiae. tab. XII.

<sup>3)</sup> Lochneri Museum Besler. tab. 27. p. 86; tab. 40. p. 110.

<sup>4)</sup> Valentini Mus. Museorum. T. II. p. 96.

<sup>5)</sup> M. Bromelii Mineral. et Lithograph. Sueciae. p. 74. fig. XIII.

<sup>6)</sup> Schöpflini Alsatia illustrata. p. XX.

<sup>7)</sup> Dendrites recentiorum a Dendrite Plinii reapse diversus videtur, Plin. hist. natur. lib. 37. c. 11. edit. Sillig. T. V. p. 317 ubi „dendritide alba defossa sub arbore, quae caedatur, securis aciem non hebetari“ scribit. Refertur vero huc debet Dendrachates Plinii lib. 37. c. 10. edit. Sillig. T. V. p. 300 „ita dictus, qui velut arbuscula insignis.“ Orpheus non una sed pluri-bus arbusculis eum insigniri canit, adeo ut viridarii speciem vel nemoris prae se ferat (Edit. Gesner. IV. 5. p. 312). Dendrites noster, *Baumstein* (Speneri Musaeum p. 91), qui arbo-rum effigiem in superficie exhibet, varia sortitur nomina, sic a *patria* (vel e loco natali): Pie-tra imboscata (Ferdin. Imperati Hist. natur. lib. 24. p. 578); Pietra de Sinai, Lapis Sinai, marmor siniticum, Dendrita sinaiticus (Kircherus in Mundo subterr. lib. VIII. Sect. 8. Sect. I. p. 39. Wormius Mus. Lib. I. c. 4. p. 25); Mochos, Mocha vel Moco (vulgo falso Muscus) a Moco, regione in Arabia felici sita (Carthäuser *Mineral. Abhandl.* S. 154); Dendrita Flo-rentinus potius Veronensis (Bruckmannus epist. itiner. 25. p. 4); Dendrites Pappenheimensis (Baieri Oryctogr. Norica p. 44) etc.; vel a figuris, quibus lapis a natura pingitur, nomen acquirit: Pietra naturalmente delignata in Figura de Bosche, Pietra de Bosche, Pietra forte (Scheuchzeri Mus. diluv. p. 17), Dendrochates, Dendrachata, Pietra Dendrachata (Aldrovan-di Mus. metall., Agricola de natura fossil., Mylius in Saxonia subterranea. Pars I. p. 57), Chorolithi, Dendritae integras regiones et villas cum arboribus repraesentantes (Büttner Coral-liograph. subterr. p. 4), lapis nemorosus, frondosus, saxum nemorosum (Mylius Saxon. subt. l. c.), Dendrophorus (Scheuchzeri nomenclator litholog. p. 41), Lichenoides vel Lichenitae, Dendritae muscosa figura picti, Limnithae, lacus et flumina cum sylvis ripis, Nemolithi,



tur, sive in Achatibus sive in aliorum lapidum genere, magni aestimantur.

nemora vel arbores et frutices ramosi repraesentantes (Baieri Monum. rer. petrificat. p. 2), Pseudoastritae, Rhoditae, Stigmatiae, Ericitae (Carthaeuser l. c.). Peculiare insuper nomen fossiles metallici huic lapidi dederunt, flores (*Blumen*) pro felici indicio habentes metallorum nobilium insectorum. Hae quidem nominationes singulae a scriptoribus lapidum figuratorum rerumque naturalium promiscue plerumque tam de lapidibus, arboribus, fruticetis, quam de foliis arborum herbarumque adhibitae sunt. At Kundmannus (in Promptuario p. 221 seq. et p. 238) Scheuchzerus (Nomenclator lithologicus p. 41) et A. Ritter (Comment. II. de Zoolitho-Dendroidis in genere et in specie de Schwarzburgico-Sonderhusanis p. 5) distinxerunt nomina Dendrita et Dendroida vel Dendroides, illud solummodo indiderunt eiusmodi lapidibus, quibus vera arborum, herbarumque folia sunt impressa, vel in illis expressa, hoc iis praecipue tribuerunt lapidibus, qui veris arboribus et fruticibus sunt naturae lusu ornati et nihil commune cum naturalibus plantis habent. A Linnaeo omnes Dendritae vocantur Graptolithi vel petrificata picturam assimilantia (C. Linnaei syst. natur. edit. quart. Paris 1744), et secundum varias figuras in iis expressas distinguuntur: Lapis geographicus (Graptolithus lineis mappam geographicam referens); Lapis ruderalis, la pierre de Florence (praelia, urbes, rudera vel similia referens); Dendrites, Dendrit ou pierre herborisée (Gr. nemora, arbores, plantas referens); Concha anomia (Gr. circulos intra circulos referens); Stigmites, Punctularia (Gr. puncta informia referens). De origine plurimorum Dendritarum iam Veteres sententias ad veritatem proximè accedentes in medium protulerunt. Scheuchzerus (Dissert. epistolica de Dendritis aliisque Lapidibus etc. Append. ad annum V et VI. Decur. III. Ephemeridum medico-physicarum Acad. Caes. L. C. Nat. Cur. Norimb. 1700. p. 58 ss.) ad illustrandam Dendritarum genesin experimenta chymica instituit, quibus evictum est, plures (nisi fere omnes) a liquida quadam materia salina plus minusve corrosiva et metallico forsitan vapore rimas et fissuras lapidum penetrante, ibi in ramulos vel in alias figuras se diffundente, exortos esse. Sunt vero alii Dendritae in lapidibus achatinis, qui a corpore vegetabili nec a vaporibus metallicis suam habent originem, quorum iam idem Scheuchzerus, Baglivius (Opera pract. et medic. in tractatu de veget. lapid. § 8. p. 50), Aldrovandus (Mus. metall. Lib. IV. Tab. I. n. 2. p. 908), Rumphius (*Amboinische Raritätenkammer* Tab. LV. et LVI. p. 287), Argenville (Oryctologie. Tab. LV. p. 169, 170. T. V.), Lesser (Lithotheologie. 2 Bd. 2. Kptl. 2. Abth. p. 128), Kundmann (Rar. nat. et art. tab. VII. fig. 10—13. p. 142. tab. XI. p. 209. Eiusd. Promptuar. rerum natur. et artificialium. p. 180), Davila (Catal. raisonné. P. II. p. 281), Bertrand (Dictionn. des foss. P. I. p. 190), Schröter (Lithol. Real- u. Verbal-Lexik. 3. Bd. S. 234) mentionem fecerunt. Qua de re recentiores dissentiunt. Daubentonius (Mém. de l'Acad. des sc. Paris 1782. p. 667), Delisle, Dutensius, Gautierus (*Unters. über Entstehung, Bau u. Bild. d. Chalcedons.*



Contra modo laudatas sententias plures alieni ab aevi sui vitio acriter contenderunt, inter quos eminent Lister <sup>1)</sup>, S. Carolus <sup>2)</sup>, Leibnitzius <sup>3)</sup>, Woodwardius <sup>4)</sup>, Henkelius <sup>5)</sup>, Scheuchzerus <sup>6)</sup>, quorum studio opinio de ludente natura ita reiecta est, ut ex

Jena 1800. p. 164), Macculloch (Transact. geolog. New Ser. T. II. p. 510), Agardh (Systema algar. p. 122. *Botan. Literaturbl. I. 3 u. 4. Quartal, p. 328*), Raspail (Ann. des sc. d'observ. Vol. III. n. 2. Fevr. 1830. *Bullet. des sc. nat. n. 6. Juin 1830. p. 456*) muscos et confervas, Ferber (*Bergmännische Nachrichten von den merkwürdigsten Mineralog. Gegenden der herzogl. Zweibrückischen u. s. w. Länder. S. 75*; *Mém. de l'Acad. des sc. de Berlin 1790—91. p. 153*; Treviranus *Biologie. 3 Th. 1805. S. 87*) lichenes, Blumenbachius (Specim. alt. Archeolog. telluris terrarumque inprimis Hannoveran. Gött. 1816. p. 17) imo fructum Sparganio erecto similem in iis lapidibus se recognovisse affirmarunt, Brongniartius vero (Hist. de veget. foss. I. p. 29—34) et Linkius (*Physikalische Erdbeschreib. II. 1. Abth. p. 262*) hasce formas dendroideas vapore vel fluido ferrum vel manganesium continente productas esse, censent.

1) Hist. anim. Angliae. London 1678. Eiusd. Synops. method. Conch. 1685. fol. Lister conchas petrefactas cum recentioribus adhuc vivis comparavit et hoc modo abunde illarum similitudinem atque originem demonstravit.

2) Lapis Lydius philosophicus pyrotechnicus ad Ossium fossilium docimasiam analytice demonstrandam adhibitus et per multa experimenta chymico-physica in lucem publicam missus ab J. Sam. Carl, Licent. et Med. ord. Oeningensi. Francof. ad Moenum 1704. 8. p. 1. „Ossa fossilia exhibent veram non solum structuram ossium animalium, teste tum autopsia tum testimoniis scriptis, sed etiam veram mixtionem animaleam etc.“ Liber perrarus asservatur in ditissima Bibliotheca Schaffgotschiana.

3) Acta eruditorum. Lips. 1693. Eiusd. Protogaea, sive de prima facie Telluris et antiquissimae historiae vestigiis in ipsis naturae monumentis Dissertatio, ex schedis manuscriptis edd. C. L. Scheidius. Götting. 1749.

4) Woodward, an Essay towards a natural History of the earth and terrestrial Bodies. London 1695.

5) Henkeli flora saturnizans. Leipzig 1722 und 1755. Eiusdem Pyritologia (*Kieshistorie*). Leipzig 1725.

6) Herbarium diluvianum collect. a Joh. Jacobo Scheuchzero, Prof. Tigr. Tiguri 1709. Fol. p. 44. tab. X. Edit. novissima duplo aucta. Lugduni Batavor. 1723. Fol. p. 119. tab. 14. Cum appendice, in qua omnes plantas sive veras sive spurias fossiles ad methodum Tournefortianam redegit auctor.



illo inde tempore nemo fere iterum eam in medium proferre auderet <sup>1</sup>). Inprimis vero a Scheuchzero nova scientiae conditio nascitur. Omnis terrae mutationis fontem in diluviis quaerens, illi diluvianae catastrophae, quae secundum scripta sacra maxima fuit omnium, quas unquam terra experta est, certe nimium attribuit. Quod facile concedes, si legeris, eum e plantarum fossilium qualitate ipsa de mense, quo illa strages edita sit (Noachum ab uno Maio ad alterum [igitur per annum] in Arca moratum fuisse) coniecturam fecisse <sup>2</sup>).

Vegetabilia, vel vegetabilium aemulas imagines, secundum earum aetatem in tres divisit partes: in plantas vel herbas *antediluvianas*, quae ante diluvium exstiterunt, *diluvianas*, in ipso diluvio vel occasione eius, eo tempore, quo strata fuere formata et consolidata, effigatas (quo oriuntur Dendritae eisque affines), et tandem in *postdiluvianas*, post inundationem illam fatalem lapidibus impressas, inque iis sepultas, quo referenda sunt folia tophis impressa, quae adhuc quotidie generantur.

Eximium Scheuchzeri in terrae regionibus describendis exemplum permulti naturae scrutatores secuti sunt, ita ut brevi post numerosi libri, vulgo Oryctographiae vel Lithographiae inscripti, in quibus res omnes tractabantur fossiles, in lucem ederentur. Inter quos inprimis *Silesia* subterranea, a Volkmanno typis tradita, ob elegantis-

<sup>1</sup>) Agmen eorum, qui in hunc inciderunt errorem, claudit, ni fallor, iste infelicissimus Beringerus, Professor Wirceburgensis, qui in opere singulari magnoque sumtu edito (Lithographia Wirceburgensis 1726. fol. c. tab. XXI.) plura corpora arte quadam facta describit, ludentique naturae attribuit, quibus ipse a malae frugis hominibus turpiter delusus erat. Quod cum post librum editum cognovisset demum, prae aegritudine animi in morbum lethalem incidit.

<sup>2</sup>) Invenit nempe Schistum, in quo spicae Hordei similis figura expressa erat (testem, uti ait, universalis inundationis authenticum, imo non historiae duntaxat, sed temporis quoque indicem genuinum), quam pro spica Hordei dimidiae fere maturitatis, qualis hoc in gramine, medio fere Maio conspici solet, habet. Simili modo ex Lycopoditae cuiusdam specie, quam ad iulos Populi refert, argumentum pro inundatione maiiali petit.



simas ab eo exhibitas icones, certe eminet <sup>1)</sup>). Simul prima florum exempla in medium profert, quae omnia Scheuchzerus diligenter collegit et secundum systema Tournefortii, quod aetate sua florebat, una cum reliquis plantis fossilibus in ordinem digessit.

Volkmanus enim affert (eiusd. Siles. subt. p. 113. tab. 13. fig. 9.) florem in schisto glauco e quadam fodina carbonaria, qui flos ipsi videtur Bubonii lutei (Aster montanus luteus folio Salicis glabro C. Bauh. Pin. p. 266, Bubonium luteum Tabern. hist. 716. [Inula salicina L.]); porro alium e fodinis carbonariis Lassigensibus schistum aurantiaco colore tinctum, in quo figura Asteris angustifolii pyrenaici praecocis fl. coerul. (Siles. subterr. p. 113. tab. XV. fig. 5. [fortasse Aster Amellus L.]) expressa erat, ex eodem quidem loco lapidem simili modo coloratum (p. 113. Tab. XV. fig. 6.) flore Jaceae nigrae I. Tabern. (Iaceae nigrae pratensis latifoliae C. B. Pin. p. 271, [Centaureae Iaceae L.]) et tandem alium flosculo stellato Alsines (Alsines mediae L.) insignitum. Quae ectypa, licet florum formis quodammodo respondentia, tamen nemo nostra aetate his adnumerabit, sed certe illa pro foliorum verticillis caule destitutis uti in Equisetacearum fossilium generibus (Asterophyllite Br. Bechera St. etc.) persaepe inveniuntur, habenda esse videntur. Sic Bubonium luteum, Aster angustifolius et Iacea nigra, ad Becheram dubiam Sternb., flosculus Alsines ad Asterophyllitem tenellam Lindl. proxime accedunt. Iuvat etiam hoc loco filicis cuiusdam fructiferae filiculae feminae IV (Aspidio filici feminae Sw.) similis meminisse, quam Volkmanus iam in schisto lithanthracum detexit. Nec flores, quos Mylius <sup>2)</sup> descripsit, e. g. Rosa (eiusd. Saxon. subt. I. p. 8) in lapide fissili Manebacensi et Helianthus (ibid. p. 6) in simili lapide Islebensi reper-

<sup>1)</sup> G. Ant. Volkmani Phil. et Medic. Doct. *auch Practici zu Liegnitz Silesia subterranea oder Schlesien mit seinen unterirdischen Schätzen, Seltenheiten u. s. w. Nebst vielen Abbild. u. Kpfrn. Leipzig bei M. G. Weidemann. Anno 1720. 4. 344 S.*

<sup>2)</sup> G. F. Mylii Saxonia subterranea. Leipzig 1720.



tus, aliam admittunt explicationem. Figuram lapidis entrochi (ibid. in tab. ad pag. 7. fig. 3.) in medio asterisco rosaceo, vel quinque figuris ovalibus circulo inclusis, insigniti, quae in silicibus et pyritis frequens invenitur, perperam iconem esse floris Myosotidis (*Blümlein Vergissmeinnicht*) existimavit. Brevi postea S. Th. Langius <sup>1)</sup> florem e fodinis Ilmenaviensibus Tulipae similem delineavit et hoc modo descripsit: „In latere concavo schisti adparent tria folia, una cum impressione pistilli; in altero latere flos est praeminens et elatus, et pistillum cum partibus suis, quoad dimidiam crassitiei portionem ex lapide, cui inclusum est, eminet. Inferior floris pars desinit in calycem. Medium floris folium, sub pistillo in lapide positum et Spato alboflavescente obductum est; eiusdem quoque coloris spatium in inferiore calycis parte deprehenditur.“ Imago huius floris fragmenti, quam nobis tradidit auctor, omnino descriptioni exacte respondet, nihilominus nihil certi hac de re statui potest, cum eius coaetanei ipsi, e.g. Walchius et Schroeterus, totam rem in dubium vocarint nemo autem posterum similem invenerit impressionem fossilem. Post breve temporis intervallum Lehmannus <sup>2)</sup> iterum florem Asteri montano similem in fodinis carbonariis Ihlefeldensibus repertum memorat, quem certe (secundum relictam ab eo descriptionem) nullo modo veris floribus, sed generi plantarum fossili, quod a Sternbergio *Annularia* est appellatum, adnumerandum esse censeo. Spicas sic dictas frumentarias petrificatas Frankenbergenses <sup>3)</sup> (*Frankenber-*

<sup>1)</sup> De schisto eius indole atque genesi meditationes cum descriptione duorum vegetabilium rariorum floris et aristae in schisto repertorum, transmissa a M. S. Th. Langio, Pastore Laublingensium in Ducatu Magdeburg. Append. ad Volum. sextum. Actorum physico-medicorum Acad. Caes. Leop. Car. Nat. Cur. Norimb. 1742. p. 133—148.

<sup>2)</sup> Dissert. sur des fleurs de l'Aster montanus ou pyrénaique précoce, à fleurs bleues et à feuilles de Saule, empreintes sur l'Ardoise, par M. Lehmann. Traduit du Latin. Hist. de l'Acad. royale des sc. et des belles lettr. a. 1756 à Berlin. p. 124—127.

<sup>3)</sup> J. G. Lehmann's *Untersuchung der sogenannten versteinerten Kornähren und Stan-*



ger Kornähren), de quibus iam Scheuchzerus <sup>1)</sup>, Wolfart <sup>2)</sup>, Gronovius <sup>3)</sup>, Bruckmann <sup>4)</sup>, Moehringius <sup>5)</sup> disputarunt, perperam pro spicis Phalaris canariensis (*Kanariengras*) fructiferis habuit, sed illarum originem paulopost Waldinus <sup>6)</sup> argumentis haud gravioribus a graminibus indigenis derivare tentavit. Nostra aetate Sternbergius et Brongniartius eas Algas esse demonstrare conati sunt (Fucoides frumentarius Brongniart Hist. veg. foss. I. p. 75; Caulerpites frumentarius Sternb. Flora der Vorwelt. 5. u. 6. Hft. p. 24).

Colligere et in commodum ordinem disponere, quaecunque ad suum usque tempus de petrefactis tam animalibus quam vegetabilibus nota erant, illo tempore imprimis conatus est Walchius, Professor Ienensis <sup>7)</sup>. Cuius viri opera etsi nimia abundant verborum et saepe critica carent manu, nihilominus tamen, sive spectes diligentissime accumulata rerum copiam earumque varietatem, sive nitidissimas naturam aemulantes icones, in summo pretio habenda sunt. Omnes herbae petrefactae ab eo Phytolithi nominantur, a quibus rite Lithophytae distinguendae, quo nomine corpora marina plantis similia designantur. Herbae saxi impressae, praecipue ex filicum familia, Phy-

---

*genraupen von Frankenberg in Hessen. Berlin 1760. Confer. Walch's Naturgeschichte der Versteinerungen. III. 1771. p. 25.*

<sup>1)</sup> Oryctographia Helvet. p. 238.

<sup>2)</sup> Hist. nat. Hassiae infer. p. 35. Tab. V. n. 5 u. 6.

<sup>3)</sup> Suppellect. lapid. Index. p. 21.

<sup>4)</sup> Cent. I. epist. itinerar. p. 39.

<sup>5)</sup> Acta physico-medica Acad. Caes. Leop. Car. Nat. Cur. Vol. VIII. p. 448. 1748.

<sup>6)</sup> *Die Frankenger Versteinerungen nebst ihrem Ursprunge, von J. G. Waldin, Professor zu Marburg. Mit 2 Kupf. 4. S. 32. Marburg 1778.*

<sup>7)</sup> *Die Naturgeschichte der Versteinerungen zur Erläuterung der Knorrschen Sammlungen von Merkwürdigkeiten der Natur, herausg. von J. E. J. Walch. I—IV. Th. Nürnberg 1768—1774. (Confer. Göppert die fossilen Farrnkräuter. p. 30—34.*



totypolithi, folia petrefacta, quae plerumque cum nostrarum arborum foliis conveniunt Lithobiblia seu Bibliolithi, arundines petrefactae Calamitae vel Lithocalami, fructus Carpolithi appellantur. Flores (typolithos florum) in schisto repertos, quorum Scheuchzerus, Lehmannus, Volkmanus, Mylius et Langius mentionem faciunt, in dubium vocat. Neque quenquam huius rei miratio subire possit, quum tenuissimae sint structurae, quae cito pereat.

Paulo post Wernerus, reliquias corporum organicorum ad antiquissima geologiae documenta pertinere, ita ut ex iis stratorum singulorum aetatem definire possis, aperte demonstravit, qua doctrina revera ad omnes scientiae posterae aetatis progressus fundamentum, ut ita dicam, iecit. Maximae fuerunt eodem fere tempore Blumenbachii <sup>1)</sup> felicissimi totius historiae naturalis cultoris, et in petrefactorum origine extricanda atque definienda curae, quibus evictum est, plura animalia fossilia haud degeneravisse, uti Buffonius <sup>2)</sup> senserat, sed hasce formas primae organisationis nunc omnino esse deperditas. Cl. vir etiam nonnullas ad flores fossiles dedit symbolas: se ipsum in schisto Oeningensi flores Ranunculo cuidam similes observasse asseruit <sup>3)</sup>, contra vero elegantissimum succini specimen, cui grandiusculum stamen (filamentum cum insidente ipsi anthera) inerat, quod Reimarus quondam Professor Gottingensis in museo suo servabat, non pro genuino succino sed pro Copalo saltem habere potuit <sup>4)</sup>.

<sup>1)</sup> *Dessen Handbuch der Naturgeschichte mit Kupfern. Göttingen. 8. 1779. Th. 2. 1780. S. 222, 225, 248. 3. Ausg. Gött. 1788. Göttinger Magazin, herausgeg. von Lichtenberg und Forster. Jahrg. I. 1780. St. 6. S. 477. Conf. etiam K. E. H. v. Hoff Erinnerungen an Blumenbach's Verdienst um die Geologie bei der 50jährigen Jubelfeier seines Lehramts am 24. Februar 1826.*

<sup>2)</sup> *Les Epoques de la nature. Par. 1789. 2 Thle. Th. I. p. 28, 30, 51, 53, 177, 185. Th. II. p. 64.*

<sup>3)</sup> *Eiusd. Specim. Archaeol. telluris. Götting. 1803. p. 9. Comment. rec. Societ. Reg. Scient. Götting. Vol. XV. an. 1800—1803.*

<sup>4)</sup> *Eiusd. specim. alt. p. 16. Comment. rec. eiusd. societ. Anno 1814—15.*



At plures fuerunt illo tempore, qui eius ratiocinatione ita uterentur, ut doctrinae nostrae magnam afferrent utilitatem. Inter hos eminet Schlotheimius, qui, cum Blumenbachium argumenta, quibus ad theorias suas stabiliendas usus esset, praecipue e reliquiis animalium petiisse vidisset, plantas fossiles eodem modo, quem ille secutus est, perscrutari coepit. Etsi autem multam in earum cum hodiernis affinitate invenienda operam collocarit, tamen facere non potuit, quin declararet, similitudinem quandam tantummodo intercedere, nullam veram convenientiam reperiri <sup>1</sup>). In plantis fossilibus dividendis insistit fere veterum methodo et has exhibet classes: I. Lithoxylithi, II. Botanolithi, III. Phytotopolithi, IV. Carpolithi, V. Anthotopolithi: Florum fragmenta in cuprifodinibus Frankenbergensibus reperta dubiae originis, Ranunculis quodammodo affinia. Ceterum observationes Blumenbachii de floribus in schisto Oeningensi detectis iterum repetuntur <sup>2</sup>). Hanc divisionem neque absolutam neque logicis instructam principiis, sed, cum auctor, quod ipse fatetur, artem botanicam parum coluerit, mancam esse, neminem fugiet. Id quod persequi tentavit Schlotheimius, assecutus est Sternbergius <sup>3</sup>), vir, cuius summum ingenium et felicissimam naturae interpretationem omnes, qui literis favent, iam admirantur et olim sera grato animo agnoscet posteritas. In opere suo immortalis: „*Versuch einer geogn. botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt*,“ quale antea in hac scientiae parte orbis literarius non viderat, totam disciplinam nova facie induit, qua

<sup>1</sup>) *Flora der Vorwelt oder Beschreibung merkw. Kräuterabdrücke und Pflanzenversteinerungen. I. Abth.* 1804. p. 63.

<sup>2</sup>) *Die Petrefactenkunde auf ihrem jetzigen Standpuncte u. s. w.* 1820. Mit 15 Kupfertafeln. S. 423.

<sup>3</sup>) *Versuch einer geognostisch-botanischen Darstellung der Flora d. Vorwelt.* Leipzig u. Prag 1820. Fol. I. Hft. mit 13 Taf. II. Hft. 1822. Taf. 14—26. III. Hft. 1823. Taf. 27—39. IV. Hft. 1825. Taf. 40—58 und Taf. A—E. V. et VI. Hft. 1833. Taf. 1—26.



revera ad scientiae dignitatem promovebatur. Egregia sunt, quae de formationibus, in quibus obviam veniunt plantae fossiles, geognosticis et de earum ratione ad telluris genesin illustrandam profert, summi pretii habendae ectyporum naturam aemulantes imagines, et iustam omnium exspectionem systematica, quam exhibuit, classificatione uberrime explevit vir excellentissimus. Ad floram primordiale illustrandam contulit Rhodius, Professor Vratislaviensis, qui filicum aliarumque plantarum in fodinis carbonariis obvias impressiones in varias secundum earum rationem classes divisit, quas quidem naturae non respondere, nemo non negabit. At flores, quos in saxo arenario rubro et in lithanthrace ipso se vidisse putavit, nemo agnoscet <sup>1)</sup>. Et alius auctor, paulo postquam ille Sternbergius inclaruerat, laude eximia celebrandus est. Adolphus Brongniartius et suis et antecessorum observationibus nisus, novam florum Protogaeae classificationem edidit primo 1821 <sup>2)</sup> et exinde quotannis fere scientiae nostrae provinciam novis rebus tanquam prodromis maioris secuturi operis ditavit. Quod opus diu exspectatum prodiit 1828 <sup>3)</sup>, in quo fere omnia, quae ex eius aliorumque studiis hausit scientia, sive botanica sive geologica optime digesta invenies. Accedunt praeterea principia plantas fossiles ipsas determinandi distinguendique peracuta, atque novum priori ab eodem auctore edito multis notis praeferendum tentamen classificationis systematicum, in quo etiam flores in statu fossili memorantur, nempe

<sup>1)</sup> Dessen Beiträge zur Pflanzenkunde der Vorwelt, nach Abdrücken in Kohlenschiefer und Sandstein aus schlesischen Steinkohlenwerken. Breslau 1820—24. 1. Hft. 2 Taf. 2. Hft. 3 Taf. 3. u. 4. Hft. 5 Taf. Fol.

<sup>2)</sup> Sur la classification et la distribution des Végétaux fossiles en général, et sur ceux des terrains de sédiment supérieur en particulier. Mém. du Mus. d'hist. natur. T. 7<sup>ème</sup>. Paris 1821. p. 203—240 et p. 297—347, avec 6 planches.

<sup>3)</sup> Prodrome d'une histoire des Végétaux fossiles. 8. p. 222 et Hist. des Végétaux fossiles. 1828 —36. Livraisons 1—10, avec 134 planches. 4.



1) inflorescentia cuiusdam plantae liliaceae (Antholithes liliacea Brong. Classif. des Végét. foss. Mém. du Mus. d'hist. nat. T. VIII. 1822. pl. XIII. p. 320. Prodr. p. 128. Perigonium duplex, utrumque triphyllum, foliolis erectis lanceolatis acuminatis. Ovarium simplex pistillo foliolis perigonii paulo longiori); 2) inflorescentia cuiusdam graminis in saxo arenario variegato reperta (Palaeoxyris regularis Brong. Prodr. p. 137, Annales des sc. nat. T. XV. Paris 1828. pl. 20. fig. 1); 3) inflorescentia spica terminali fusiformi, squamis arcte imbricatis adpressis, parte externa (squamis inferioribus non oblecta) rhomboidali, medio concava, staminum vestigia; 4) amenta mascula cuiusdam Pini speciei e formatione tertiaria Narbonensi (Annales des sc. natur. T. XV. p. 46. pl. 3. fig. 1. et 2. Prod. p. 140) et tandem 5) flos Nymphaeaceis similis e fodinis Montis Bolca celeberrimis. Ex hisce allatis observationibus flores vel florum fragmenta ab aliis in statu fossili iam esse reperta omnino patet, eorum vero organisationem internam, quae nonnisi microscopii ope dilucidari possit, rite cognoscere nemini hucusque contigit. Mense Februarii a. c. accepi a Kefersteinio florem in geanthrace expressum, cuius iam sub nomine Valerianae salzhausensis Spreng. e loco natali (vico in Wetteravia sito) opere suo celeberrimo (*Die Naturgesch. d. Erdkörper. 1834. 2 Th. S. 874*) mentionem fecit. Accurata dein instituta disquisitione, non solum florum partes externas, e.g. perigonii vestigia, sed *antheras* et imo in istis ipsis adhuc bene conservatum *pollinem* reperi. De istius plantae Protogaeam incolentis natura et relatione ad aevi nostri Floram longe disputatum est, donec Kunthius eam ex pollinis forma aliisque notis ad Alni genus esse referendam censuit, quae opinio, cum ipse brevi postea in collectione Universitatis Berolinensis ditissima, quam C. S. Weiss mihi benigne aperuit, exemplaria longe perfectiora amentis masculis et femineis eiusdem generis integris adhuc instructa invenerim, extra omnis dubitationis aleam posita est. Dein etiam e Museo Bonensi



Goldfussius et iterum Kefersteinius geanthracis exemplaria mecum communicaverunt, in quibus flores magis minusve bene conservatos invenire mihi contigit, quorum nonnullos nunc descripturus sum.

## BETULACEAE <sup>1)</sup>.

(Syst. natur. Dicotyledonearum familia, Amentacearum genus Juss. — Betulineae Rich., Ach. Rich. elem. bot. p.562.)

Arbores seu frutices ramosissimi, ramis sparsis exarticulatis. Folia sparsa petiolata simplicia, penninervia serrata vel dentata, decidua. Stipulae liberae, caducae. Flores amentacei monoici, singuli squamis suffulti vel iisdem insidentes.

Flores masculi: Amenta cylindracea. Squamae imbricatae simplices vel e pluribus connatis compositae, 2—3-florae. Perianthium nullum vel 3—4 fidum. Stamina 4—12, antheris bilocularibus.

Flores feminei: Amenta cylindracea vel subrotunda, squamis deciduis vel demum lignosis persistentibus, basi 2—3-floris. Perianthium nullum. Germen liberum, biloculare, lenticulari-compressum, ovulis in loculis solitariis pendulis. Styli duo connati, stigmatibus simplicibus, liberis, elongato-filiformibus. Fructus sicci, indehiscentes, saepius margine membranacei alati, biloculares, dispermi vel abortu uniloculares, monospermi. Semen pendulum. Albumen nullum. Embryo rectus, radícula supera, cotyledonibus per germinationem epigaeis foliaceis. (Bartling Ord. nat. plant. Götting. 1830. p. 99.)

Genera: *Betula* L., *Alnus* W.

<sup>1)</sup> Adieci mus fusio rem familiae adumbrationem eo consilio, ut quisque facile, quaenam organa in statu fossili iam observata sint, iudicare possit.



**ALNITES Göpp.**

(Syst. Linn. XXI. Cl. Ord. VII. Monoecia Polyandria.)

Flores monoici, masculi et feminei amentacei in racemum compositum iuncti.

Mas: Amenta elongata cylindrica. Squamae bracteales peltatae. Perigonium quadripartitum. Stamina quatuor: Filamenta brevissima; Antherae albescentes, biloculares, subovatae, longitudinaliter sulcatae. Pollinis granula planiuscula, flavescens, pellucida, quinquangularia, rotundiuscula, in angulis ipsis poris quinque aequidistantibus instructa. (Quod fovillam in iis adhuc contentam et cellulas antherarum fibrosas, quas Meyen <sup>1)</sup> et Purkinje <sup>2)</sup> detexerunt, attinet, earum tantum vestigia animadvertere potui.)

Fem.: Amenta ipsa vel flores femineos in statu iuniori haud vidi, attamen strobilos maturos variae magnitudinis e squamis bractealibus et perigonalibus connatis lignescentibus compositos, conspexi. Semina parva, fusca, compressa, angulosa, aptera, ad amussim imo quoad structuram anatomicam cum seminibus Alnorum nostratium conveniunt.

**ALNITES KEFERSTEINII Göpp.**

In geanthrace (Lignit, Jayet) fuscus coloris ad pagum Salzhausen prope Niddam Wetteraviae una cum Pini conis *succinum* intra squamas ferentibus, cuiusdam speciei Carpini fructu, ligni Betulae epidermide alba adhuc obducti frustulis, Juglande ventricosa Sternb. (Tent. Flor. primord. IV. tab. 53. fig. 5. p. 40), Juniperitae et Thuiae nonnullis speciebus (Brong. Prodr. p. 108—109), *Acere Langsdorffii* Br. l. c.

<sup>1)</sup> *Anat. physiol. Untersuchungen über den Inhalt der Pflanzenzellen, von F. J. F. Meyen. Berlin 1828. S. 53—54.*

<sup>2)</sup> *De cellulis antherarum fibrosis nec non de granorum pollinarium formis commentatio phytotomica, auctore J. E. Purkinje. Vratisl. 1830.*



p.145 et multis aliis Dicotyledonearum foliis, quae quidem ad Alni vel Betulae species, quatenus mihi quidem eorum exemplaria prostant, vix pertinere videntur (Collect. Keferstein. et Musei Berol.).

Quum nonnisi inflorescentiam hucusque invenerim, difficile est iudicatu, an sit species Alni adhuc vigentis nec ne; certe ad Alnum glutinosam magis quam ad ullam aliam accedit, quod, si comparisonem, quae nunc sequitur, attente consideraveris, mihi lubenter concedes.

### Explicatio figurarum.

#### Tab. XLI.

Fig. 1. Inflorescentia amentis masculis supra basin decerptis; magnitudo naturalis. (E collectione Kefersteiniana).

Fig. 2. Altera geanthracis pars; magnitudo naturalis.

Fig. 3. Inflorescentia. Fig. 1. aliquantulum adaucta.

a. Foliorum gemma.

b. Pedunculi amentorum femineorum, quae quidem deficiunt.

c. Amenta mascula supra basin decerpta.

d. Tubercula vel fortasse lenticellae (melius lenticulae) pedunculis insidentes, uti etiam in Alnis nostratibus observantur.

Fig. 4. Amentum masculum apertum (asservatur in Museo mineralogico Universitatis Berolinensis).

Fig. 5. Amentum masculum clausum pedunculo adhuc instructum, in quo squamarum forma a fronte visa dilucide apparet (Mus. Univers. Berol.).

Fig. 6. Inflorescentia Alni glutinosae ad analogiam demonstrandam.

a. Foliorum gemma.

b. Amenta feminea.

c. Amentum masculum supra basin fractum.

d. Amenta mascula integra.

e. Pedunculorum tubercula et lenticellae (conf. c. foss. Fig. 3. d.).

Fig. 7. Anthera (albida) 200ies amplificata <sup>1)</sup>, in qua pollinis granula perspicui possunt.

<sup>1)</sup> Amplificationis rationes notatae ad diametrum, ut solent, referendae sunt.



- Fig. 8. Singula Pollinis granula 400ies amplificata (flavescenti pellucida).  
 Fig. 9. Singula Pollinis granula fovillae vestigia exhibentia.  
 Fig. 10 und 11. Granula, quae per 24 horas aquae submersa erant, 400ies amplificata.  
 Fig. 12. Pollinis granula, in quibus postquam acido nitrico humectata erant, pori magis magisque apparebant.  
 Fig. 13. Pollinis granula Alni incanae, simillima iis, quae sunt plantae fossili.  
 Fig. 14. Pollinis granula Alni glutinosae.  
 Fig. 15. Amentum maturum in geanthrace repertum; magnitudo naturalis. (E collect. Refersteiniana).  
 Fig. 16. Strobili tres pedunculati ramulis adhuc insidentes. (Collect. Referst.)  
 Fig. 17. Amentum Alni glutinosae.  
 Fig. 18. Semen ex amento fossili.  
 a. Semen ipsum.  
 b. Eius superficies aliquantulum adaucta.  
 Fig. 19. Semen Alni glutinosae.  
 a. Semen.  
 b. Superficies amplificata.

## BETULITES Göpp.

(Syst. Lin. Cl. XXI. Ord. IV. Monoecia Tetrandria.)

Flores monoici, masculi et feminei amentacei.

Mas: Amenta cylindrica. Squamae bracteales peltatae, subtus utrinque squamula aucta. Squamae perigonales certe etiam adsunt, licet propter earum fragilitatem minus bene conservatae videantur. Stamina quatuor in interiorem squamarum partem inserta: Filamenta brevissima, singula binas antheras (albidas) lineares oblongas sulco longitudinali notatas gerunt. Pollinis granula flavescentia, pellucida, subtrigona, ellipsoidea, in angulis ipsis poris tribus aequidistantibus instructa.



Fem.: Amenta integra hucusque nondum inveni, sed solitarias tantum squamas eiusdem formae trilobae, uti in Betulis aevi nostri plerumque reperiuntur, vidi. Strobili etiam adhuc desiderantur.

**BETULITES SALZHAUSENSIS Göpp.**

Inveni in geanthrace fusci coloris cum praecedente (Mus. Univers. Berol.)

Explicatio figurarum.

Tab. XLII.

- Fig. 20. Geanthrax e. amento Betulae femineo in medio fracto.  
Fig. 21. Semina cuiusdam pini speciei.  
Fig. 22. Antherae albae plantae fossilis, aliquantulum adauctae.  
Fig. 23. Granula pollinis fossilis 270ies amplificata.  
Fig. 24. Granula pollinis Betulae albae, ad eandem magnitudinem adaucta.  
Fig. 25. Superficies amplificata squamarum bractealium, cuius forma cum eadem Betulae albae maxime convenit.  
Fig. 26. Ramulus Betulae albae.

**CUPRESSINEAE.**

Syst. natur. Cl. Dicotyledoneae; Fam. Coniferae; Tribus Cupressineae Rich. — Syst. Lin. Cl. XXI. Ord. VII. Monoecia Monadelphia.

Arbores vel frutices ramosissimi, ramis ut plurimum sparsis. Folia opposita, verticillata vel sparsa, perennia, rigida, simplicia, integra, parva, saepius seriatim imbricata. Flores in spicas parvas densas (amenta, strobilos) congesti, monoici vel dioici. Amenta masculina simplicia squamis peltatis. Antherae 4—10, uniloculares, squamae peltatae subtus adnatae. Perianthium nullum. Amenta feminea simplicia, bracteolis cum receptaculis confluentibus. Receptacula pauca, demum lignosa vel carnosa et tunc concrenentia. Flores in quovis receptaculo duo aut plures, erecti. Perianthium monophyllum. Germen uniloculare.



Caryopsis saepissime nuda, perdura, pericarpio semini adhaerente. Albumen carnosum, subinde evanescens. Embryo axilis, rectus, dicotyledoneus. (Bartling Ordin. natur. plant. p.95).

Genera: *Thuia* L., *Callitris* Vent., *Cupressus* L., *Taxodium* Rich., *Iuniperus* L.

### CUPRESSITES Bronn et Brong.

Flores amentacei, in diversis ramis fortasse monoici.

Mas: Amenta terminalia sessilia, sparsa, ovato-oblonga. Antherae destructae: Pollinis granula rotundiuscula, poris tribus aequidistantibus marginalibus distincta, quorum forma a Cupressineis nostris omnino recedit (v. Fig. 30.) et magis Populo albae affinis videtur (v. Fig. 31.).

Fem.: Strobilus ovatus, e squamis imbricatis apice subpatulis fortasse quadrifariis compositus.

### CUPRESSITES BRONGNIARTII Göpp.

C. ramis flexuosis subpatentibus subquadrangulis, foliis squamiformibus quadrifariam imbricatis ovato-lanceolatis subacutis carinatis sessilibus adpressis.

Hanc speciem, quam in honorem Adolphi Brongniartii dicavi, inveni in geanthrace cum utraque praecedente. (Collect. Kefersteiniana et Mus. Berol.).

Rami sparsi, inordinati, subpatentes, apice obtusiusculi, iuniores subquadranguli (v. Fig. 28. b.). Folia squamiformia, subamplexicaulia, basi et apice subattenuata, ovali-lanceolata, integra, iuniora stricte quadrifariam imbricata ramulis adpressa, seniora subpatentia minus distincte imbricata. Amenta mascula tantummodo destructa inveni. Strobilus ovato-globosus, squamis apice subpatulis compositus, quarum



formam quidem distinguere nequeo. Planta fossilis inter omnes mihi notas Cupressineas Cupresso lusitanicae proxima videtur (C. glauca Broter. fl. Lusit. I. p.216, C. lusitanica Willd. A. B. Lambert descript. of the genus Pinus II. tab.65. p.121—123. London 1832. 8.).

An Cupressites Ulmannia, a Bronnio propositus (*Zeitschrift für Mineralogie, von C. v. Leonhard.* 1828. S. 509—531. tab. IV. Lethaea geognostica II. p. 42. tab. VIII. fig. 5) ad hoc genus, ad quod idem auctor etiam florem a Schlotheimio Anthotypolithen ranunculiformem nominatum (vide p. 560) refert, pertineat, id peritioribus diiudicandum relinquo.

### Explicatio figurarum.

#### Tab. XLII.

Fig. 27. Ramus cum strobilo.

a. Strobilus.

Fig. 28. Ramulus cum amento masculino.

a. Amentum masculum.

b. Ramulus exacte quadrifariam imbricatus subquadrangularis.

Fig. 29. Pollinis granula Cupressitae Brongniartii G.

Fig. 30. Pollinis granula Cupressi sempervirentis.

Fig. 31. Pollinis granula Populi albae.

Fig. 32. Cupressus lusitanica. (Figura ex opere supra laudato desumpta).

a. Amenta mascula.

b. Strobili.

### S I L E N E A E De C.

(Syst. nat. Cl. Dicotyledoneae; Caryophyllearum sect. V. et VI. Juss., Caryophylleae Lam., Sileneae De C. Prodr. I. p. 351. Bartling *Beitr.* II. S. 160.)

Herbae, suffrutices vel raro frutices, caule ramisque nodoso-articulatis. Folia opposita, ima basi connata, simplicia, indivisa, integer-



rima. Stipulae nullae. Flores regulares, hermaphroditi vel rarissime unisexuales, in cymas dichotomas terminales dispositi vel solitarii. Calyx monophyllus, tubulosus, saepe costatus, 5-dentatus, raro 5-fidus, persistens. Petala 5, decidua, unguiculata; limbo integro vel bifido, post anthesin saepe involuto. Stamina 10, cum petalis inserta, alterna eorundem unguibus basi adhaerentia; raro 5 petalis alterna. Germen liberum, uni- vel tri-quinqueloculare, multiovulatum. Stigmata 2—5, longissima, simplicia, sessilia vel totidem stylis stipata. Capsula 1—5-locularis, polysperma. Semina columnae centrali affixa. Albumen farinaceum. Embryo periphericus, curvatus. (Bartling. l. c. pag. 306—308).

Genera: *Drypis* L., *Velezia* L., *Dianthus* L., *Gypsophila* L., *Saponaria* L., *Cucubalus* L., *Silene* L., *Lychnis* L., *Agrostemma* L.

### CUCUBALITES Göpp.

Calyx ventricosus, quinquedentatus, persistens. Styli filiformes, persistentes. Reliquae floris partes deficiunt.

### CUCUBALITES GOLDFUSSII Göpp.

C. calyce ventricosovato, basi subangustata, dentibus subtriangularibus acutis.

In geanthrace nigrescente cum foliis Dicotyledonearum ad Röttgen prope Bonnam repertus. (Mus. Univ. Bonn.)

Hoc eximium floris exemplum, in quo primo manifeste styli in statu fossili observantur, debemus Goldfussio, Directori Musei ditissimi Bonnensis. Inter omnes aevi nostri plantas, quas in examen vocavi, vix ullam inveneris, quae magis quam *Cucubalus Behen* L. cum eo conveniat.



## Explicatio figurarum.

## Tab. XLII.

Fig. 33. Geanthrax cum Cucubalite Goldfussii G.

a. Calyx.

b. Styli tres.

Fig. 34. Calyx Cucubali Behen ante petalorum explicationem.

Fig. 35. Flos Cucubali Behen, ab interiori visus.

a. Calycis laciniae.

b. Petala iuniora.

c. Stamina.

d. Styli tres.

### CARPANTHOLITHES Göpp. <sup>1)</sup>

Calyx deciduus, tri- vel tetraphyllus, foliolis lanceolatis obtusis. Corolla monopetala, infundibuliformis, tubo brevissimo sursum ampliato, limbo tripartito, laciniis ovato-rotundiusculis concavis crassis apice retusis inflexis. Stamina tria, tubo corollae inserta, antheris liberis ovato-oblongis. Stylus simplex, e basi vel medio fundo floris adscendens, elongatus, laciniis duplo longior, apicem versus clavatus. Stigma deficit.

### CARPANTHOLITHES BERENDTII Göpp.

In succino aureo-flavescenti pellucido inclusus prope Gedanum repertus. (E collect. Nob. de Fiebig, Chiliarchi exerc. Reg. Boruss.).

De analogia huius floris, quem in honorem G. C. Berendtii <sup>2)</sup> nominavi, ne coniecturam quidem proferre audeo, cum ne unicam Florae nostrae plantam, quacum apte comparari possit, cognoverim.

<sup>1)</sup> καρπὸς fructus, ἄνθος flos, quia hic flos fructum vel capsulam mentitur.

<sup>2)</sup> *Die Insecten im Bernstein, ein Beitrag zur Thiergeschichte der Vorwelt. I. Hft. von Dr. med. G. C. Berendt. Danzig 1830.* (Cl. auctor in hoc opere etiam Floram primordiale[m] multis symbolis auget.)



## Explicatio figurarum.

## Tab. XLII.

Fig. 36. *Carpantholithes Berendtii* G.; magnitudo naturalis.

Fig. 37. Idem flos amplificatus.

a. Calycis foliola.

b. Petala.

c. Antherae.

d. Stylus.

**Corrigenda.**

Pag. 21 l. 9 loco XLI. lege I.

Pag. 22 l. 10 loco maturum lege femineum maturum

Pag. 23 l. 8, pag. 25 l. 12, pag. 27 l. 2, pag. 28 l. 2 loco XLII. lege II.

Pag. 23 l. 9 loco femineo lege masculo

Pag. 25 l. 5 loco *Ulmanna* lege *Ulmanni*



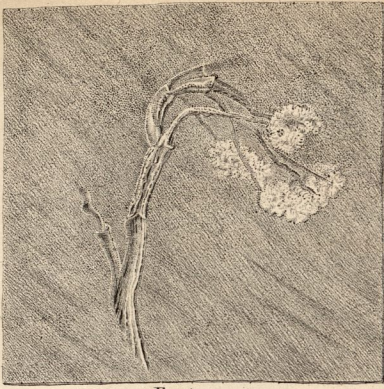


Fig. 1.

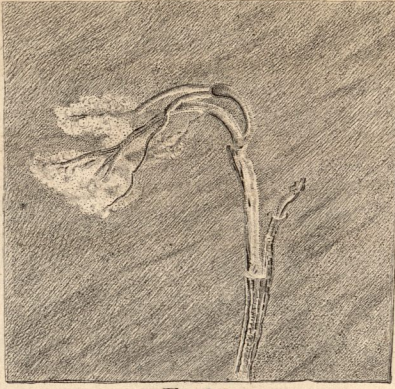


Fig. 2.



Fig. 4.

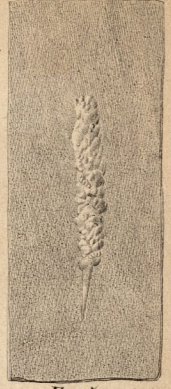


Fig. 5.



Fig. 3.

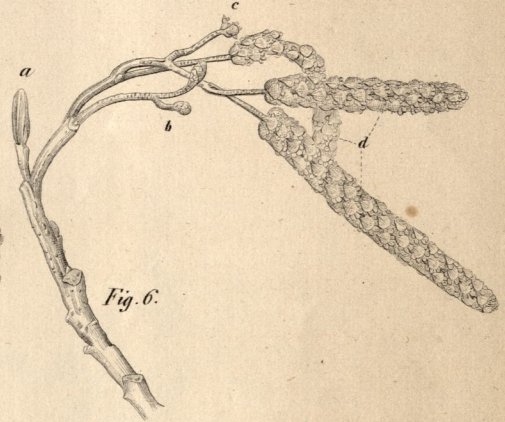


Fig. 6.



Fig. 8.

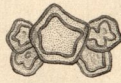


Fig. 9.

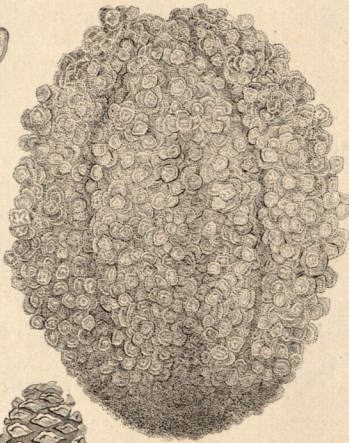


Fig. 7.



Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 17.



Fig. 19.

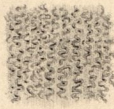


Fig. 18.

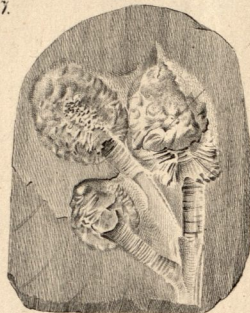


Fig. 16.

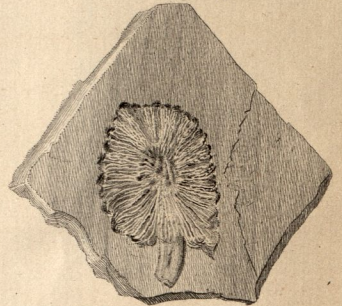
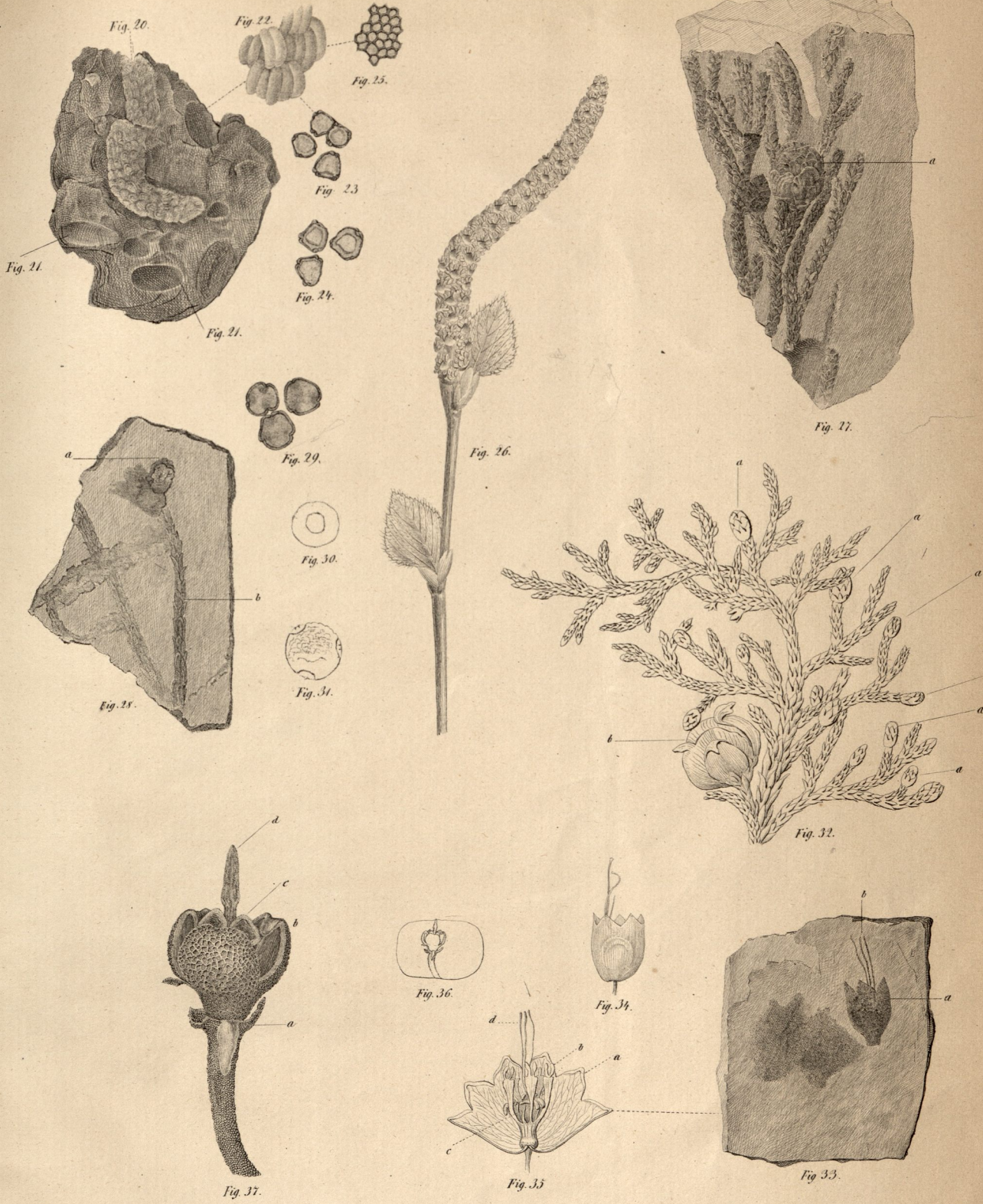


Fig. 15.





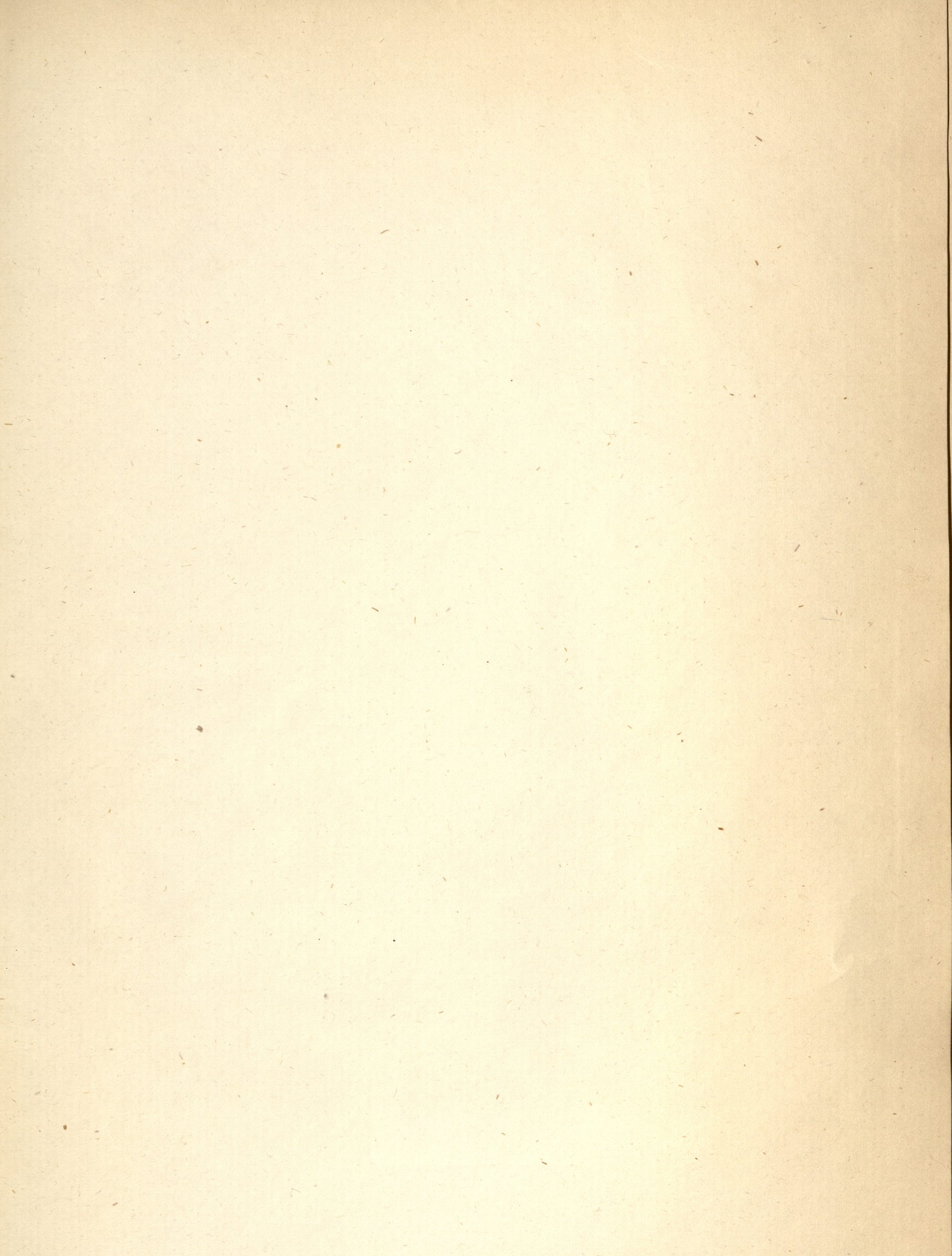














UB Wien



+AM505794603







