



f. ~~1811. 13. 16.~~
1837. 38. 40.



- 1, Tuh. Fr. Abulfedanae descriptionis Mesopotamiae specimen
 - 2., Arnold. A. Amvilhaisi carminis specimen
 - 3., Kutzle A. de petrefactis quae in schisto bituminoso Mansfeldensi reperiuntur
 - 4., Koepf A. de integralibus definitis
 - 5., Arnold A. libri Aethiopici fetha negest i.e. canon regum cap. XLV.
 6. Burghardt. Part. de legibus caloris
 - 7., Schweigger C. Ueber naturwissenschaftliche Mysticism in ihrem Verhältniß zur Litteratur des Alterthums.
 8. Kirchmaier, de lunari cruce, iride et volante lampade nocturna (Nürnberg 1684.)
- Nr. 8 ist barbarisch herausgeschnitten.
6.8.1949. Sr.

DE
PETREFACTIS
QUAE
IN SCHISTO BITUMINOSO MANSFELDENSIS REPERIUNTUR

DISSERTATIO
QUAM
UNA CUM SENTENTIIS QUIBUSDAM CONTROVERSIS
AUCTORITATE
AMPLISSIMI PHILOSOPHORUM ORDINIS

PRO
SUMMIS EIUS HONORIBUS
RITE OBTINENDIS
A. D. VII. CAL. NOV. A. MDCCCXXXIX. HORA X.

PUBLICICE DEFENDET
GUSTAVUS ADOLPHUS KURTZE
HALENSIS.

ADVERSARIORUM PARTES SUSCEPERUNT:

WOLD. ROST, PH. DD.
C. STEINBERG, PHARMAC. LICENT.
W. HANKEL, SCHOL. REAL. COLLEG.

HALAE
TYPIS PLOETZIANIS.

DE

PRELIMINARIA

QUAE

AD INSTITUTIONEM MANUSCRIPTORUM PERTINENT

DISSEMINATIO

QUAE

AD CLASSEM SENTENTIARUM QUIBUSDAM COMITIBUS

AUGUSTINIS

AMPLISSIMI PHILOSOPHORUM ORDINIS

ET

SCIENTIARUM LIBERALIUM

INSTITUTIONIS

A. D. MDCCLXXII. NOV. A. MDCCCLXXII. HON.

INSTITUTIONIS

LIBERALIUM SCIENTIARUM

INSTITUTIONIS

AD INSTITUTIONEM MANUSCRIPTORUM PERTINENT

WORD. 1857. 12. 12.

C. STERNBERG, THAMAR. 1857.

H. HALLER, SEBIL. 1857. 12. 12.

LIBERALIUM

SCIENTIARUM



Prooemium.

Formatio, cujus petrefacta hic descripturus sum, tenuissima quidem est, sed memorabilissima cognituque dignissima in stratorum serie, quae ab illa nomen ducit. Substantia ejus marga fissilis bituminosa e carbonate calcico, silicate aluminico et carbone composita est. Quae materiae cum diversissimo modo et inter se conglutinatae et cum multis metallis mixtae sunt, schisti bituminosi aliis in regionibus aliae varietates apparent. Neque minus quam hae varietates oryctognosticae, structurae diversitates, in hac formatione conspicuae, cognitu dignae sunt, de quibus, quomodo in pago Mansfeldensi conspiciantur, paucis praefari mihi liceat.

Schistus bituminosus e stratis separatis constare solet, quorum et numerus et consecutio plerumque aequalis est. Quorum stratorum quatuor statuere possumus, summoque „Noberge“ secundo „Schieferkopf“ tertio „Kammschaale“ postremo „Lette“ nomina ab omnibus fere tribuuntur. Interdum aliud aliudve horum stratorum deest, vel aliud alius vice fungitur et nonnunquam in alio aliove substrata non mediocria conspiciuntur. Lapidum color plerumque subcaeruleus et subfuscus aut subcanus et niger est. Neque solum cava ad alveorum

similitudinem huic formationi impressa, sed etiam partes interiores, neque stratis neque aliis rationibus a norma discedentibus, lapides fuscos et holoserici chalybisque nigritudine tinctos eosque minus regulares, sed curvo-scissiles continent, quos metallici „Krause Schiefer“ vel aere carentes et terrosos „Schweel“ vocant. Aliae denique partes cum schisti bituminosi formatione conglutinatae in superioribus plerumque stratis inveniuntur, eaeque ante nominatis continentius et regularius ductae, coloribus pallidis et subcanis tinctae, friabiles et structura tenui- et rectoscissili sunt.

Schisti bituminosi Mansfeldensis altitudinem circiter 12 ad 18 poll. statuere licet.

I.

De piscium ectypis.



De disciplina ecclesie



THESES CONTROVERSARUM.

I.

Homines antediluvianos non existisse geologorum doctrina comprobatur.

II.

Ex petrefactis solis, quae stratis sit consecutio, dijudicari nequit.

III.

Gypsi quae in diversis formationibus exstant strata eodem tempore efficta esse Fr. Hoffmannus male contendit.

IV.

Crystalli ad singulas fossilium species distinguendas non sufficiunt.

V.

Fossilia, quae „Augit“ et „Hornblende“ vocamus, non ad duo, sed ad unum genus referenda sunt.

THESES CONTROVERSAS.

I.

Homines antiquissimi non existisse geologorum doctrina comprobatur.

II.

Ex petrefactis solis, quae stratis sit consensio, eliquitur nihil.

III.

Quae quae in diversis formationibus existit strata eodem tempore effusa esse H. Hoffmannus male contendit.

IV.

Quae quae ad singulas formationes species distinguendas non sufficiunt.

V.

Fossilis, quae „Augusti“ et „Humboldt“ vocantur, non ad duo, sed ad unum genus referenda sunt.

Schistus bituminosus in pago Mansfeldensi, cum multas res in lapides ver-
sas et potissimum piscium ectypa contineat, semper physicorum studia excitavit.
Neque solum in conditiones quibus pisces in lapidibus scissilibus apparent, ve-
rum etiam in eorum notas ad distinguenda genera et species et a scriptoribus
antiquis et a recentibus saepe est inquisitum. Sed plerumque hi temere sunt
scrutati atque res minoris pretii tradiderunt. Inter antiquos autem uberrime
et accuratissime de piscibus fossilibus Mansfeldensibus disseruerunt Hoff-
mann ¹⁾, officinae cupri Hetstadiensi quondam praefectus, vir scriptorum ele-
gantia in mineralogiam optime meritis — de Blainville ²⁾ et Freiesle-
ben ³⁾, viri scriptis non minus cogniti, praeter quos Heinecke et Wol-
farth non sunt contemnendi. Ex omnibus scriptis nostra aetate eadem de re
editis, maxime elucet tractatus Professoris Halensis Dr. Germari ⁴⁾, in
quo pisces fossiles Mansfeldenses et in singula genera speciesque luculentissime
digeruntur, et conditiones quibus illi inveniuntur conspicue exponuntur. Nu-
perrime denique librum multo copiosorem maxima cum diligentia conscripsit:
Dr. Agassitz ⁵⁾, in quo etiam piscium fossilium Mansfeldensium non medio-
cris ratio habetur. Reliqui scriptores, qui operibus suis ejusdem rei mentio-
nes injecerunt, plerumque breves exhibent adumbrationes, ex libris antea
nominatis haustas. Atque in eorum numero, quorum nostra aetate potissi-
mum increbuerunt scripta, hos nomino: Holl, Handbuch der Petrefactenkun-
de. Dresden 1831. De la Bêche, Geognosie Berlin 1832. F. Baron von
Schlotheim, die Petrefactenkunde auf ihrem jetzigen Standpuncte. Gotha
1820. Krüger, urweltliche Naturgeschichte der organischen Reiche. Qued-
linburg und Leipzig 1825. Bronn, Lethaea geognostica. Stuttgart 1835—1838.
Keferstein, Naturgeschichte des Erdkörpers, in ihren ersten Grundzügen
dargestellt, 2ter Theil. Leipzig 1854. Georg Graf zu Münster, Bei-
träge zur Petrefactenkunde. Baireuth 1839. Herm. v. Meyer, Palaeologica

-
- 1) In Grundigs Neuen Versuchen nützlicher Sammlungen zu der Natur- und Kunstgeschichte.
2) Die versteinerten Fische, geologisch und naturhistorisch beschrieben. Quedlinburg u. Leipzig 1823.
3) Geognostischer Beitrag zur Kenntniss des Kupferschiefergebirges. Freiberg 1815.
4) Leonhardt, Taschenbuch der Mineralogie. 18ter Jahrgang.
5) Recherches sur les poissons fossiles. Neuchatel 1833.

zur Geschichte der Erde und ihrer Geschöpfe. Frankfurt am Main 1832. Gernar, Lehrbuch der gesammten Mineralogie. Halle 1837. Equidem, quum valde eo delectarer, multum ac diu piscium fossilium, inprimis autem Mansfeldensium rationibus inquirendis operam dedi. Atque cum vir clarissimus Gernar, quae ejus mira mansuetudo et comitas est, studia mea et doctrina sua adjuverit et eo, quod mihi permisit, specimina optime conservata piscium fossilium Mansfeldensium, quibus Museum Halense abundat, quoties liberet perscrutari, in animum induxi, nonnulla accuratius de ea re exponere. Credo, me aliquid novi invenisse, quod si viris doctis placeat, magnum laboris mei fructum habebō.

Caput I.

De conditionibus quibus piscium ectypa in schisto bituminoso Mansfeldensi reperiuntur.

Pisces fossiles Mansfeldenses cum vivis comparare, praecipue antiquioribus temporibus multi sudaverunt, quod in describendis piscibus meliore jure sit, quam in aliis animalium generibus, cum reputemus, haec ipsa animalia violentas terrae nutationes aqua, qua vivunt, adjuta facilius superare genusque suum propagare potuisse. Maxima autem hac in re cautio adhibenda est. Quam facile enim in errorem invadi possit, inde patet, quod eximia piscium vivorum specierum multitudo cum paucis fossilibus et comparata et commutata est. Nam inter quinque septemve piscium fossilium species quas cognoverant, has vivorum invenisse sibi visi sunt: cyprinum leuciscum, cyprinum gobionem, cyprinum idum, clupeam harengum, cyprinum carpionem, cyprinum barbum, salmonem farionem, cyprinum phoxinum, cobitidem barbatulam, esocidem lucium, pleuronectem platessam, muraenam anguillam, gadum lotam, salmonem thymallum, pleuronectem maximum, pleuronectem flesum, salmonem salarem, acipenserem sturionem, clupeam sprattum, blennium quappam etc. Sicuti saepe difficile est, vivos pisces in genera ac species digerere, multo majores difficultates efficiunt figurae deformatae in lapidibus expressae, quod eas contemplantem id fugit, quod physicam praeter pinuarum naturam in singulis piscibus certae speciei adnumerandis optime adjuvat. Ossa enim praecipue capitalia satis obscura sunt, minimeque per singulas partes accurate observari possunt. Injuria igitur aliquis horum piscium fossilium cum vivo eidem speciei adnumeratur, quod ut probaretur, ne squamarum

formas et notas ¹⁾, quae primo aspectu eorum discrepantiam declarant, afferam, etiam omnium et trunci et maxime capitis ossium aequalitas demonstranda esset, quod omnino fieri nequit ²⁾. Praeterea antiquioribus temporibus piscium figurae artificiiis fraudulentis deformatae et permutatae sunt, neque raro imagines incredibiles in lapidibus apparuisse dictum est, e. gr. doctoris Martini Luther, atque Sancti Georgii equitis qui in pago Mansfeldensi habitavit, aliorumque ³⁾.

Magna quidem piscium ectyporum multitudo in schisto bituminoso Mansfeldensi reperta est, sed, uti jam diximus, perpaucae variae species. Quos lapides bituminis particulis, quas continent ita, ut decima ponderis pars bitumen esset, uti de la Bêche contendit, per piscium corpora infectos esse, minime credibile mihi videtur. Neque solum, ut tantam bituminis admixtionem schistus bituminosus contineat, multo majorem piscium multitudinem requiri dixerim, sed etiam eadem bituminis multitudine reperta in nonnullis regionibus montanis, e. gr. in agris Leinungianis, Mohrungianis, Kamsdorfianis, Saalfeldianis etc. nulli vel perpauca pisces inveniuntur.

Jam venio ad eam quaestionem, de qua inter doctos maxima fuit controversia, quid de horum piscium interitu sit statuendum. Qua de re cogitanti ii vehementer errasse mihi visi sunt, qui pisces repentina clade oppressos, idque ex causis prorsus contrarium probantibus contenderint. Non solum, ut geologorum doctrina, quam latius persequi huc non pertinet, extra omnem dubitationem ponatur, sedationes illas, quas proximam ut pisces interirent, causam fuisse putaverim, sensim aliam aliam secutas esse, ideoque lentam piscium interuccionem effecisse, idem etiam situ, quo omnes pisces fossiles reperti sunt, optime declaratur. Si enim subito extincti essent, non positione ordini cuidam plane conveniente, sed collisi, varie turbati et mutilati in imum demersi essent. At vero omnium horum piscium situs regulam quandam sequitur, quippe quorum corpora aut semicirculi figuram, inter pinnas pectorales et ventrales i. e. in regione vesicae maxime curvatam exhibeant, aut in rectum extensa sint. Piscium autem in rectum extensorum unum latus alterum semper superlapsum est, ita ut duplicium pinnarum ventralium una in

¹⁾ Rhomboidalem enim formam, qualem apud pisces hos fossiles reperimus, inter pisces viventes non nisi in generibus Lepidosteo et Polyptero ad Clupeaceorum familiam pertinentibus animadvertimus. Sed apud haec squamae laeves neque ut apud fossiles sculptura quadam insignitae sunt.

²⁾ Jam de Blainville nonnullos omnino a nostris speciebus discrepare statuit, quod nomina Palaeoniscum, Palaeothrissum declarant.

³⁾ Copiose hac de re agitur in Joh. Kieslingii admirandis in regno minerali conspicuis. Erfordiae 1697.

ventre conspicua, altera separatim in lapide expressa sit. De curvis piscium figuris Agassizius ¹⁾ mirifice lapsus est, qui earum concavitatem lateri dorsali convexitatem ventrali adscribit. Putat enim pisces mortem a se arcituros extremas vires reliquas consumsisse, ut in aequa unda tenerentur, tum mortuos dorso incumbentes in summa aqua fluctuasse, putrefactorum denique partes maxime musculosas primas contractas esse. Hoc modo primum dorsum contractum deinde in rectum extensum, quo denique concavo facto, ventrem eodem modo curvatum. Quod si ita evenisset, tum ex legibus gravitatis in latus lapsi essent, atque in marginibus omnium piscium in lapides versorum, qui curvati appareant, omnes pinnas cerni posse oporteret. Praeterquam uti neque per se corporum piscium curvatio tantopere naturae repugnans statuenda (quamvis nonnullis animalibus post mortem valde alium atque vivis situm esse posse minime negaverim) neque curvatio propter vertebrarum altitudinem, quae nonnullis horum piscium speciebus est, concedenda mihi videbatur, ita experientia, prorsus falsam hypothesin Agassizianam esse, me docuit. Omnium enim speciminum, quorum abundantiam et museum mineralogicum et privatorum collectiones suppeditabant, nullum unquam vidi ita curvatum, cujus convexitas latere ventrali, concavitas latere dorsali efficeretur. Luculentissime in media curvati piscis figura conspexi pinnam dorsalem ipsam, squamasque majores impares, ante illam positas, unde elucet, piscem in dorsum ventremve delapsum et in latera curvatum esse. Aliud denique testimonium, curvationem piscis concavam vel convexam ex lateribus exiisse, mihi suppetit Hoffmanni experimentum a Freieslebeno communicatum ²⁾. In hoc enim id nominatim est animadvertendum, percam, quam Hoffmannus in amphorama qua refertam conjecerat, die duodevicesimo, postquam ipsam illam piscium fossilium inflexam formam descripserat, dorso arenam pressisse, unde sine dubio patet, curvationem in latera effectam esse. Qua cum re consentiens Hoffmannus ³⁾ alio loco dicit: pisces fossiles in puncto gravitatis (i. e. in vesicae regione) in latus planum maxime esse inflexos solere. Pullos denique pisces magis inflexos quam seniores, a me repertos idcirco non miror, quod vertebrae teneriores facilius et vehementius externa vi affectae sunt. Pisces recte extensi, quamvis curvati saepius reperiantur, non tam rari sunt, quam Freieslebenus aliique putaverunt. Quorum situs ita explicari potest, ut undae, curvatione sublata, eos extenderint. Specimina lacerata mutilataque rarius in-

¹⁾ Cf. Recherches sur les poissons fossiles. Tom. II, 5.

²⁾ Cf. Geognostische Beiträge. Tom. III, 162.

³⁾ Cf. Grundig Collectanea. Tom. VI, S. 473 — 75. Tom. VII, S. 561.

venies. Interdum duo piscium ectypa decussatã videbis, quo casu alterius caro ab altero accuratissime separari potest. Minimorum piscium plures una jacere solent. Mortem piscium Agassitzius et atmosphaerae conditione electrica et vi, quam ea in terram exercuerit, et repentinis caloris et frigoris mutationibus effectam putat, quae violentas novorum montium formationes antecesserint. Proxima autem causa, quae pisces interfecerit, in magna aquae pollutione atque contaminatione terrenis sedationibus, unde nova strata evaserunt, praemissa, ponenda mihi esse videtur, quod piscium vitam aqua turbida et coinquinata extinguere necesse erat.

Fuit quondam omnium communis opinio, piscium fossilium testa superiore corporis reliquias contineri, inferiori figuram impressam exhiberi, ideoque latus superius neque conspici neque sejungi posse. Piscis enim tabes magnam partem dissoluta cum luto superinjecto, quippe qui mollior inferiori fuerit, arctius conjuncta esse putabatur; quod argumentum non magni esse momenti paulo post videbimus. Distinguendum enim est inter pisces curvatos et in rectum extensos: de illis false contenditur, uti inquisitionibus in loco ipso factis, quas plurimi aestimare debemus, certiores facti sumus. Neque minus hujus opinionis perversitas inde sequitur, quod saepius unius ejusdemque piscis fragmenta alia cum testa superiori alia cum inferiori concreta visa sunt. Quid quod ipse expertus sum, piscis recte extensi latus superius facillime nudari posse, quod declarat, testarum superiorum et inferiorum firmitatem non multum inter se discrepasse. De piscibus curvatis opinio commemorata valet, sed alia de causa atque quam attulerunt. Piscis enim demergentis latus gravius in imum verti, dorsum ergo humum premere oportuit. Cum autem partes firmiores in tergo, in ventre molliores sint, has putredine magis affectas et dissolutas multoque magis cum luto circumjecto conglutinatas esse, credibile est.

De rhombis, quibus piscium fossilium Mansfeldensium superficies insignita est, antea omnibus falsa fuit opinio, qui eos non squamis sed carni musculosae sub squamis latenti adnumerabant. Facillime in hujus rei disquisitione errari posse patet, cum reputemus, squamas foraminibus mollis et mucosae epidermidis teneri, ergo cum corpore tam parum cohaerere, ut etiam a pisce vivo leniter terendo deradantur, cum cogitemus, hoc squamarum pituitosum firmamentum cum piscis putresceret, etiam priusquam reliquae corporis partes valde cariosae fierent, paene liquefactum squamas tam parum retinere potuisse, ut quatiendo vel affligendo pisce ad rem aliquam facillime a corpore separarentur, cum consideremus, quantopere rhomborum illorum habitus ab omnium fere nostrorum piscium squamis differat, cumque lineas exstantes su-

per illos rhombos conspicientes carnis musculosae fibrarum meminerimus, — facillime inquam in eam opinionem ingredi possumus, rhombos illos non squamis sed carni musculosae esse adnumerandos. Quasque praeterea causas Freieslebenus ad negandas squamas habet, primo adpectu contemnendas esse patet. Dicit enim, squamas propter laevitatem, duritiem et tenuitatem lapides scissiles nulla impressione afficere potuisse. Sed quod ad laevitatem pertinet, Freieslebenum id fugisse videtur, pisces etiam nunc exstare, quorum squamae superne similibus signis ornatae sint, atque fossilium. De duritie porro contra Freieslebenum dici potest, squamarum, quippe quod durae essent, facilius quam carnis putrefactae figuras in lapide expressas esse, neque tenuitatem impedimento fuisse, nam tenuissimas et subtilissimas cuspides, in quas pinuae exeunt, plantarumque tenerrima folia et cuticulas expressas reperiri patet. Rhombos in piscium fossilium superficie squamarum vestigia esse, neque alia cum re commutari posse, ex causis gravissimis credere debemus. Accuratius enim in horum rhomborum situm inquirentibus id observamus, quod squamis peculiare est, non aliam pone aliam, sed super aliam jacere, et ita quidem, ut margines posteriores unius seriei alius anterioribus tegantur, quod in carne muscolosa nunquam videbis. Praeterea harum squamarum rectis lineis circumsriptarum forma nullo pacto carni musculosae respondet, quae in piscibus formam foliorum in margine inflexorum habet. Confirmatos etiam hos rhombos proprio modo — de quo infra erit dicendum — animadvertimus, quem aequè in carne muscolosa desiderabis. Denique fieri potest, ut rhombi illi in foliorum tenuissimorum et subtilissimorum forma a piscis corpore separentur, quod non minus a carne muscolosa, quae ex partibus multo crassioribus constans cum reliqua carne implicatur, prorsus abhorret. Quibus causis mihi persuasum est, rhombos in piscium fossilium superficie squamarum esse vestigia neque carnis musculosae, iisque posthac semper squamarum nomen tribuam. Quid sit, cur Hoffmannus tegimentum subalbum, quo specimina nonnulla sunt obducta, pro squamarum reliquiis habuerit, assequi non possum, praesertim cum illud inter quinquagena specimina vix in singulis, iisque contritis, cernatur. Specimina autem optime conservata, quorum permulta vidi, inque quibus tegimentum illud, si squamis effectum esset, maxime conspicuum esse deberet, ne pulvisculum quidem praebuerunt. Unde lapides tegimentum illud album duxerint, infra explicabimus. Atque squamae piscium fossilium conservatae aliud praebent argumentum, aquas eo tempore, cum, partibus terrenis in imum demergentibus, novorum montium fundamenta jacta sunt, non modo non aestuasse, sed quacunque vi intactas quievisse, igiturque lentae incolarum suarum morti opportunas fuisse. Quomodo enim alioquin fieri

potuisset, ut squamarum corpori putrenti tam parum adhaerentium in omnibus fere piscium fossilium ectypis, ne unam quidem absentem reperiremus? Pisces ventri incumbentes in latere nudato ad sinistram et dexteram prope lineam dorsalem duas taenias fuscas et aliquid eminentes ostendunt, quae in vivis piscibus lineis lateralibus quae ex obliquo ventre porrectae ex glandulis, cum membrana pituitaria cohaerentibus constant et maximam pituitam piscis corpori obductam secernunt¹⁾, respondent. Specimina in rectum extensa hanc lineam lateralem inter dorsum et ventrem dilucide praebent.

Uti vivorum piscium ossa capitalia physicis maximas afferunt difficultates, ita magis etiam fossilium. Sed qui piscibus secandis justam operam dedit, in speciminibus bene conservatis imprimis haec ossa, forma sua maxime exstantia reperiet. 1) Maxillas, quarum decursum cum omnino cernamus, non semper singulas partes, os intermaxillare et os maxillare distinguimus, 2) praeoperculum arcuatum, cujus margo libera posterior eminent, 3) operculum pone hoc situm atque ad ejus marginem liberam affixum, 4) humerum cum ossibus brachii superioris et inferioris angulosi, ad quod pinnae pectorales affixae sunt, 5) cavernam oculi, 6) os cibiforme, 7) ossa plana super oculis cum cranio conjuncta, 8) dentes, quos quamquam accurate in maxillis praecipue in inferiori animadverti, aliis ossibus inhaerentes, excepto genere Janassa, nondum reperi. Praeter haec ossa, quorum numerus ad genera secundum ossa capitalia distinguenda sufficit, Agassitzius nonnulla alia e. gr. mollis membranae brangiostegae radios commemorat, quos etiam in speciminibus optime conservatis rarissime cerni posse, puto. Omnino caput inter omnes corporis partes pessime conservatum est, praesertim ossa teneriora, pondere, quo gravabantur, loco suo amota, fracta vel mutilata, difficillime agnoscuntur. Neque raro caput in plura fragmenta dispersum et diffissum reperitur.

Quod ad piscium horum fossilium rationes geognosticas, id Freieslebenus solus in libro: „Beitrag zur Kenntniss des Kupferschiefergebirges“ primis labiis attigit, reliqua quae passim exciderunt vix commemorata digna sunt. Cujus rei nondum certior factus ad ea, quae Freieslebenus nobiscum communicavit¹⁾, studiosos delegandos esse putaverim, sed cautione abhibita, cum non omnia pro certis habenda et aliis iisque firmioribus argumentis probanda esse videantur. Piscium fossilium corpora, quorum magnus est splendor colorque ater, haud raro mechanice, ita ut nudis etiam oculis id bene animadverti possit, cum aeribus mixta sunt, quae Kupferkies, Kupferglas, Buntkupfererz vocamus, cumque quibus vel subtilius vel asperius corporum massa conglutinatur,

¹⁾ Cf. librum: Beitrag zur Kenntniss etc. Tom. III. S. 166 — 172.

vel totus piscis vel ejus pars incrustatur. Massae pondus specificum — ad quod destinandum, siquidem ea, quae inveneris, paulo latius patere voles, specimina admixtionibus illis mechanicis libera eligenda sunt — 2,5 ad 2,770 et in saxis circumjectis circiter 2,5 inveni. Cum plura specimina chemice perscrutatus sum, id quod expertus sum, breviter exponam.

Piscis in lapidem versi massa subtiliter contrita pulvis fuscus et subniger evasit, qui dilutis acidis imbutus acidum carbonicum et acidum hydrothionicum suppeditabat. Acidum hydrothionicum, cum per metalla sulphurata massae casu adjecta efficeretur, pro eorum quantitate variabile fuit. Pulvis in cucurbita vitrea calefactus aquam ammoniacalem et oleum empyreumaticum, cujus odor oleo litanthraxis similis erat, exhibuit, residuique color niger fuit. Continuo etiam ardendo in catillo porcellanico pulveris color fuscus et niger mansit. Sed non semper idem expertus sum; substantia enim carnea calefacta pulvis lucidior mihi apparuit, quam urendis solis squamis, unde collegerim, substantia carnea carbonem facilius cremandum, squamis carbonem graphitae similiorem contineri. Pulvis ardendo 6 — 8^o ponderis perdidit. In acido muriatico, acido nitrico ipso adhibito, quamquam calefactus, non plane tamen solutus est, sed residuum perexiguum nigrum, cujus pondus 3^o erat, remansit. Liquori tum acido hydrothionico admoto praecipitatum parvum in imum demersit, quod, reagentibus diversissimis adhibitis, e cupro sulphurato constare edoctus sum. Liquorem deinde ammonio neutralisatum ammonio hydrothionico tractavi. Praecipitatum multo inde effectum, aluminam, ferrum, zinkum et manganum continere cognovi. Tum in liquore, a praecipitato per ammonium hydrothionicum effecto, filtrato, calcariam solam adesse expertus sum. Praeter acida jam antea nominata acidum etiam phosphoricum reperi.

Ex his, quae hucusque exposuimus, conjicere licet, reliquas corporum massas horum piscium ex

- | | | |
|-----------------------|-------------|-----------------------|
| 1. Acido carbonico | 5. Alumina | 9. Ferro |
| 2. Oleo empyreumatico | 6. Calcaria | 10. Mangano |
| 3. Carbone | 7. Sulphure | 11. Zinko |
| 4. Aqua | 8. Cupro | 12. Acido phosphorico |

constare. Metallorum quantitates perexiguae fuerunt et in diversis experimentis diversae apparuerunt, unde conjicere licet, haec metalla casu tantum massae injecta esse. Residuum nigrum aqua non solutum, quod antea commemoravi, vehementer calefactum paene ponderis dimidium perdidit pulveremque rubidum emisit, cujus compositionem chemicam propter exiguitatem indagare non potui. Qui pulvis rubidus in lamina platinea calefactus colore

nigro tinctus est, sed refrigeratus denuo rubidus evasit. Nullo denique acido solutus est, omnibus autem acidis particulas ferreas adjecit.

In carbone ante tubum ferruminatorium calefacta massa aliquantisper arsit et non aliter immutata est, nisi ut colore subalbo et subflavo, quem refrigerata retinuit, tingeretur. Unde elucet piscium massam non ad carbonem piceum pertinere, quod Freieslebenus aliique false contenderunt. Sale microcosmico et borate natrico margarita in flamma interiori et exteriori subviridis et flava effecta est, margarita refrigerata colore caruit.

Quamquam substantiam subalbam jam prius commemoratam, qua pisces passim obducti sunt, propter exiguitatem ratione chemica accurate perscrutari non potui, hoc tamen experimentis cum acidis factis mihi verisimile est, eam non solum ex gypso, quod nonnulli crediderunt, sed etiam e carbonate calcico constare. Sal utrumque a saxis circumjectis secretum esse videtur.

Caput II.

De singulis piscium fossilium Mansfeldensium generibus et speciebus.

Quanto plus ad ea, quae capite antecedente de communibus conditionibus, quibus pisces fossiles Mansfeldenses reperiuntur diximus, Freieslebenus nobis suppeditavit, quod in usum nostrum verteremus, tanto minoris ea sunt facienda, quae ad distinguenda singula eorum genera et species contulit. Quod argumentum uberrime et accuratissime tractavit Agassizius, cujus librum „Recherches sur les poissons fossiles“ jam supra commemoravimus. Deinde de scriptis, in quibus idem tractatum est argumentum, imprimis nominanda sunt: de Blainvillei et Germari, cujus commentatione antea nominata singula genera et species optime enucleantur et maxime Palaeonisci Freieslebeni, piscis in lapidibus fossilibus Mansfeldensibus saepissime expressi, propriae notae prudentissime exponuntur. Blainvilleus, quamquam in eo est laudandus, quod in commentatione sua copiose suoque judicio usus rem tractat, neque describenda genera et species anxie cum vivis conjungere sudat, hoc tamen habet vitii, quod in discernendis singulis generibus et speciebus diligentia necessaria desideratur. Quod vitium nobis paululum quidem excusatur reputantibus, quantos progressus ichthyologia inde a Blainvillei tempore ad nostrum usque fecerit, addentibusque, Blainvilleum, quod Agassizius confessus est, plerumque specimina mutilata et contrita ante oculos habuisse. Sed talia quoque notas aliquas exhibent, quae

quidem ad exponenda singula genera ac species non contemni debebant, quod sin minus, tamen haec specimina contrita, ad novas species describendas Blainvilleo adhibere non licebat. Agassizium, qui, cum Blainvillei collectiones ipse vidisset, optime de generibus et speciebus ab illo descriptis judicare potuit, hoc loco locupletissimum ducem sequemur. Pisces fossiles in genera speciesque digesturi non aliter atque in vivis praecipue pinnarum situs, formas et magnitudines, atque ossium formas et conjunctiones, praeterea autem imprimis squamarum sculpturam observare debemus. Mirum mihi semper visum est, scriptores antiquiores, inter eosque Blainvilleum, squamarum, quae ad distinguenda piscium genera ac species maximi sunt momenti, nullam rationem habuisse. Cujusque enim fere piscium fossilium Mansfeldensium speciei propria et peculiaris est squamarum sculptura, cujus ope etiam specimina mutilata pisciumque fragmenta, quae incaute fodiendo multa eaque non raro admodum pulchra reperiuntur, plerumque facile speciei certae adscribi possunt. Imo saepissime squamae sunt, e quibus solis piscis ventri incumbentis genus vel species cognosci potest, cum pinnarum situm et ossa capitalia accurate perspicere nequeas. Utrum pisces hi fossiles, de quo magna fuit controversia, osteacanthorum an chondracanthorum ordini adnumerandi sint, nunquam decidi posse videtur, quod ossium qualitas obscura semper manet. Ex aliis notis nihil proficiscitur, quarum nonnullis pisces osteacanthi, aliis chondracanthi inseri probetur. Quod sin minus, sane, cum sciamus, nulli vivorum speciei certo illos esse adnumerandos, non magni interest, ut quonam loco in systemate, quod tam parum naturae convenit, illi collocandi sint experiamur. Jam ad describenda singula piscium fossilium Mansfeldensium genera ac species transibo. Atque ubi aliud genus aliave species occurrit, omnium notarum maxime elucentium et distinguendum facillimeque cognoscendarum brevium praemittam. Quo in breviario igitur ossium, quippe quae difficilia sint cognitu, descriptionem desiderabis, contra squamarum sculpturae mentionem injectam invenies. Addendum est, Palaeoniscum exsculptum, et specierum incertarum alteram inter pisces fossiles Mansfeldenses descriptos, non in pago Mansfeldensi sed in schisto bituminoso Schmerbachiano non procul a Gotha inventos esse. Quos etiam in Mansfeldia non deesse inde colligere licet, quod formatio utraque et Mansfeldensis et Schmerbachiana, quod ad petrefacta attingit, plane congruit. Uti in Mansfeldia ita etiam ad Schmerbachiam generis Palaeonisci et Platysomi species et Pygopterus Humboldti inveniuntur, eaque eadem multitudine iisdemque conditionibus. Cur Pal. exsculptus et species commemorata nondum in Mansfeldia reperti sint, in raritate eorum positum esse putaverim. Exstat enim cujuscunque horum piscium unum tantum speci-

men hucusque repertum, quod museo nostro injunctum est. Ordines tandem familiasque, in quas Agassizius pisces fossiles distribuit, hic retinui.

A. De genere Palaeoniscus.

Synonyma: Palaeoniscum et Palaeotrissum (de Blainville et alii).

Pinnae modicae, radiis insuper fissis insignitae, pinna dorsalis adversus spatium inter pinnas ventrales et analem interjectum posita, sed illi propius¹⁾. Ante pinnas dorsalem, caudalem et analem majores squamae impares; lobus caudalis superior longior inferiori. —

Corporis ratione omnino squamarum magnitudo justa est, pinnae ventrales et pectorales aliis minores sunt, pinna analis dorsali minor, pinna caudalis inferior brevior et latior est superiori, ejusque radii longiores crassioresque. Pinnarum autem constructio non omnibus speciebus una eademque esse videtur. Aliarum enim lineae per transversos pinnarum radios ductae ad margines squamarum ad tegularum similitudinem superjacentium pertinere videntur, sed hae margines non respondent terminis membrorum radiorum; aliarum autem squamae non ad tecti similitudinem compositae sunt, earumque margines superiores et inferiores accurate cum superioribus et inferioribus membrorum radiorum finibus congruunt. Quod postremo monuimus, ad omnes piscium Mansfeldensium species, Palaeonisco magno non excepto, quamvis Agassizius squamas pinnarum radios tegentes illarum membris breviores esse contendat, pertinere credibile est. Squamae in seriebus sunt collocatae, quae inde a dorso ad ventrem oblique et retrorsum decurrunt. In priori corporis parte omnino squamae altiores quam longiores sunt, tum ad caudam aequilaterales fiunt et in caudae prolongatione longiores quam altiores cernuntur. Ossium denique capitalium structura peculiaris est. In fronte enim super et ante maxillam superiorem os cibiforme globo simile eminent; plurimarum specierum fauces valde sunt scissae; dentes admodum parvi. Maxilla inferior superiori est latior; utraque ossibus admodum validis formata. Praeoperculum valde est curvatum; opercula branchialia justam pro corpore magnitudinem habent. Nonnullae species ossa cranii et externae capitis superficiei laevia habent, dum in aliis iis ossibus superficies rugosa vel granosa sit. Oculi caverna modica; cingulum thoracicum ex validis ossibus constat. Palaeonisci generis in

¹⁾ Agassizius haec habet: La dorsale ne s'étend jamais beaucoup au delà du bord antérieur de l'anale. Mihi autem ita potius dicendum videtur: Pinna dorsalis omnino (et in piscibus Mansf. id semper occurrit) non multum super marginem posteriorem pinnae ventralis extenditur, i. e. illi propior est quam pinnae anali.

lapidibus fissilibus Mansfeldensibus quinque species reperiri contendo, quarum duae, Palaeoniscus Freieslebeni et Pal. magnus prius jam innotuerunt, tres reliquae autem, Palaeoniscus Dunkeri, Pal. megacephalus et Pal. exsculptus novae sunt. Num eidem generi duae aliae species, quarum mentionem faciam, adnumerandae sint, ex speciminibus male conservatis pro certo affirmari non licet.

1. Palaeoniscus Freieslebeni.

(Agassiz.)

Synonyma: Palaeothrissum aequilobum (Huot); Palaeothrissum blennioides (Holl); Acipenser bituminosus (Germar); Palaeoniscum Freieslebense (de Blainville); Palaeothrissum macrocephalum (de Blainville); Clupea Lametherii (de Blainville); Palaeothrissum inaequilobum (nonnulli geologi.)

Squamae pro corporis magnitudine parvae; pinnae ventrales, dorsalis et analis reflexae eaeque aequae ac pectorales parvae; in squamis plures rugae a latere interiori ad posterius ductae, ad medium desinentes, lateribus parallelae; capitis longitudo corporis valde angusti quadrantem continens. —

Pinna dorsalis satis longam habet insertionem, breviores ventrales et analis. Omnes tres pinnae in marginibus interioribus multo longiores radios habent quam in exterioribus multisque squamulis longitudini et latitudini membrorum radiorum respondentibus sunt praeditae, quae in dorsales et analis pinnae fundamento regularibus seriebus transversis instructae sunt ¹⁾. Lobus caudalis inferior superioris latitudinem aequare videtur, quod inde efficitur, quod ejus radii, multo longiores crassioresque iis superioris, ad dimidiam caudae altitudinem pertinent. In superiorem caro, quae in inferiori deest, magnam partem porrecta est. In margine superiori pinnae caudalis superioris et in margine inferiore pinnae caudalis inferioris squamulae scalpellis similes ad tegularum modum sitae cernuntur, quibus squamae majores impares ²⁾ ante pinnam caudalem superiorem et inferiorem sitae continuantur. Neque solum squamulae modo nominatae, sed etiam squamae majores impares in pinna caudali inferiori paulo minores sunt quam in superiori. Squamarum magnitudo et sculptura in variis corporis partibus discrepat. In laterum squamis rugae ita sunt comparatae, uti supra ostendimus, numero tres, quatuor, quinqueve. Quarum numerus ad caudam versus minuitur, circa ca-

¹⁾ Hae series transversae in pinnae dorsalis fundamento, quae sine dubio ossibus aliquid crassioribus subjectis pinnarum radios sublevantibus, sublimiores apparent, id esse videntur, quod Blainvilleus Palaeoniscum suum Freieslebense describens „pedem pinnae dorsalis“ nominat. —

²⁾ Agassizius harum squamarum ut ante pinnam caudalem inferiorem etiam sitarum mentionem non fecit. Ego eas pinnae inferiori caudali praecedentes distincte conspici. —

put augetur, atque in ea regione rugae per cunctas squamas decurrunt. Major denique rugarum multitudo in squamis majoribus imparibus ante pinnas dorsalem, analem ¹⁾ et caudalem situs, exstat, ubi flabelli radiis similes a margine interiori ad dimidium fere decurrunt, tum interrumpuntur, aliaque puncta sublimia lateribus parallela ab iis ortum duxisse videntur. Squamae in lateribus sitae angulis praeacutis, in latere superiori squamae positae infixisque in rimis in latere adjacentis sequentis squamae inferiori perforatis inter se confirmantur. Quae confirmatio tantum in latere squamarum inferiori distincte conspicitur, in superiori inflexae margines apparent, quae ad caudam usque i rectum extenduntur. In caudae regione quamae accuratas rhomborum formas accipiunt, et in caudae prolongatione multo longiores quam altiores fiunt. Squamae dorsi et ventris aequae longae quam altae sunt, minores quam laterum, ubique propius ad squamas majores impares accedunt, harum formam accipiunt. Hae dorsi ventrisque squamae in seriebus alternantibus sunt positae, quod omnino in laterum squamis non reperitur. In plurimorum ossium capitalium superficie rugae parallelae reperiuntur; in cranii ossibus rugae a puncto in medio osse uti flabelli radii decurrunt. Os cibiforme valde intumuisse videtur; oculi caverna parva est; fauces magno hiatu apertae sunt; maxilla inferior angusta est. Maxilla superior, ubi cum inferiori concurrat, latiori ambitu est; operculum angustum. Agassizius octo novemve membranae branchiostegae radios breves et latos commemorat et genas squamis tectas esse secundum exemplar Stuttgartiense acceptum contendit. Sed utrumque incertum mihi videtur esse.

2. Palaeoniscus magnus.

(Agassiz.)

Praemittam primum paucis Agassizianam hujus piscis descriptionem, quae quomodo commutanda mihi esse videatur, tum exemplificabo.

Corporis minor gracilitas, quam piscis primo loco descripti; pinna dorsalis pro corpore major. Squamae majores latiores et humiliores rugisque minoribus minusque perspicuis insignitae. In superficie squamarum externa

¹⁾ Agassizius talium squamarum majorum plures series ante pinnam analem sitas esse contendit. Ego eas hoc loco non nisi impares i. e. unam seriem efficientes vidi. Quas squamas majores, cum ante pinnas ventrales apud Palaeoniscum Dunkeri et magnum distincte, apud Pal. Freieslebeni vestigia mihi apparerent, nulli generis Palaeonisci speciei ante pinnas ventrales deesse conjicere mihi liceat. Quo loco hucusque illas nondum detectas esse non miror, nam omnino latus ventrale imprimis locus ubi pinnae ventrales sitae sunt bene conservatum rarissime invenies. Praeterea ubi squamas illas impares ante pinnas ventrales vel analem positas conspicui, admodum tenues et rugis punctisque plane irregularibus praeditae mihi visae sunt.

rugae concentricae, in latere interiori et quidem in marginibus posterioribus multae flabelliformes. Totus piscis major quam antea commemoratus, plerumque uno pede non brevior.

Dorsi et ventris eadem est curvatio, pinnarumque situm omnino Palaeoniscus magnus cum Pal. Freieslebeni communem habet. Pinnae autem ventrales ab anali longius recedunt, quae hanc ob causam caudae propior quam pinnis ventralibus videtur esse. Pinnarum caudalium, ventralium, pectoralium et analis inter se magnitudinis eadem est ratio cum Palaeonisco Freieslebeni. Omnes pinnarum radii usque ad dimidium fissi sunt et membra longiora quam latiora habent; interiores pinnae dorsalis, ventralium et analis margines squamulis parvis et praeacutis teguntur¹⁾. Squamulae in radiorum superficie minores sunt, breviores quidem quam eorum articulationes. Pinnae caudalis hoc est proprium, ut inferior ejus lobus superiori angustior sit. Caudae pars in lobum superiorem porrecta in hac specie minus angusta est, squamasque minus productas habet. Squamae majores impares ante pinnae caudales, analem et dorsalem eandem inter se rationem habent, quam piscis antea descripti. Squamarum series in anteriori corporis parte, ubi tricenas squamas continent, dum in iisdem speciei ante commemoratae seriebus vicenae tantum conspiciantur, latiores sunt quam in extrema cauda. Omnes squamae minori altitudine quam Palaeonisci Freieslebeni, et in tota piscis superficie paribus marginibus sunt circumscriptae, excepta caudae productione, ubi altitudo longitudine superatur; praeterea circa caput majores sunt quam circa caudam. In squamarum superficie pauciores minusque perspicuae rugae cernuntur, quam quas Palaeoniscus Freieslebeni exhibet, rugae autem concentricae distincte apparent. Squamarum superficies interior, ad undarum aestuantium similitudinem conformata, in margine posteriori quasi flabellum, ab his motibus undulatis ortum, habet. Caput pro corpore modicum, ante et super maxillam superiorem procursu quodam globoso terminatur. Oculi caverna admodum parva et fronti valde propinqua est; operculi laminae majores sunt quam Palaeonisci Freieslebeni, itemque maxilla inferior. Cingulum thoracicum ex validis ossibus constat, atque super pinnis pectoralibus in angulum promittitur.

Quamvis in museo nostro Palaeonisci magni specimen, quale omnes hujus speciei notas accuratissime exhiberet, frustra quaesivissem, plura tamen inveni, quae, cum maximam partem descriptioni Agassizianae atque plane

¹⁾ Quas squamulas in interioribus etiam pinnarum pectoralium marginibus non deesse persuasum habeo.

ejus imaginibus responderent, ad eam speciem pertinere non negandum esse putavi. Credibile igitur mihi videtur, Agassizii descriptionem speciminibus omnino non integris fretam esse¹⁾. Quare conspectis speciminibus optime conservatis, qualia raro inter res in lapides versas reperiri crediderim, jure in nonnullis a descriptione Agassiziana me discrepare puto. Primum squamae non ubique accuratas rhomborum figuras ostendunt, sed, uti Palaeonisci Freieslebeni, circa caput altiores quam latiores sunt, ad caudam versus rhomboidales, et in caudae productione longiores quam altiores fiunt. Squamae in pinnarum radiorum membris neque minores neque breviores eorum articulationibus sunt, quas magnitudine aequant, id quod facillime observavi, quia pone radios pinnae dorsalis squamulis tectos alii nudos se praebuerunt. Praeterea hae squamulae pinnarum radios tegentes, id quod ab Agassizio omissum est — unde conjicere licet, specimina bene conservata ei defuisse — sua sculptura insignitae sunt, nam a lateribus interioribus a margine inferiori divergenter ad medium usque magnus rugarum parvarum numerus decurrit. Quod Agassizius dicit: „in squamarum superficie rugas minus perspicuas et pauciores esse“, latius patere mihi videtur. Melius est, squamas omnino pro laevibus habere, ita ut circa caput tantum passim tenuia rugarum vestigia cernantur. Rugas flabelliformes, quae interiori squamarum superficiei ab Agassizio tribuuntur, in latere etiam posteriori superficiei exterioris conspicias. Quae efficiunt, ut squamae quasi in dentes parvos acutos exeuntes videantur. Squamae majores impares apud hanc speciem et ante pinnam analem et ante ventrales, quamquam irregularius insignitas atque tenuiores, reperi. Causa, cur ante pinnas ventrales nondum, ante analem rarissime conspectae sint, fortasse in earum tenuitate, parvo numero et facili perturbatione loci, quo sunt, ponenda esse mihi videtur. Sed hoc semper miratus sum, quid rugae illae sibi velint concentricae, quas Agassizius in squamarum superficiei externa se vidisse contendit, quarum ne pulvisculum quidem specimina optima mihi ostenderunt. Prope conjecerim, in hoc descriptionis Agassizianae loco librum librarii vitio laborare, et interiorem squamarum superficiei esse intelligendam, quod eo verisimilius est, quod Agassizius has rugas concentricas ad rationem, qua squamae creverint, pertinere putat. Quae si ita sint, nihil certi hac de re dicere possum, cum specimina mea interiori squamarum lateri mihi non praebuerint.

¹⁾ Legitur in ejus libro, Palaeonisci magni hoc esse proprium, ut squamae marginibus aequalibus circumscribantur i. e. rhomborum figuras ostendant. Nihilominus in ejus imaginibus Palaeonisci magni perspicue cernitur, in capitis regione margines superiores et inferiores a posterioribus et anterioribus longitudine valde superari.

3. *Palaeoniscus Dunkeri*.

(Germar.)

Omnes corporis partes latiore circuitu praeditae, quam apud duas species jam descriptas; pinna dorsalis pro corpore major; cunctae squamae rugis validis diagonalibus insignitae; magnitudo corporis duo ad tres pedes.

*Palaeonisci Dunkeri latitudo Palaeonisci magni rationem aequat; dorsum prope caput valde curvatum; caput non mediocriter productum est, ita ut ejus longitudo ad latitudinem corporis partium vicinarum se habeat uti 7: 5, et ad cuncti corporis longitudinem (i. e. ab oris principio usque ad pinnarum caudalium initium) uti 1: 3 $\frac{2}{3}$ vel 1: 3 $\frac{1}{3}$. Os acutius esse videtur; ossa maxillaria perlonga; praeoperculum valde curvatum; reliqua ossa, quot conspici licuit, nihil insigne praebent. Intervallum inter pinnas ventrales et analem spatium inter analem et caudalem ad amussim respondet. Pinnae ventrales ante anteriorem pinnae dorsalis marginem in medio paene ventre sitae sunt. Pinna dorsalis, insertionem admodum latam ostendens, pro piscis corpore specierum jam descriptarum pinnas dorsales magnitudine superat, et, pinnis ventralibus non ita appropinquans, magis in medio spatium inter pinnas ventrales et analem sita est. Pinna analis magna est, neque multo minor, quam dorsalis. Omnium pinnarum margines interiores squamae praeacutae, superficiem squamae parvae radiorum articulationibus respondentibus cooperiunt, quae in pinnae dorsalis fundamento non tales series transversas sublimes ostendunt, quam apud *Palaeoniscum Freieslebeni*. Radiorum articulationes longiores quam latiores sunt. Squamas majores impares ante pinnas caudales, dorsalem, ventrales et analem animadverti. Squamarum series in lateribus, dorso et ventre, quod ad earum directionem pertinet, eandem habent rationem, quam in speciebus jam descriptis observavimus. Squamarum magnitudo a capite ad caudam versus non eodem modo minuitur. Proprio quodam modo hujus speciei squamis insculptum est. In squamis enim latera tegentibus quatuor quinqueve sunt rugae latae, paululum inflexae, paene parallelae passimque in duos ramos dispersae, quae non squamae tantum partem, id quod in speciebus jam descriptis vidimus, sed in omnibus corporis regionibus totam squamam peragrant, neque, uti in *Pelaeonisco Freieslebeni*, lateribus parallelae sunt, sed diagonaliter procurrunt. Squamulae etiam in pinnarum radiorum superficie, quarum margines articulationibus subjectis accurate respondent, rugis fere rectis, squamarum marginibus parallelis totasque squamas paene secantibus notatae sunt. Quarum rugarum in squamulis ad pinnarum radiorum basin jacentibus tres, in squamulis eorum medium et finem tegentibus, duae unave cernuntur. Rugae in squamis majoribus imparibus ante pinnas nominatas sitis non interrumpuntur.*

puntur, nulla igitur puncta dispalata apparent, sed rugae per totas squamas decurrunt. Squamae impares ante pinnam caudalem multo angustiores sunt, quam ante dorsalem, et, id quod etiam ad reliquas species pertinet, ante pinnam caudalem inferiorem aliquid minores, quam ante superiorem. Capitis, cujus forma oblonga est, ossa, quot conspiceri licuit, perpauca peculiariora habent. Oris circuitus angulum satis acutum exhibet; ossa maxillaria non mediocri magnitudine fuisse videntur. Praeoperculum valde curvatum est. Reliqua ossa nihil fere a speciebus descriptis discrepans mihi praeberunt. Ossium capitalium pars superficie rugosa, pars laevi praedita est. Pisces, quos observavi, ad caudae radicem usque duos tresve pedes longi erant, maximi viginti octo dimidiumque digitos. Quare hic piscis *Pygopterus Humboldti* — quem Agassizius, *Palaeoniscus Dunkeri* eamque speciem, cujus fragmenta a me observata infra describam, ignorans, longissimum inter pisces fossiles in schisto bituminoso repertos esse contendit — longitudine superare videtur. Haec species in schisto bituminoso Mansfeldensi sola reperta est. *Palaeonisci Dunkeri* nomen habet in honorem viri praeclarissimi *Dunkeri*, a consiliis, quae res metallicas curant, sanctoribus.

4. *Palaeoniscus megacephalus*.

(Germar)

Caput breve valdeque altum; squamarum sculptura a Palaeonisco Freieslebeni eo tantum differens, ut in posterioribus squamarum latera tegentium marginibus rugae multae brevesque cernantur.

Hujus speciei quinque sexve specimina, quae museum regium mihi prae-buit, ita erant comparata, ut descriptionem parum adjuvarent. Nam cum omnia ventre incumberent, neque pinnarum, excepta caudali, naturam atque situm neque ossium capitalium structuram accurate observare potui. Ceterum ad discernendam hanc speciem copiosa descriptione non opus est; conspicuus enim capitis delineationes squamarumque sculpturam, facile eam a reliquis distingues. Cum neque pinnae caudalis forma et natura, neque squamarum altitudinum et longitudinum rationes a *Palaeonisco Freieslebeni* discrepent, cumque squamarum, latera tegentium, sculptura paene, squamarum imparium majorum, ante pinnam caudalem et dorsalem positarum, plane cum iis *Palaeonisci Freieslebeni* congruant, illam generis *Palaeonisci* speciebus inserendam esse puto. Pinna pectoralis ima humeri parte sita esse videtur. Squamae latera tegentes in marginibus posterioribus eodem modo, ut apud *Palaeoniscum magnum*, quasi in dentes vel cuspides tenues exeunt, in marginibus autem anterioribus eadem sculptura, qua *Palaeoniscus Freieslebeni*, insignitae

sunt. Caput, quod non longum esse dixerim, altitudine ingenti reliquas species superat, ita ut maxima capitis altitudo ad corporis altitudinem circa pinnam dorsalem se habeat uti $\frac{7}{3}$: 1. Ossa superiora et inferiora extrema ab oris acumine exeuntia angulum paene rectum claudunt; cingulum thoracicum et humerus ex validis ossibus constant. Ossa nonnulla, e. gr. maxillae, rugis concentricis teguntur, alia, e. gr. opercula branchialia, laevia et cranii ossa granulosa sunt. A Palaeonisco macropomo (Agassiz) haec species statim capitis latitudine differt. Plurimarum speciminum capita 1, 8'', tota corpora 7'' longa erant. Haec species uti antecedens nova et schisto bituminoso propria esse videtur. Equidem utriusque descriptiones et imagines ignoro.

Cum specie modo descripta capitis latitudine alia (qualis mihi videtur esse) species congruit, quam, cum unum tantum ejus specimen ad observandum assecutus sim neque hanc ob causam notae a me distinctae aliis speciminibus probari potuerint, non pro certo novam declarare atque denominare ausus sum. Unum hoc specimen, uti jam prius commemoravi, non in schisto Mansfeldensi repertum, sed e Schmerbachio pago, Gothae propinquo, huc missum est. Primum, pisces hunc conspicatus, Palaeonisci longissimi (Agassiz) specimen me videre credidi, sed plures notae peculiare, praecipue caput valde altum, differentiam ab illo me docuerunt. In squamarum latera tegentium superficie Palaeonisci magni notae una cum signis Palaeonisci Freieslebeni, cumque punctis nonnullis extra ordinem positis reperiuntur. In posterioribus enim marginibus multae rugae breves et acutae cernuntur, in anterioribus tres quatuorve rugae longiores, quae caput versus crescunt et denique totam squamam peragrant, apparent. Squamae majores impares ante pinnam dorsalem positae, ab iis specierum ante descriptarum multo discrepant. Nam ante pinnam nominatam praeter duas tresve squamas impares minores una tantum major est, cui lata pinnae, acuta pars capiti adversa est, ita ut situm plane conversum habere videatur. Rugae in interiori ejus parte apparent et a margine superiori et inferiori descendentes in medio ita in angulum acutum concurrunt, ut, si per mediam squamam lineam ductam tibi fingas, pinnae imago existat. Pars posterior hujus squamae imparis laevis est. Hanc squamam majorem duae tresve minores sequuntur, uti Palaeonisci Freieslebeni formatae, tum pinnae dorsalis radii. De squamarum majorum imparium autem natura ante pinnam caudalem sitarum nihil referre possum, quod specimini a me observato pars corporis caudae antecedens adempta erat. Squamae speciminis mei neque luxatae, neque omnino longiores quam altiores erant, id quod utrumque Agassizius Palaeonisco suo longissimo tribuit, quin etiam in diversis cor-

poris partibus eadem altitudinis et longitudinis ratio esse videtur, qualem Palaeoniscus Freieslebeni et magnus ostendunt. Pinna dorsalis fere accurate contra ventrales est posita, aliquantulum tantum retrorsum. Propter piscis longitudinem spatia inter pinnas interjecta permagna esse videntur. Radiorum articulationes transversales longae et angustae cernuntur, excepta caudali pinnae, ubi admodum parvae et aquilaterales sunt. Radiorum fissurae omnibus pinnis non valde impressae sunt. Praeterea nihil pinnis peculiare animadverti. Capitis brevissimi extraordinaria est altitudo, quae in summa regione in duplum altitudinis corporis circa pinnam dorsalem crescit, ita ut illius mensuram 2, 15'', hujus 1, 15'' invenerim. Cranii ossium superficies granosa apparet, plura ossa rugas concentricas habent, opercula branchialia aliaque laevia sunt. Maxilla inferior valde est curvata in anteriori parte; capitis longitudo sextam fere corporis partem aequat.

5. Palaeoniscus exsculptus.

(Germar)

Sulci admodum multi, magis minusve diagonales, valde curvati, cum punctis mixti, squamarum superficiem peragrantes.

Hunc piscem, quamvis neque ossa capitalia neque pinnarum situm observare potuerim, tamen Palaeoniscorum generi adnumerandum esse idcirco persuasum habeo, quod in pinna caudali et superiori et inferiori squamas majores impares, eandem pinnae ejusdem fissuram, eandem carnis prolongationem in lobo superiori in eoque easdem rationes formae et situs squamarum, atque in squamis sculpturam Palaeonisco Dunkeri similem inveni. A Palaeonisco Dunkeri Palaeoniscus exsculptus primum articulationibus multo latioribus radiorum, ad pinnam caudalem inferiorem pertinentium, distinguitur, quorum latitudo duplicem altitudinem multo superat. Deinde in Palaeonisco exsculpto permulti sulci magis minusve diagonales, valde curvati et ramosi, cum vario punctorum numero, in superficie squamarum conspiciuntur, dum super Palaeonisci Dunkeri squamas latera et caudam prolongatam tegentes, quatuor quinqueve tantum rugae paene rectae, admodum validae et diagonales ducantur. Praeterea Pal. exsculpti squamarum in radiis pinnae caudalis inferioris insignia normalia quatuor sulci, radiorum directionem sequentes, fuisse videntur, quorum pro nonnullis interdum evanescentibus puncta magis minusve regularia apparent.



B. De genere Janassa ¹⁾.

(a Münster)

Os palatinum dentibus instructum.

Hujus generis ossa tantum palatina dentesque iis affixi hucusque innotuerunt, qui sine dubio ad duas diversas species pertinuerunt.

1. Janassa Humboldti.

(a Münster)

Palatum quinque dentium seriebus instructum.

Palatum non multum convexum quinque dentium porosorum seriebus, ad squamarum similitudinem superjacentium, instructum est, quorum aequae atque ossium auriculariorum posteriori capitis lateri affixorum proprius color est, alterum enim latus candidum alterum nigrum est. Et in hoc et in sequente pisci vestigia cutis granosae, quam „*chacrinirt*“ vocamus, exstant.

2. Janassa angulata.

(a Münster)

Palatinum pluribus quam quinque dentium seriebus instructum.

Huic speciei os palatinum, quousque dentibus instructum est, ovo simile paululumque convexum est. Dentes omnes hexagoni in magnum serierum numerum dispositi sunt atque seni in unam, ita ut series mediae maximos dentes, quae versus initium et finem ossis sunt positae, minores contineant. Omnes hi dentes, qui magis minusve laeves et splendidi sunt, intus fistulas parvulas includunt ad faucem directas. Cutis granosa, quae pone et circum ossa palatina est, ingenti crassitudine fuisse videtur. Janassam bituminosam (a Münster) a speciebus descriptis revera differre, nondum pro certo constare mihi videtur, certe nullum ejus specimen inter lapides scissiles Mansfeldenses reperi.

C. De genere Platysomus.

Synonyma: Stromateus (de Blainville et Germar).

Corpus praealtum et breve, pari fere altitudine et longitudine. Pinna dorsalis contra analem posita, utraque a medio corpore usque ad caudam extensa. Pinnae pectorales mediocres; lobi caudales inaequales; squamae magnae et rhomboidales, multo altiores quam longiores.

¹⁾ Cf. librum: Beiträge zur Petrefactenkunde von Georg Graf zu Münster. Baireuth 1839.

Praeter has notas, quarum ope haec species ab aliis facillime distingui potest, anatomo alia quoque signa praebet, quae recte explicatu difficilia sunt.

Pinnae dorsalis et analis priores radii multo altiores sunt, quam sequentes, quae sensim ad pinnarum terminum minuuntur. Utraque pinna tantopere ad posteriores corporis partes porrigitur, ut parvum tantum intervallum inter has et caudae radicem sit interjectum. Fuisse pinnas ventrales, quamvis eas non viderit, Agassizius non dubitat, quod, cum specimina etiam optime conservata earum ne pulvisculum quidem ostendant, jure negaveris. Pinna caudalis cum ea generis descripti eandem habet formam et structuram. Squamae, ad eisdem generis similitudinem, in series per obliquum a dorso ad ventrem ductas instructae sunt, quarum termini propter lateris anterioris unius cujusque squamae perductiones et propter magnos lateris superioris angulos ad confirmandum aptos difficiles agniti sunt. Caput magnum quidem, corporis tamen altitudinem non aequat. Ex occipite crista quaedam eminent, ad cervicem usque porrecta. Os in nodum rotundum valdeque exstantem procurrit; guttur parvum paululumque fissum; operculum angustum et altum; cingulum thoracicum validum; vertebrae et apophyses spinosae non magnae sunt, harumque altitudo illas vix duplo superat. Circa cervicem superiores apophyses spinosae valde inflexae, in medio corpore et ultra magis erectae et ad vertebrarum columnae finem iterum ad eam inflexae sunt. Inferiores in anterioribus corporis partibus paene usque ad abdominis cavi finem, id quod ex impressionibus relictis conjicere licet, superioribus multo tenuiores videntur fuisse, ab abdominis cavi fine usque ad vertebrarum columnae finem superioribus plane pares sunt. Praeter has vertebrae et apophyses spinosas in utraque vertebrarum columnae parte duas alias ossium series in hujus piscis corpore animadvertimus, quarum altera, a medio corpore ad pinnam paene caudalem porrecta, pinnae dorsalis et analis radios sublevat, harumque pinnarum cursum sequitur, altera inter supra nominatam et vertebrarum columnam posita est. Agassizius haec ossa nullis aliis de causis, quam quod imparia et in finibus apophyseon spinosarum apparent, pro veris ossibus interapophysariis habet, illisque nomen „ossa superapophysaria“ (osselets surapophysaires) tribuit. Prima autem causa ea re infirmatur, quod Agassizius ipse ossa sua superapophysaria imparibus adnumerat, secunda etiam Agassizii sententia comprobari non videtur. Certum quidem est, ossa interapophysaria plerumque ab intervallo inter apophyseon spinosarum fines posito incipere, unde eorum nomen ducitur, sed nomen illud semel tributum, quia horum ossium id praecipue proprium est, ut pinnae dorsalis radios fulciant, tum etiam retinere debemus, cum illa non per se cum apophysibus spinosis copulata neque usque

ad intervallum inter apophyses spinosas interjectum porrecta, sed cum his vinculo tantum cartilaginoso, quomodo in multis piscium vivorum generibus factum videmus, conjuncta sunt. Tali vinculo etiam apud hos pisces fossiles utraque ossium modo commemoratorum series conjuncta esse potuit, quamquam ligamentum ipsum, quod fortasse tenerrimum fuerit, conspici non licet. Itaque cur ossium interapophysariorum nomen ad aliam immissam ossium seriem, quae ne ad functiones quidem illorum apta, ceteroquin sita et forma ab illis abhorrent, translatum, ossibusque, quibus jure tribui possit, ademptum sit, argumentis Agassizianis non excusari mihi videtur. Quare apophysariorum nomen ossibus pinnarum radios fulcientibus imponenti, superapophysaria mihi erunt ossa inter illa et inter apophyses spinosas sita. Quae ossa superapophysaria directione et forma et inter se et ab ossibus interapophysariis discrepant. Prima superioris eorum seriei, quae statim pone cervicem ortum ducit et una cum pinna dorsali terminatur, sunt recta, in media parte tenuia, et desuper amplificata. Haec ad apophyses spinosas et sequentia, paululum ante pinnam dorsalem incipientem sita, ubi aliquid curvata sunt, ad vertebrarum columnam paene ad perpendicularum exiguntur, acceptaque forma clavae simili, magis magisque ad posterum versus curvantur, ita ut litterae S figuram ostendant. Quae caudae proxima sunt, remota figura claviformi, in medio crassa, in finibus acuta apparent. Longitudo eorum usque ad mediam pinnam dorsalem eadem est, unde sensim minuitur. Ossa inferioris seriei a pinnae analis ortu incipientis omnia claviformia et ad litterae S inversae similitudinem plus minus curvata sunt, cumque apophysibus spinosis angulos obtusos, et prima quidem obtusissimos efficiunt. Paulatim ad posterum versus breviora fiunt et una cum pinna anali terminantur. Ossa interapophysaria valde breviter accurate cum pinnarum radiis eandem habent directionem et ad posterum versus minora fiunt. Ante pinnam analem os est validum apophysosque spinosae contra positae directionem sequens, quod propter situm pro primo ossium interapophysariorum ad pinnam analem pertinentium habere licet. Cujus longitudo apophysin mediam duplam aequat, fundamentum ejus in planum extensum est. Platysomorum duae sunt species in schisto bituminoso Mansfeldensi repertae.

1. *Platysomus gibbosus.*

(Agassiz)

Synonyma: *Stromateus gibbosus* (de Blainville). — *Stromateus angulatus* (Germar). — *Rhombus diluvianus* (Wolfarth). —

Corpus paene aequae altum ac longum, fere rhombi regularis figuram describens; caput pro corpore parvum.

Rhombi hujus speciei corpus cingentia latera aliquid inflexa apparent, ita ut angulus in medio dorso acutior, minus acutus in ventre sit. Pinna dorsalis et analis utrumque paene latus rhombi posterius tegentes constructae sunt. Pinnae dorsalis initium magis aliquantulum ad anteriorem corporis partem pertinet, et radios aliquid crassiores continere videtur. Utriusque pinnae radiorum articulationes in radiorum fundamentis eandem habent longitudinem atque latitudinem, ceteroquin longiores quam latiores sunt. Squamulae marginibus anterioribus infixae utrique desunt. Cauda hujus piscis celerius contracta, pinnaeque caudalis fissura multo obtusior est, quam Palaeoniscorum. Lobi caudalis inferioris radii perlongi sunt, longitudinumque rationes radiorum anteriorum ad posteriores hae sunt, ut hic lobus arcuatim exsculptus esse videatur. Squamae ad caput et in lateribus multo altiores quam longiores, in dorso et ventre et in caudae productione minores, et, quod ad harum longitudes et altitudines pertinet, concinniores. In insertione dorsalis et analis Agassizius nonnullas squamarum angustarum series esse dicit, iis similes, quae in caudae pediculo sunt. Squamae in pinnae dorsalis et analis insertione et ante caudae prolongationem accuratas rhomborum figuras describere mihi videntur. Praeterea animadverti, squamas statim ante caudae prolongationem et in ea pro ratione squamarum in lateribus positae multo minores apparere, quam in generis Palaeonisci speciebus. In superiori pinnae caudalis superioris margine squamas majores impares iis Palaeoniscorum similes inveni, quarum primas non eodem modo punctis et lineolis insignitas vidi. Neque ante pinnam analem neque ante dorsalem squamas impares, quales Palaeoniscorum propriae sunt, conspexi. Squamarum superficies multis rugis undulatis praedita est, quae, anterioribus et posterioribus squamarum lateribus paene parallelae, per cunctas squamas extensae sunt. In inferioribus squamarum laminis sulci rugis respondententes inveniuntur. In squamis in posterioribus dorsi partibus sitis accuratissime magnam rugarum magis diagonalium quam marginibus parallelarum multitudinem observare potui; squamas omnino eodem modo atque Palaeonisci Freieslebeni colligatas vidi. Caput pro corporis altitudine valde parvum, ejusque catagraphum paene rectum est; oculi caverna magna. Ex anguloso brachio inferiori nodus promittitur, sub quo pinnae pectorales latent. Reliqua ossa descriptioni, quam omnino de Platysomis praemisi, accurate respondent. Maxima ossium capitalium pars granosa et rugosa est. Vertebrae altae brevesque, apophyses spinosae parvae sunt. Haec species schisti bituminosi propria esse videtur.

2. *Platysomus Rhombus.*

(Agassiz)

Synonyma: *Stromatens major* (de Blainville). — *Stromateus Knorrii* (Germar). — *Rhombus diluvianus* (Wolfarth). —

Totum corpus ubique lineis curvis circumscriptum, ut ellipsis regularis figuram exhibeat; caput multo majus quam speciei antea descriptae; totus piscis major. —

Huic speciei, quae rarissima videtur esse, praeter notas commemoratas, quibus a *Platysomo gibboso* distinguatur, squamas in diversis corporis partibus, quod ad earum magnitudinem pertineat, aequaliores esse Agassizius refert. Sed plura specimina conspicatus, ea re hunc piscem nihil a *Platysomo gibboso* differe vidi, eo tamen inter *Platysomum rhombum* et *gibbosum* discrimen intercedere mihi visum est, quod, quam rem imaginibus Agassizianis comprobare dixerim, intervallum inter fines pinnae dorsalis et analis atque pinnae caudalis initium illi speciei majus est, quam huic. Quid de aliis signis, quibus Agassizius *Platysomum rhombum* a *gibboso* distinguit, statuendum sit, dijudicare nequeo, quod specimina pauca neque integra in museo nostro reperi. Ut nonnulla tantum horum signorum referam, *Platysomi* lobos caudales non tam inaequales quam *gibboso* esse Agassizius contendit, praecipue superiorem minus productum {celeriusque coarctatum. Porro oculi cavernam minorem; opercula branchialia minus alta; ossa interapophysaria breviora; apophyses spinosas longiores esse. Praeterea speciei huic aequae atque priori in superiori lobi superioris margine squamulae impares, ad tegularum similitudinem superjacentes sunt. Haec species nusquam nisi in schisto bituminoso reperiata est.

D. Genus *Pygopterus.*

Pinna analis multo in posterum producta, dorsalis intervallo inter analem et ventrales opposita.

Cum hujus generis hucusque paucarum tantum specierum cognoscendarum occasio mihi data sit, signa, quae ad totum genus spectare persuasum habeo, perpauca referre possum. Huic generi maxilla superior prae inferiori eminent. Pinna dorsalis intervallo inter pinnam analem et ventrales opposita est; pinna analis multo in posterum est producta; pinnae pectorales magnae. Series dentium parvorum conicorum maxillis inserta est. Una tantum hujus generis species in lapidibus fissilibus Mansfeldensibus reperitur, quam, cum permulta propria et, quantum scio, nondum uberius et accuratius explicata habeat, copiose describere studui. —

Pygopterus Humboldti.

(Agassiz)

Synonyma: *Esox Eislebiensis* (Krüger et de Blainville). — *Palaeothrissum magnum* (de Blainville et Wolfarth). —

Pinnae, praecipue caudales, pro corpore magnae, pinna dorsalis contra intervallum inter ventrales et analem interjectum posita, analis paene usque ad pinnam caudalem producta; squamae parvae et in lateribus laeves. —

Superius capitis latus ab oris initio usque ad cervicem leniter curvatum, a cervice usque ad pinnam dorsalem latus dorsale paene rectum est et a pinna dorsali usque ad caudalem sensim sensimque inflectitur. Idem in latere ventrali observari potest, excepto spatio inter caput pinnaeque ventrales, quod aliquantulum curvatur. Pinnae pectorales, ventrales, analis et dorsalis pro corpore magnae sunt, pinna caudalis ingens. Dorsalis contra spatium inter ventrales et analem interjectum, sed huic propius posita est. Ejus radiorum, quorum anteriores longissimi sunt, longitudo celeriter minuitur. Pinnae dorsalis distantia a pinna caudali duplo fere spatio inter pinnam analem et caudalem par est. Pinna analis suam habet formam. Ejus enim margo posterior in angulum fere obtusum recedit, cujus alterum latus e mucronibus radiorum anteriorum celerrime minorum, alterum e mucronibus radiorum posteriorum sensim tantum decrescentium constat. Primum hujus anguli latus ad latus ventrale paene ad perpendicularum exigitur. Haec pinna paene usque ad caudalem extenditur ita, ut ab ea caudae radice altitudine tantum distet. Pinnae pectorales et ventrales minores sunt. Quarum radii anteriores longissimi sunt, omniumque radiorum mucrones lineam arcuatam describunt. Pinnae ventrales accurate medium locum inter pinnae pectorales et pinnam analem tenent. Lobi caudales, recto fere angulo fissi, permagna sunt longitudine, quorum in superiore caudae prolongatio lente contrahitur. Inferioris lobi radii multo crassiores longioresque quam superioris efficiunt, ut uterque lobus eadem latitudine esse videatur. Radiorum pinnarum articulationes omnino longiores quam latiores sunt. In pinnarum radiorum fundamentis et in radiis lobi caudalis superioris, ubi pusillae sunt, articulationes aequae longae atque latae apparent. Pinnarum pectoralium, dorsalis, ventralium et analis margines anteriores, lobique inferioris margo inferior squamulas parvas, acutas, primis radiis alligatas et ad tegularum similitudinem superjacentes habent. Superioris lobi caudalis superior margo eodem modo atque in *Platysomo gibboso* et *rhombo* tecta est. Omnes pinnarum radii in terminis fissuras mediocres habent. Squamae pro corpore parvae sunt. Quarum magnitudo, quamquam in variis corporis partibus differt, non eam tamen discrepantiam praebet, quam



Palaeoniscorum species. Squamae capiti propinquae altiores quam longiores sunt, reliquae rhombos aequilaterales describunt, quaeque in caudae prolongatione sunt, angulos partibus corporis anterioribus et posterioribus adversos acutissimos habent. In squamis partes dorsales et ventrales tegentibus — idque in spatio inter pinnam analem et caudalem atque inter dorsalem et caudalem maxime mihi elucebat — rugas a marginibus posterioribus (id quod a Palaeonisco Freieslebeni abhorret) usque ad medias squamas ductas conspicias, quae ad media corporis latera versus paulatim breviores redditae tantopere imminuuntur, ut squamae ad media latera versus laeves rhombi videantur esse. Quae squamae simili modo, quam Palaeonisci Freieslebeni, inter se continentur, seriesque, in quas instructae sunt, eandem habent directionem. Capitis delineatio ellipsis figuram describens, ad corpus se habet, sicuti Palaeonisci magni. Oculi caverna parva est; ossa brachialia angusta et a pinnis pectoralibus usque ad vertebrarum columnam leniter, ab hac usque ad cervicem valde sunt curvata. Opercula branchialia ellypseon figuras describunt. Maxilla superior super inferiorem exstat, in qua perspicue dentes apparent. Ceteroquin ossium capitalium nihil proprii reperi. Vertebrae angustae et altae sunt; apophyses spinosae, quae a capite usque ad caudam angulis dimidiis rectis a vertebrarum columna retinentur, modicae et paene rectae, ad posteriora tantum paululum inflexae apparent. Apophyses inferiores superioribus multo tenuiores fuisse oportet, quod impressiones superiorum optime, inferiorum vix cognoscantur. Ossium interapophysariorum, quae pinnam dorsalem et analem fulciunt, paene recta et exigue tantum curvata sunt, anteriora apophyseon spinosarum directionem sequuntur, media ad pinnae insertionem ad perpendicularum exiguntur, posteriora retro divergunt. Quae ossa non mediocri magnitudine sunt, quod usque ad spatium inter apophyses spinosas pertinent. Hujus speciei pisces a me observati, qui permulti erant, ab oris initio usque ad caudae radicem circiter viginti pollices emensi sunt; pinnae caudalis longitudo quatuor dimidioque pollicibus aequalis erat. Pygopterus Humboldti hucusque nusquam nisi in schisto bituminoso inventus est.

In museo nostro regio piscis fossilis fragmenta inveni, quae omnes species hucusque descriptas magnitudine valde vincunt et sine dubio novae speciei adnumeranda sunt. Quorum fragmentorum aliud pinnam pectoralem integram habuit, alia particulae angusta e medio piscis corpore excussae erant. Hujus pinnae pectoralis magnitudo triplo pectorales maximi nostri Palaeonisci Dunkeri superavit, et, delineationibus ejus quidem cum iis consentientibus, hoc

tamen diversum habuit, quod radiorum articulationes pro reliqua magnitudine minores et aequae latae atque altae erant. — Piscis latitudinem Palaeonisci Dunkeri duplo vel triplo superasse ex his fragmentis conjicere licuit. Praeterea hunc piscem mollisquamum fuisse inde credibile fuit, quod in specimenibus, quae piscem sublimem mihi praebuerunt, squamae ubique aequaliter a carne remotae erant, neque ulla in parte caro ita separari poterat, ut squamarum impressiones in lapide animadverteres. Ubi in posterum specimina ad describendam hanc speciem aptiora invenero, de iis exponere non cunctabor.

Postremo Schlotheimius ¹⁾ piscis cujusdam mentionem injicit, quem ad genus piscium marinorum proprium vel ad animal marinum anguinum pertinere dicit. Dubito num hic nova sit species. Talis ex fragmentis ita mutilatis, ut Schlotheimius, quod ipse confitetur, ne id quidem dijudicare potuerit, utrum squamae et pinnae ventrales an dorsales ante oculos habeat, quaeque praeterea nihil proprii praebent — Schlotheimii enim enarratio, exceptis pinnis quadratis, quarum forma fortasse avulsis lapidis particulis effecta est, paene ad mutilatum Pal. Freieslebeni vel Pygopt. Humboldti specimen quadrat — definiri nequit. Quae ut ita non sint, tamen e Schlotheimii descriptione, quae omni subtilitate et diligentia caret, omnino nihil certi colligere licet.

¹⁾ Cf. ejus librum: Die Petrefactenkunde auf ihrem jetzigen Standpunkte. Gotha 1820. S. 30. 31.

Tabula synoptica

ordinum, familiarum, generum et specierum, in quas pisces fossiles
Mansfeldenses distribuuntur.

Ordo Ganoidum.

(Agassiz)

Squamis angulosis, rhomboidalibus vel polygonis, ex osseis corneisve
laminis constantibus.

I.

Familia Lepidoidum.

(Agassiz)

Dentibus aut pluribus in seriebus ad scopulae setosae similitudinem compositis, aut una
in serie iisque parvis hebetibusque.

Squamis planis, rhomboidalibus, totum corpus tegentibus. Sceletio osseo. (?)

A) *Lepidoides* corpore oblongo; lobo caudali superiori inferiori longiore; vertebrarum columna in lobum caudalem superiorem extensa; dentibus ut setis in scopulo sitis.

Genus Palaeoniscus.

Pinnis modicis, pinna dorsali contra spatium inter analem et ventrales posita; squamis mediocribus, squamis majoribus imparibus ante dorsalem, caudalem et analem sitis.

1. *Pal. Freieslebeni.*

(Agassiz)

Medius; squamis basi striatis, striis margini parallelis; capite oblongo-ovato.

2. *Pal. magnus.*

(Agassiz)

Major; squamis laeviusculis, margine postico serratis; capite oblongo-ovato.

3. *Pal. caelatus.*

(Germar)

Maximus; squamis cum rugis quatuor quinqueve diagonalibus valde elevatis; capite oblongo-ovato.

4. *Pal. exsculptus.*

(Germar)

Squamis cum permultis rugis diagonalibus punctisque.

5. *Pal. megacephalus.*

(Germar)

Medius; squamis basi striatis, margine postico serratis; capite trigono, brevi, valde dilatato.

B) *Lepidoides* corpore plano latoque.

Genus Platysomus.

Pinna dorsali et anali contra positis, utraque a medio corpore paene usque ad pinnam caudalem porrecta.

6. *Plat. gibbosus.*

(Agassiz)

Corpore admodum alto rhombi figuram exhibente.

7. *Plat. rhombus.*

(Agassiz)

Corpore admodum alto ad ellipsis figuram conformato.

Lepidoidibus adnumerandum esse videtur:

Genus Janassa.

Dentibus fistulosis, obtusis, ossibus palatinis inhaerentibus.

8. Jan. Humboldti.

(a Münster)

Palato quinque dentium seriebus instructo.

9. Jan. angulata.

(a Münster)

Dentibus in magnum serierum numerum dispositis.

II.

Familia Sauroidum.

(Agassiz)

Dentibus conicis, praeacutis, cum parvis setosis alternantibus; squamis planis, rhomboidalibus, totum corpus tegentibus; osseo sceletto.

A) Corpore oblongo; lobo caudali superiori inferiorem longitudine superante; vertebrarum columna in eum extensa.

Genus Pygopterus.

Pinna dorsali intervallo inter ventrales et analem interjecto opposita, anali valde in posterum producta, pectoralibus magnis.

10. Pyg. Humboldti.

(Agassiz)

Squamis parvis in lateribus laeviusculis; pinna caudali permagna, pinna anali fere usque ad caudalem producta.

11 et 12 duae species adhuc incertae.

II.

De aliis ectypis.



De aetate coelastica

II



1. Sauria.

Monitor antiquus.

(Holl)

Synonyma: Protorosaurus Speneri (Meyer). — Versteinertes Krocodil (Linck). — Animal marinum amphibium vel Felis marina (Schwedenborg). — Monitor fossile de Thuringe (Cuvier.) —

Hoc petrefactum, quod prius e schisto bituminoso Mansfeldensi et aliorum locorum eruerunt, recentioribus temporibus iterum non repertum est. Specimina reperta, quantum scio, musaea sola Lipsiense, Berolinense et Jenense habent. Cum monitorem ipse videre et indagare non potuerim, Zenkeri ¹⁾ descriptionem insero:

Corpus squamosum? angustum, elongatum. Caput pyramidale. Dentes in quovis maxillae superioris latere 11, quorum series ad angulum oculi anteriorem usque protenditur, integerrimi, conici, subcurvati. Collum caudae elongata. Processus columnae vertebrarum spinosi longissimi, subcuneati, in cauda autem bifidi. Digiti in quavis extremitate quinque.

2. Brachiopoda.

Productus aculeatus.

Haec species, cujus descriptio, cum in calce fodinarum longum jam per tempus cognita et multis descriptionibus et imaginibus satis explicata sit, hic supervacanea esset, nuper a Germaro inter petrefacta, e schisto bituminoso Schmerbachiano missa, reperta est, quapropter quin etiam in Mansfeldia existat non dubium videtur. Inventum hoc propterea haud spernendum est, quod declarat, petrefacta calcis fodinarum etiam ad schistum bituminosum pertinere.

3. Plantae.

Plantarum ectyporum, quibus inveniuntur, condiciones nihil suppeditant, quod commemoratu dignum sit. Omnino plantae in schisto bituminoso rarissime et plerumque tam mutilatae difficilesque cognitu apparent, ut earum usus mediocris atque specimen bene conservatum magni aestimandum sit. Quas

¹⁾ Cf. Zenker de primis animalium vertebratorum et potissimum amphibiorum in terrae stratis vestigiis. Lipsiae 1836. —

Hermann a Meyer monitorem hunc pro typo novi generis habet, quod Protorosaurus vocat. Cf. Palaeologica von Herm. v. Meyer. Frankfurt a. M. 1832. P. 109. 208.

plantarum species inter specimina musei nostri regii, quae non pauca eaque plerumque bene conservata sunt, distinxisse mihi visus sum, haec sunt:

A. Filices.

1. Taeniopteris Eckardti.

(Germar) sp. nova.

Fronde simplici, integerrima, lineari-lanceolata, versus basin sensim angustata; costa crassa; venis angulo acuto exorientibus, rectis, simplicibus.

Speciminibus, quae observanda impetraveram, stipes defuit superiorque frondis pars, praeterea bene conservata erant et quali fuerant structura, perspicue declarabant. Maxima hujus plantae latitudo Taeniopteri vittatae ¹⁾ (Brong.) fere aequalis est. Fragmentorum longitudo 3, 4 pollices efficit, quam in vivis plantis propter frondis angustationem in duplum crevisse verisimile est. Frons sensim angustata circa costam decurrit, quae admodum valida est, praecipue basin versus, ubi 3, 5 lin. efficit. Angulus acutus, quo venae a costa removentur, minime tam acutus est, quam in Glossopteri Nilsoniana et angustifolia ²⁾, quam Sternbergius ³⁾ cum hoc genere confudit, sed multo similior Taeniopteri Bertrandi (Brong.). Hae venae simplices, paene nihil inflexae ad marginem usque decurrentes, admodum densae sunt, quod idem in Taeniopteri vittata (Brong.) apparet. Fructificatio speciminibus defuit. Denominata est haec planta in honorem viri clarissimi Eckardti, a summis, quae res metallicas curant, consiliis.

2. Alethopteris Martinsii.

(Germar) sp. nova.

Fronde bipinnata; pinnis ovatis obtusis, basi cum axi confluentibus.

Cum in unico specimine, quod museum nostrum praebuit, quomodo nervi decurrant, cognosci non possit, non pro certo quidem affirmari licet, cui generi hoc petrefactum adnumerandum sit, sed quia exterior foliorum forma, eorum situs etc. cum genere Alethopteri, a Goepperto definito, plane convenit, cum hoc genere conjungendum esse putavi ⁴⁾. Ab Alethopteri Bronnii (Goeppert) hac re discrepat, quod folia latiora minusque longa habet. Hoc petrefactum, quamvis systemati non certo inseri possit, repertum esse hac de

¹⁾ Brongniart histoire des végétaux fossiles. Paris 1828. Vol. I. Tab. 82. Fig. 2.

²⁾ Brong, c. I. Vol. I. Tab. 63. Fig. 1. 3.

³⁾ Sternberg Versuch der Flora der Vorwelt. Prag 1838.

⁴⁾ Goeppert quoque, cui hoc petrefactum a Germaro ad investigandum est missum, id ad Alethopterin pertinere censuit.

causa juvat, quod ex hoc et antecedente dilucidissime apparet, filicum quoque familiam in schisto bituminoso inveniri. Ex fragmento conservato verisimile videtur, plantam hanc non parvam fuisse. Denominata est in honorem viri clarissimi Martinsii, summi rei metallicae Saxoniae praefecti.

B. A l g a e.

3. *Fucoides selaginoides.*

Synonyma: *Fucoides selaginoides* et *lycopodioides* (Brong.) ¹⁾. — *Caulerpites selaginoides* et *lycopodioides* (Sternb.) ²⁾. —

Fronde ramosa; foliis lineari — lanceolatis, acutis, inferioribus plus minusve patentibus, superioribus adpressis.

Hujus speciei specimina bene conservata, quae observavi, me docuerunt, duas species, quas Brongniartus, pejora specimina secutus, esse contendit, in unam coalescere. Specimina musei nostri, quorum altitudo partim paene sesquipedalis erat, modo magis, modo minus ramosa apparuerunt. Ramorum partitio axim versus non semper eadem est, quod saepe in altero latere plures, in altero unus paucive conspiciuntur. Rami modo in rectum porrecti, modo introrsum axim versus inflexi sunt. Saepe etiam alii super aliis positi apparent. Ex his elucet, ramos ab initio non distichos fuisse, quod inscriptio primae *Caulerpitum* sectionis a Sternbergo determinatae, cui planta nostra ingungitur, indicat. Folia quoque non disticha sunt, qualia in speciminibus male conservatis in inferioribus axis validorumque ramorum lateralium partibus, ubi longiora sunt et ad utrumque latus distant, primo aspectu videntur esse. Ectypa conservata semper inter folia lateralia media etiam habent. Haec inferior plantae pars *Fucoidem selaginoidem* (Brong.) efficit. Superior axis ramorumque lateralium pars circumcirca multo crebrioribus foliis, erectis et fastigium versus magis adpressis circumdatur, ita ut singula folia vix distinguas. Fragmenta, in quibus id observatur, *Fucoidem lycopodioidem* (Brong.) efficiunt. Fructificationem non animadverti; planta autem laxa fuisse videtur, cum et axis et rami laterales huc illuc inflexi sint. Primae *Caulerpitum Sternbergianae* sectioni, ad quam plantam nostram relatam videmus, hac de causa adnumerari non potest, quod pluribus notis, quibus sectio illa excellit, e. gr. fronde subrama, plana, pinnata, pinnis distichis, caret. Ne autem nomina temere cumulentur, *Fucoidis selaginoidis* nomen huic speciei retinere optimum visum est. Hic tantum *Fucoides* in pago Mansfeldensi repertus est, *Fucoidem frumentarium* et *pectinatum* (Brong.) hucusque tantum in Thuringia non procul

¹⁾ Brong. c. l. Tab. IX. Fig. 2.

²⁾ Sternb. c. l. Fasc. 5. 6. P. 20. Tab. IX bis. Fig. 5. Tab. IX. Fig. 3.

ab Ilmenavia invenerunt. Lycopodii Hoeninghausii, quod Brongniart ¹⁾ ad Islebiam repertum dicit, neque in museo nostro neque in ulla privati collectione animadverti.

4. Ectypa incerta.

Praeter petrefacta hucusque descripta commemoranda restant:

1. *Corporum cuneis vel vermibus similium* magnus numerus, quae utrum animalis cujusdam vel plantae reliquiae sint, dijudicari non potest. Quae cum saepe Petromyzontum paene figuram habeant, iis scriptoribus ante oculos fuisse videntur, qui Gadorum Lotarum ectypa commemorant. Neque animalis alijus neque plantae vestigia reliquias haec petrefacta prodentia, in Anthracitem splendidum modo densum, modo foliacea squamataque structura praeditum mutata neque uti pisces in laminas tenues lapidum superjectorum pondere dilatata, sed crassa, partim recta partim paululum curvata, apparent. Longitudo eorum, quae 4 ad 6 poll. efficere solet, interdum ad 7 poll. crescit, crassitudo $\frac{1}{2}$ ad 1 poll. efficit. Non minus dubitatur: 2. *De corporibus aliis*, quae eodem jure plantis atque animalibus adnumeraveris. Forma eorum regularis est oblonga, dimidio sublongo Juglandis putamini simillima. Haec atque antecedentia in Anthracitem splendentem, partim fissilem, partim fractura planoconchata praeditum atque imperfecte foliaceum mutata sunt. In mediis petrefactis color pulchre niger, marginem versus caeruleus est et splendorem aliquem piscium squamis similem habet. Haec corpora fortasse squamas delapsas esse et ad piscem, cujus fragmenta paene ad finem primae partis commentationis meae descripsi, pertinere posse crediderim. Petrefactis hucusque enumeratis Freieslebenus ²⁾ multa alia addit, quae plerumque, quamvis non omnia tam fabulosa sint, quam ossa humana in lapides conversa, glires, simiae, phocae, vermes, ranae, plantarum pistilla, fabae, rosae alijque flores, ita tamen incerta sunt, ut earum notitia nihil proficiat. Plerumque horum petrefactorum descriptiones ad tempora pertinent, ubi physica minus culta erant et res imprimis in lapides versae minime ea, qua opus est, diligentia tractabantur, multaque ad praejudicatas opiniones referebantur. Etiam si petrefactorum a Freieslebena enumeratorum nonnulla recte explicari possunt (e. gr. elucet, Trilobites, quas vocat, ossa palatina ad genus Janassam pertinentia, folia salictaria nihil nisi Taeniopterin, spicas Fucoidis selaginoidis ramos esse etc.), de plurimis tamen maxima dubitatio remanet, cum specimina primaria vel eorum imagines desint, descriptionesque omnino latius pateant.

¹⁾ Cf. Brogniart Prodrome d'une histoire de végétaux fossiles. Paris 1828.

²⁾ Cf. ejus librum: Beitrag zur Kenntniss des Kupferschiefergebirgs. T. III. P. 172—187.

40





Halle, Phil. Diss., 1830/43, 4°

f

ULB Halle

3

004 386 302





DE
PETREFACTIS

QUAE
IN SCHISTO BITUMINOSO MANSFELDENSIS REPERIUNTUR

DISSERTATIO

QUAM

UNA CUM SENTENTIIS QUIBUSDAM CONTROVERSIS

AUCTORITATE

AMPLISSIMI PHILOSOPHORUM ORDINIS

PRO

SUMMIS EIUS HONORIBUS

RITE OBTINENDIS

A. D. VII. CAL. NOV. A. MDCCCXXXIX. HORA X.

PUBLICICE DEFENDET

GUSTAVUS ADOLPHUS KURTZE

HALENSIS.

ADVERSARIORUM PARTES SUSCEPERUNT:

WOLD. ROST, PH. DD.

C. STEINBERG, PHARMAC. LICENT.

W. HANKEL, SCHOL. REAL. COLLEG.

HALAE

TYPIS PLOETZIANIS.

