

KNY-18-00298

Q V A E D A M
D E
O S S I B V S F O S S I L I B V S A N I M A L I S
C V I V S D A M,
H I S T O R I A M E I V S E T C O G N I T I O N E M
A C C V R A T I O R E M
I L L V S T R A N T I A.

A M P L I S S I M I P H I L O S O P H O R V M O R D I N I S
A V C T O R I T A T E

A. D. XXII. OCTOBRIS A C I D I D C C X C I V.

H. L. Q. C.

A D D I S P U T A N D V M P R O P O S V I T

I O A N N E S C H R I S T I A N V S R O S E N M V E L L E R

H E S S B E R G A - F R A N C V S

L L. A A. M. I N T H E A T R O A N A T O M I C O L I P S I E N S I P R O S E C T O R.

A S S V M T O S O C I O

I O A N N E C H R I S T I A N O A V G V S T O H E I N R O T H

L I P S. M E D. S T V D.

L I P S I A E
E X O F F I C I N A S O M M E R I A.

C I C E R O.

Sequimur probabilia nec ultra id quam quod verisimile occurrerit progredi possumus et
refellere sine pertinacia et refelli sine iracundia parati sumus.

KNY-18-00298



ILLVSTRISSIMO ATQVE EXCELLENTISSIMO

D O M I N O

FRIDERICO LVDOVICO

W V R M B

DOMINO ET DYNASTAE IN GROSSEN-FVRRRA, SERENISSIMI PRINCIPIS
ELECTORIS SAXONIAE INTIMAE ET SANCTIORIS ADMISSIONIS AD-
MINISTRO ET COMITI CONSISTORIANO, COLLEGII REGVNDIS REBVS
OECONOMIAE ET COMMERCIORVM PRAESIDI ORDINIS IMPERIALIS
IOSEPHI EQVITI COMMENDATORI BVRCMANNO
FRIEDBERGAE REL.

PATRONO SVMMA PIETATE,
AC DEVOTIONE REVERENDO.

H A S C E
L I T T E R A R V M P R I M I T I A S

D. D. D.

A V C T O R.

Quaedam de ossibus fossilibus animalis cuiusdam,
historiam eius et cognitionem accuratorem
illustrantia.

§. I.

Non dubito fore, quibus consideratio ossium quorundam sub terra repertorum, neque necessaria neque utilis videatur. Sed multo aliter iudicabit is, cuius animus e contemplatione naturae assidua, voluptatem haurire dulcissimam et purissimam solet. Is enim has animantium reliquias non aspernabitur vel negliget; comparabit eas potius cum aliis similibus eo consilio ut cognoscat, qualia fuerint animalia illa, quorum ossa adhuc restant. Summa et mentis et sensuum attentione regiones, in quibus ossa illa reperiuntur considerabit, et circumspiciet omnia, ex quibus colligi possit, quonam casu, quibus naturae eventis, in illa loca sint delata.

§. 2.

Experientia nos docet ex contemplatione et indagatione rerum naturalium huius generis, recte instituta deduci posse confectaria et gravissima et utilissima. Vt alios taceam, qui de his rebus scripserunt, sufficiat ad confirmandam huius rei veritatem, LEIBNITII *) illius, ESPERI **) item, et SOEMMERINGII ***) V. CL. auctoritate uti.

*) Leibnitii oper. T. II. p. II. pag. 229. §. 34.-41. Genevae 1768.

**) Espers ausführliche Nachricht von neuentdeckten Zoolithen unbekannter vierfüßiger Thiere, etc.

**) Einfluss der Bestimmung der Zoolithen auf die Geschichte des Menschen, im Magazin für die Naturgeschichte des Menschen von Grosse, 3 Bandes erstes Stück, N. 4. pag. 75.

A

Quicumque in stabilienda aliqua sententia, rationibus utitur,
que satis gravibus, neque sufficiens, is mihi causa sed non optio
consultasse videtur. Atque subsumo Cas. Prod. hoc fecisse.

ad 1) quae ossa intelliga
ponit §. 12. Esperii ser
§. 15. p. 12. Esperii descrip
§. 19. Aut. descr. §. 22.
in opinio §. 23. p. 23

§. 3.

Iam quum mihi contigisset, ut per aliquot annorum spatium, in aliqua Principatus Baruthini parte, ubi magna eiusmodi rerum copia reperitur, versari, et occasione commoda atque idonea data, saepe multas earum paullulum accuratius contemplari possem; ego quoque, quod tamen nolim arroganter a me dictum existimari, copiosis illis, clarissimorum virorum de hac ipsa re disputationibus, exiguam hancee particulam addere conabor.

§. 4.

In variis regionibus ossa insolitorum et usque ad hoc tempus, fortasse omnino incognitorum animalium, nunc magis, nunc minus calcinata sive in lapides versa, variis terrae lapidumque generibus inclusa reperiuntur. Sed inprimis in speluncis quibusdam extant permulta ossa animalium, quae partim in iis regionibus, in quibus eorum reliquiae reperiuntur, nostris temporibus non amplius habitant, partim, quantum ex ossium structura colligi potest, nobis parum cognita sunt. Quum autem consilium meum maxime sit hoc, ut quaedam de hoc altero ossium genere exponam, non alienum abs re erit, si pauca, et carptim quasi, de speluncis et quomodo ossa in illis condita reperiuntur, praemittam.

Auctoris
Consilium

Speluncae v-
bi apparent.

Speluncae igitur ipsae comparent maxime in montibus calcareis, ubi sese modo in montem intimum angusto ambitu demittunt, modo formam ingentium ampliarumque cavernarum, aut profundorum et angustorum terrae hiatusum, aut voraginum, aut minorum etiam specuum induentes, nunc longiorem; nunc breviorum circuitum efficiunt. Varias illas speluncarum formae multis figuris stalactitis calcarei magnifice vestitae esse solent, qui quidem stalactites ipse multitudinem ossium, haud contemnendam in speluncis nonnullis nobis asservavit.

§. 5.

Stalactites efficiuntur aqua in speluncis destillantè, imbre, rore *), aliisque aucta humoribus, qui montem leniter sensimque permeantes, in maioribus minoribusque montium cavernis accumuluntur, eas abluunt, particulas earum dissolvunt, hasque secum ducunt. Atque sic humores illi saepe montes ingentis molis penetrant, et denique in speluncis exitum reperiunt, ubi parietes saxorum guttis eorum sudant.

§. 6.

Quaquam guttae illae, calce gravidae, dum decidunt, partem aliquam particularum suarum terrenarum relinquunt in eo loco, in quo primum apparuerant, unde per continuatam accumulationem tandem coni oblongi, aliaeque figurae proveniunt; tamen guttae delapsae particulas calcareas retinent, quae, postquam humor liquidus, quo destillaverant, sensim evanuerit, fundum speluncae quasi incrustant: quae quidem crustae, si affluxus humorum, e quibus stalactites nascuntur, continuo alitur, crassitudine atque soliditate haud exigua gaudent.

§. 7.

Quum vero in speluncis nonnullis ingens multitudo ossium, e varii generis animalibus, confusa atque permista humum acervatim obducatur; aqua stalacticia in his ossibus particulas terrenas, ita relinquit, ut iis adhaerescant, et spatia, quae inter ossa sunt omnia paulatim complet. Atque hoc ipso modo fit, ut reperiantur strata e stalactite calcareo, qui ossibus et fragmentis ossium variarum corporis partium depositus quasi et subactus esse videtur, quae strata saepe pedes quinque aut sex in diametro habent, cuius generis sunt illa in speluncis apud Galenreuth et Mockas in Principatu Baruthino.

A 2

*) Vnde fit, ut in intimis montibus, quorum capita plantis largiter ornata conspiciuntur, plurimi stalactites reperiantur.

§. 8.

Ubi vero ossa illa, modico numero in fundo speluncarum dispersa iacent, et ubi aqua stalactitica quidem in illa decidit mox tamen defluere potest, ibi satis longum temporis spatium requiritur, donec ossa vel tenui crusta stalacticia obducantur; experientia enim docuit, particulas aquae stalacticiae ossibus non prius, quam omnem gelatinam amiserint, adhaerescere posse.

§. 9.

Sed huius generis ossa non solum stalactite calareo obvoluta et obducta in speluncis reperiuntur, verum etiam non raro quadam flava, limosa, argillacea terra contexta iacent. Talia in spelunca Baumanniana, Scharzfeldensi, Gailenreuthina, et in ea quam vulgo Zahnloch nominant, multitudine haud mediocri extant. Terram illam e putrefactis membranaceis carnisque particulis animalium, quorum ossa ipsi inclusa offenduntur, natam, et aqua stalacticia eam irrigante, particulis quibusdam calcareis auctam esse, verosimile videatur.

Clar. Frischmannus Assessor, Erlangensis, vir hoc in genere laborum multum diuque versatus, naturam huiusmodi terrae e spelunca, quae est apud Gailenreuth, depromptae, secundum praecepta chemica diligentissime exploravit et ex lb I huius terrae $\frac{3}{4}$ cum Gr. LXIV. spiritus urinosi una cum oleo quodam empyreumatico per destillationem obtinuit *).

§. 10.

Etiam lacte lunae obducta ossa reperta sunt, ut in iis speluncis, quae sunt in comitatu Liptoviensi Hungariae inferioris **). Sed lac lunae ipsum efficitur, ut videtur, tum, cum aqua particulis calcareis gravioribus, crassiores calcis solutae sive stalactitis

*) Espers ausführliche Nachrichten etc. pag. 28.

***) Miscellan. nat. curios. Dec. I. Ann. 3. 1672. Observ. 139. pag. 259.

partes, secum ducere potest; quae, postquam maxima aquae pars evanuerit, primum in mollem, pulvi similem massam, mox, affluxu humorum deficiente, omnibus liquidis evanescentibus, in farinaceam atque terrenam quandam materiam conversae iacent. Hoc enim lac lunae e calce soluta aut stalactitibus solutis natum esse, optime probari posse videtur eo, quod non nisi aut extra aut intra speluncas, non procul ab introitu, et omnino in solis aspirationi aëris omni parte expositis locis extare intelligitur *).

§. II.

Ossa autem, sive nuda in speluncis iaceant, sive stalactite, terra animali, aut lacte lunae vestita reperiantur, hoc tamen semper inter se habent commune, ut nunc plus, nunc minus calcinata sint. *Calcinata* autem vulgo vocantur ossa, cum aëre ita soluta sunt, ut et maiorem gelatinae copiam amiserint, et maxima pars acidi phosphori, quod continebant, evanuerit.

Et ita fortasse eo facilius fieri potuit, ut ossa illa particulas calcareas aquae stalacticiae destillantantis, per acidum cretae, quod iis inerat, praecipitarent, et in superficie sua deponerent. Haec quidem sententia certe eo probari posse videtur, quod ossa stalactite obducta, in maximum, sed ea, quae terrae animali inclusa sunt, multo minorem in modum calcinata intellegantur. Illorum quoque levitas, pallidusque color, factam mutationem significat; haec vero et naturalem illam gravitatem, et colorem, ossibus recentioribus proprium retinuerunt. Imo saepius, adhibitis experimentis chemicis compertum est, eiusmodi ossibus fossilibus, omnes partes constitutivas ossium, inesse; paucis exceptis,

*) De usu medico lactis lunae, variisque locis, in quibus reperitur, extant quaedam, digna quae legantur in I. D. Maioris Dissertat. med. de Lactae Lune. Kiloni 1662. respondent, Sennerto.

quae ossibus fossilibus non amplius eadem quantitate admistae sunt; quod etiam experimentis dudum ab aliis institutis comprobatur *).

Itaque nomina Zoolithus, Tetrapolithus, Osteolithus, ossibus fossilibus non competere videntur. Nunc enim sese ita habent, ut quidem mutari in lapidem possint, sed nondum, certe admodum paullum penetrata sint aqua particulis terrenis mixta. Fieri autem posse, ut ossa penitus in lapides mutantur, non tantum ipsa rei natura, verum etiam experientia docet. Etsi concedamus ossa per bis mille annorum spatium terrae ita inclusa iacere posse, ut neque mutantur in lapidem, neque aëre solvantur, quae quidem erat Spallanzanii V. C. **) opinio, tamen cum hoc ipso viro fatendum est, causas, quibus ossa in lapidem mutantur, non omnibus locis confluere.

§. 12.

Ossa quae eo, quem iam dixi, modo offenduntur, tanta multitudine et diversitate extant in speluncis, ut facile intelligi possit, ea ex variis animalium generibus reliqua esse. Quum vero spatii angustiae non patiantur, ut de diversis generibus animalium, quorum ossa in speluncis reperta esse dicuntur copiosius exponere possim, satis sit, quaedam de ossibus eius animalium generis dixisse, quorum vestigia in omnibus, mihi cogni-

*) v. Caroli Lapis lydius, Francof. 1705. qui quidem liber continet analysin chemicam ossium fossilium, prope Canstadium aliisque in locis repertorum.

Brevis expositio partium constitutarum ossium, prope pagum Gallenreuth erutorum, sed satis leviter instituta, est in libello, cui titulus est: Journal de physique par Rozier et Mongez 1780. Tom. XVI pag. 373. auctore M. Berniard.

**) Spallanzani angestellte physicalische Beobachtungen auf der Insel Cythera, pag. 40. Argentorati 1789. ex lingua italica, in vernaculam translatae.

tis, speluncis quae ossa exhibent, deprehenduntur, et quorum reliquiis maxima ossium pars constare solet. Sed quo copiosior numerus ossium est, quae nobis de illorum animalium corporibus relictas sunt, eo magis mirandum esse videtur, nondum doceri recte potuisse, quodnam genus eorum animalium quae nunc nobis cognita sunt talibus ossibus sit praeditum, et ad quod postremo genus animalium, id quod his ossibus instructum fuit, referendum sit.

Quum autem paullo accuratior, et ipsorum ossium, et disquisitionum, de illis institutarum cognitio atque consideratio, ipsam veri investigationem inventionemque hoc in genere magnopere adiuvare posse videatur; constitui, antequam meam de hac re conjecturam exponam, aliorum virorum doctorum iudicia praemittere.

§. 13.

Primam ossium illius belluae mentionem video D. Paterfonium Hainium, Physicum quondam Eperiensem, fecisse in epistola ad D. Sachsum a Lewenhaimb, virum haud ignobilem, quae scripta est A. 1610cxxxii et inserta est Miscellaneis Academiae naturae curiosorum Dec. I. Ann. 3. 1672. Observ. 139. pag. 257. In illa epistola narratur, in spelunca profundissima et longissima, non procul a monasterio Carthusianorum, ad flumen Duianec sito, reperiri ossa draconum, lacte lunae obruta, et affirmantibus iis, qui ibi oves pascunt, in montibus Carpathiis speluncam fere plenam eiusmodi ossium haberi. E figuris ossium, quae draconum esse erat opinio, epistolae libri dicti, adiectis, facile cognoscitur, ea ossibus ignoti illius animalis, in speluncis repertis, fuisse perquam similia. Descriptio ipsa continet, referente Paterfonio Hainio, ossa, quorum nomina sequuntur. N. 1. Os pedis anterioris sinistri primum, s. scapulae proximum, quoad utramque faciem, sine dubio bestiae maioris. N. 2. Os pedis anterioris dextri idem cum priore, bestiae fortassis iunioris. N. 3.

Os Ischium. N. 4. Maxillae inferiores dente canino instructae, sed aliquomodo cariosae, secundum utramque faciem. N. 5. Cranii quodammodo cariosi, remotis maxillis inferioribus superior et inferior facies. N. 6. 7. 8. 9. Vertebrae quatuor. N. 10. Officula Tarfi ac digitorum.

Observatione CXCIII, libri supra laudati, pag. 166. Paterfonius Hainius alteram mentionem facit de draconibus carpathicis, et de speluncis, in quibus dracones reperiantur. Commemorat aliam speluncam, in comitatu Liptoviensi, non procul a Sent Niclos, seu Nicopoli, opido ad Ragum flumen sito, et exponit quoque de draconibus vivis, qui in regione illa venisse in conspectum hominum dicuntur.

Figurae ossium, quae his quoque adiectae sunt, certiora indicia sunt, haec ossa, ut illa, quae in aliis speluncis conspiciuntur, ab eodem animalium genere profecta esse; sunt enim in numero figurarum dentes quidam, accuratissime delineati. Figurae sunt hae: a) Os sacrum praefractum grandis Draconis: b) Os pedis posterioris, s. tibia. c) Duo dentes canini. d. d. d.) dentes tres molares.

Ad confirmandam veritatem eorum, quae Paterfonius Hainius refert, D. G. Vollgnadius quaedam attulit in Miscell. nat. curios. Dec. 1. Ann. 4. 1673. et 1674. Observ. 152. pag. 214. sub titulo: De draconibus carpathicis et transylvanis, e quibus apparet, eo tempore, omnia animalium ossa insolita et ignota, ad dracones relata, et omnia portenta quae stulti superstitioneque capti ruricolae se conspexisse putarent, certe vidisse narrent, ad confirmandas inanes opiniones de animali quodam adhibita esse, cuius imaginem phantasia excitarat, veritas ignorabat.

Figura narrationem ipsam illustrans, repraesentat cranium draconis carpatici. Quamquam vero figura illa neque perfecta

fatis, neque omnibus partibus absoluta est, fortassis errore artificis, in delineando non tenentis idem punctum visionis, fortassis etiam quod res, quam depingeret ipsa, non esset integre conservata; tamen et ex ea, et ex dentibus, unguis que, eidem tabulae insculptis, facile intellegitur, ossibus, quorum descriptio libro, iam supra laudato inest, ut iis, quae in aliis regionibus reperiri contigit, unam eandemque esse animalium speciem tribuendam.

Novissimam, et, quod sciam, usque ad hoc tempus ultimam commemorationem ossium speluncarum carpathicarum debemus Cl. D. Brückmanno Brunsvicensi. In Commentariis quae inscripti sunt „*Sammlung von Natur- und Medizin-wie auch hierzu gehörigen Kunst und Literatur Geschichten von einigen Academ. nat. cur. in Breslau*“ Trimestre hibernum anni *MDCCXXXV* pag. 509. Relat. *XV*. Relat. *XXVI* pag. 628. exponit de his ossibus, ut alia multa ita etiam ea, quae iisdem verbis, quibus ipse usus est, apponam. „Die sogenannten Drachenknochen, inquit, in einigen carpathischen Hölen, sind calcinirte Knochen uns unbekannter Thiere, doch ist unter solchen und denenjenigen welche aus den Harzhölen, und Unicornu fossile genennt werden, ganz und gar keine Differenz.“ Speluncae illae extant in Comitatu Liptovienfi Hungariae inferioris, et in lingua Slavonica vocantur *Cerna*, *Benikova*, et *Okno*. In spelunca ea, quam *Benikova* nominant, Brückmannus invenit insignem multitudinem ossium draconum, ut vulgo dicuntur, de quibus loquitur ita; „*Wir haben eine Maxillam et vertebra dorsi von solchen zum Andenken mitgenommen. Die Zähne vergleichen sich viel den Bähren-Zähnen.*“ Idem refert, aliquando integrum Sceletum crediti draconis in hac spelunca repertum, et Dresdae, in regio illo conclavi, quo opera artificiosa, aliaeque res raritate insignes asservantur, nunc asservari.

§. 14.

Ossa in spelunca Baumanniana et Scharzfeldensi reperta, sub nomine Unicornu fossilis diu efficax remedium existimata et

externis internisque morbis tollendis adhibita sunt; plurimi enim putabant haec ossa nihil esse nisi lufum naturae, singularesque figuras stalactitis, ex aqua stalactitia natas. De miris opinionibus istis multa disputata leguntur in libris Meriani *a)*, Athanas. Kircheri *b)*, Praetorii *c)*, Helwigii *d)*, Behrensi *e)*, Mylii *f)*, pluriumque aliorum. Et Mylius quidem libro laudato adjecit tabulas aeneas duas, figuras quatuor dentium molarium duorumque laniariorum, unius phalangis, fragmenti item maxillae, multarumque aliarum dictorum ossium particularum, continentes, accuratissime diligentissimeque delineatas.

Petr. Borellus autem in *Histor. et observat. med. physic.* pag. 181. „Quod sint draconum, inquit, ut fertur, illud nego ob abundantiam; sed existimo potius esse piscium quorundam „dentes — utpote Delphinorum vel Cetorum.“ Huic assentit *Kundmannus* in *Rarior. nat. et art.*

Leibnitius in *Protogaea* sua, inter alias figuras ossium e specu *Baumanniana* et *Scharzfeldensi*, etiam descriptionem fragmenti maxillae superioris (vide tabulae undecimae figuram secundam), partem maxillae inferioris cum dente lanuario (v. tab. ejusd. fig. tertia) unumque dentem lanarium (v. tab. ejusd. fig. quarta), nobis reliquit. Caeterum de ossibus illis repertis plura non refert; sed in *Protogaea* sua *) de universis hujus generis ossibus loquitur ita: „Conringius mihi testis erit, ex specubus „nostris celeberrimis, *Baumanniana* et *Scharzfeldensi*, *marinarum* belluarum, aliorumque ignoti orbis animalium ossa integra

a) Merian. *Topographie.* T. XXI. ann. 1654. p. 36.

b) Kircheri *mundus subterr.* Tom. II. sect. 2. l. 8. c. 5. fol. 60.

c) Praetorii *Bericht vom Blocksberge.* Lips. 1668.

d) Helwig *anmuthige Berg-Historien etc.* pag. 74. II.

e) Behrens *Hercynia curiosa* pp. pag. 17.

f) Mylii *Memorabilium Saxoniae subterraneae Pars II.* pag. 79.

*) *Leibnitii oper.* Genev cura *Scheidii*, T. II. §. 34. p. 229.

„frequenter erui, neutiquam ibi nata, sed translata illuc ex oceano violentia aquarum;“ et porro §. 36. pag. 237. — „si fodias sub primo limo, occurrit marga, in mollem lapidem indurata, octonum aut duodenum pollicum strato. Subtus terra est nigra, plenaque non tantum fragminibus margae ac fornicis, sed et multis animalium ossibus, ruptis quidem fere aut disjectis, sed ut partem corporis facile distinguas. Dentes quoque multiplices varii coloris, et saepe nitidi, et non raro portionibus maxillarum inserti, aliqui tantae magnitudinis, ut ad nota nobis animalia referri non possint.“

Praeclare quidem Soemmeringius, vir nominis celebritate non minus quam ingenii acumine conspicuus, de ossibus illis differuit *). Nimirum dedit nobis accuratam disquisitionem descriptionemque ossium leonis, quorum figurae extant in Leibnitii Protogaea; simulque fragmentorum ignoti animalis, de quibus modo dixi, in eadem tabula a Leibnitio delineatorum, mentionem facit et affirmat, haec, ut alia ossa similia, e spelunca Scharzfeldensi et Baumannia desumpta, illis, quae in specu Gailenreuthensi, de qua mox plura dicentur, reperta sint, omnibus modis congruere ac convenire, et sine dubio ad genus magnorum urforum referenda esse.

§. 15.

Jam vero justis laudibus commemorandi sunt labores *Esperibeat.* qui una cum doctissimo *Frischmanno* et *b. Heumanno*, physico, speluncam aliquam Principatus Baruthini, cui ossa insunt, acerrimo studio, summaque diligentia, perscrutatus est, et omnibus, qui post eum eodem in genere laborarent, viam faciliorem apertioremq; monstravit. Hic quoque *b. Esperus* in egregio suo opere *), quod nitidissimis figuris fatis probe exornatum splendet, de ossibus animalis illius certi quidquam pronuntiare

B 2

*) *Esper's Nachricht von neuentdeckten Zoolithen etc.*

non ausus est, quamquam descriptionem ossium, quae ipse invenerat, quantum fieri potuit, absolutam perfectamque adiecit. Figurae ossium belluae hujus ignotae, quas adjunxit et illustravit, hae sunt: Fragmentum capitis, constans ex osse occipitis et partibus ossium bregmatis. Singulae partes hujus fragmenti variique adpectus propositi conspiciuntur. Tab. I. fig. I. Tab. II. fig. 2. Tab. III. fig. 2. Tab. IV. fig. I. Tab. V. fig. I. Dens lanarius maxillae superioris, Tab. V. fig. 2. Maxilla inferior, maximam partem integra. Tab. VI. fig. I. Fragmina maxillae superioris et inferioris quae sibi impositae, apte congruunt, in Tab. VII. fig. I. et 2. Fragmentum maxillae superioris Tab. VII. fig. 3. Dentes quidam, singulatim delineati, Tab. VIII. Fragmentum maxillae superioris, plurimis dentibus instructae, Tab. IX. fig. I. Ungula, Tab. IX. fig. 2. Ungulae integrae cum radice, Tab. IX. fig. 4. Os calcis, Tab. XIV. fig. I. Pars ossis femoris, Tab. XIV. fig. 2. Os frontis Tab. XI. fig. 2.

Maxillas animalium illorum, et fragmina delineata percenset, multaque genera, secundum systema Linnaei percurrit eo consilio ut constitui possit, ad quod genus animalium ossa illa sint referenda. sed quamquam ei ossa illa magnam similitudinem cum ossibus animalium e genere urforum habere videbantur, tamen quum animadverteret quantopere differat *) caput urfi arctici a capite illius animalis, iterum dubitare coepit. Mox majori jure ossa illa urso maritimo tribuenda esse existimat; sed et eam terrae partem, in qua animalia ea nasci solent, et mitius clima earum regionum, quarum speluncis hodie ossa inclusa reperiuntur, respiciens, non audet certi quicquam definire **). In sententia, ossa illa ad genus quoddam animalium, nobis prorsus ignotorum, referenda esse, assensus summorum virorum eum confirmavit ***).

Espei sententia ultima

*) S. liber supra laudatus, pag. 79.

***) Eodem libro, pag. 81. cfs.

***) ibidem. pag. 90.

Majori cum fiducia Esperus de ossibus animalis saepe laudati pronunciat in libello eo, quem aliquot annos post editum majus illud opus, de eadem re conscripsit *). Statuit nempe, ossa illa referenda esse ad ursum maritimum Linn. Quam sententiam suam confirmare conatus est instituta comparatione capitis e spelunca Gailenreuthina defumti cum maxillis et dentibus ursi maritimi, cujus maxillas ab amico quodam Hamburgensi acceperat. Tamen maxillas illas iudicat esse non solum omnino minores iis, quae sunt ex capitibus in speluncis repertis, verum etiam horum dentes molares superare existimat magnitudine, dentes ursi maritimi. Basis enim dentis molaris extremi maxillae superioris, in capite ursi maritimi vix unius pollicis diametrum habet, quum in capitibus iis, quae in spelunca Gailenreuthina eruta sunt, diametrum 16 vel 18 linearum efficiat. Maxilla inferior ursi maritimi est digitorum decem, sed illarum in speluncis repertarum longitudo continetur sedecim pluribusve digitis. Latitudo maxillae inferioris in urso maritimo erat octodecim linearum, in capite eruto habebat lineas viginti et duas.

Pergit Esperus
 224

Sed capita etiam ipsa, e spleuncis in lucem prolata, non modo aetate et magnitudine, verum etiam forma differunt. Alia enim, in oblongum magis extensa, ad similitudinem capitis ursi maritimi, a Buffonio delineati, accedunt, alia, eaque subrotunda, congruunt magis cum descriptione illius animalis ea, quam Schreberus V. C. dedit. Et ex his observatis colligit, fieri posse ut aut plures sint hujus ursi varietates, aut causam diversitatis capitum illorum quaerendam esse in sexus diversitate.

§. 16.

In eodem libello narrat Esperus b., se in spelunca quadam non procul ab arce, quae Rabenstein vocatur, in principatu

*) J. Fr. Espers Reise zu den Gailenreuther Osteolithen-Hölen aus einem an die Gesellschaft eingeschickten und an das Baireuthische Ministerium abgestatteten Berichte gezogen. vid. Schriften der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde. 5 Band. pag. 56. N. V.

Baruthino, nomine Claustein *), et prope Cahlendorf in Episcopatu Eichstadiensi, ossa ejusdem animalis, quamvis parvo, numero invenisse.

§. 17

Sed non solum in spelunca Gailenreuthina et Clausteniana, verum etiam in aliis specubus principatus Baruthini superioris, reliquiae hujus animalium generis reperiuntur. Mihi ipsi contigit ut in duabus aliis speluncis, dentes, ungulas, phalanges, vertebrae et fragmina, ut capitis, ita aliorum quoque ossium invenirem, iis, quae e speluncis modo laudatis, eruta sunt, omnibus modis convenientia. Altera illarum specuum est prope pagum Kirchhorn, vulgo *Zahnloch* vocata, altera in monte qui vulgo *Holeberg* appellatur non procul a *Mockas*, vico. Instituti mei ratio non patitur ut istas speluncas nunc accuratius describam, quarum iam Esperus b. in libro saepius laudato obiter mentionem fecit. Liceat mihi tamen paucis tantum verbis significare, ossa in spelunca quae *Zahnloch* dicitur, obuia, non procul ab introitu in terra, paullulum humidiori et limosa, et si longius in speluncam ingrediaris, stalactitae accuratissime inclusa reperiri. In spelunca ea, quae est apud *Mockas*, ossa illa, crusta, plerumque tenui, stalactitis, rubicundum et ferrugineum colorem habentis, obducta conspiciuntur. Ossa, ibi reperta, magnopere calcinata esse videntur, tantaque sunt fragilitate, ut si unum altero pulsetur, clarum sonum reddant. Eademque leviora sunt iis, quae reliquis insunt speluncis; fracturae eorum magnopere albescent; et multa minutis dendritibus ornata, sese offerunt.

§. 18.

Ex iis igitur, quae hactenus disputata sunt, apparet, in novem diversis speluncis ossa reperta esse, profecta a quodam ani-

*) Epitome descriptionis speluncarum Claustenianarum principatus Baruthini, auctore I. Fr. Espero, extat etiam in libro qui inscribitur: *Beiträge zur physicalischen Erdbeschreibung. Brandenburg bey d. Gebrüd. Halle. Tom. V. pars. I. N. 1. pag. 35.*

malium genere, quod, quale sit, nemo neque veterum neque recentiorum naturae curiosorum certe definire ausus sit. Iam quum mihi saepius commoda data esset occasio, capita illius animalis bene conservata et integra, olim e spelunca Gailenreuthina, numero haud contemnendo deportata, videndi atque considerandi, Esperus vero singulas tantum partes capitis descripserit et delineaverit, conabor, quamvis non sine omni timiditate, descriptionem, quantum fieri poterit, accuratorem formae illorum capitum lectorum oculis proponere: quo quidem consilio delineationem capitis adjicere libuit *). Jam quum huius descriptionis finis primarius sit is ut inde cognosci et definiri possit cuinam animalium generi, ossa in speluncis quibusdam reperta sint tribuenda; equidem incipiam a descriptione dentium; quia eorum forma, numero, ordine et proportione, facile manifesteque intellegi poterit, ad quod genus, secundum systema Linnaei, referenda sint animalia illa. Atque tum capitibus duarum specierum eiusdem generis cum capite animalis illius, de quo haec disputatio instituta est, conferendis facile me demonstraturum esse spero, rationem, genus ex dentibus constituendi, veram esse, et hanc ob causam tria illa capita sibi quidem similia nec tamen ad eandem speciem referenda esse. Inde apparebit quatenus ea quae viri docti hac de re disputarunt, sint aut rejicienda, aut comprobanda, aut corrigenda.

Finis primarius descriptionis Auctoris

§. 19.

Dentes ipsos animalis saepius commemorati, Esperus describit ita:

In maxilla superiori:

Primores incisorii trifurcati - - - 4

*) De qua notandum est, caput, quo accuratius oculis ex obliquo proponi posset, fuisse paululum altius et remotius ab aspectu positum.

Laniarii breviores incisoribus approximati *)	-	-	-	2
Laniarii majores a molaribus remotissimi conici forsan exfert	-	-	-	2
Molares maxillae dextrae	-	-	-	3
Molares maxillae sinistrae	-	-	-	3
In maxilla inferiori.				
Primores incisorii, intermedii, trifurcati, alterni	-	-	-	4
Primores incisorii laterales longiores lobati	-	-	-	2
Laniarii a molaribus remotissimi, primoribus approxi- mati, conici compressiusculi	-	-	-	2
Molares dextrae maxillae	-	-	-	4
Molares sinistrae maxillae	-	-	-	4
Huic descriptioni addo denticulum obtusum maxillae superioris, in latere utroque, inter laniarium et molares, laniario ap- proximatum, quod quidem non semper reperitur in maxillis, adfuisse tamen, indicio sunt alveoli, qui denticuli illius causa adsunt.				

§. 20.

Quis autem est, qui post institutam vel levissimam comparationem hujus descriptionis cum Linnaei Systemate, non statim animadvertat, belluam, quae eum, quem modo dixi numerum, ordinem atque formam dentium habeat, in numero Mammalium Ferarum systematis Linnaei quaerendam esse? Nemo sane dubitabit, hoc animal ad genus urforum referendum esse, cum sequentem Linnaei descriptionem legerit genericam Ursi:

Dentes primores superiores $\overline{\text{VI}}$ intus excavati alterni. inferiores VI laterales: laterales ambo longiores lobati, secundarii basi interiores.

laniarii solitarii.

molares $\overline{\text{V}}$ — $\overline{\text{VI}}$, primo laniariis approximato.

*) Cur Esperus dentes hos nomet laniarios, non video; neglexit, ut videtur, lobulum, qui iis est in latere. Itaque eos rectius Primores laterales, conicos, sublobatos nominandos esse existimaverim.

Non repugnat molarium numerus. Etenim cel. Schreberus *) et Pallas **) hunc numerum in hoc animalium genere saepius reperiri varium atque diversum affirmant.

§. 21.

In comparandis his capitibus urforum cum capitibus aliarum specierum e genere urforum, nemo facile ob nimium discrimen ratione magnitudinis negabit, comparationem cum speciebus urfi *Arctos et maritimi* Linn. esse inter reliquas aptissimam. Quamquam enim quisque, vel mediocriter in his rebus exercitatus, comparatione capitum utriusque animalis cum eo, de quo disputamus, instituta, deprehendet, hoc posterius magnitudine valde superare ambo illa: Primo tamen aspectu tanta horum trium capitum est similitudo, ut accuratior quaedam comparatio eorum et diligentior, neque inepta huic loco, neque inutilis ducenda sit; praesertim quum descriptionem, naturae convenientem, a me exhiberi posse sperem. Quod porro ad conferendum hoc caput cum capite urfi *maritimi* attinet, utar in ea re, accurata descriptione praestantissimisque delineationibus huius animalis, quas emisit Pallas V. C. et delineatione maxillarum eiusdem belluae quas Cel. Esperus Prof. Erlangensis possidet. Ad comparandum hoc caput cum capite urfi *Arctos* adhibere mihi contigit bene servatum sceleton quod pro sua insigni in me benevolentia communicavit mecum Cel. *Ludwigius*. Vfus sum etiam iis comparationibus quas instituerunt *Esperus b. et Pallas*.

*) Schrebers Säugthiere. Tom. III. ubi de urfis exponitur.

**) Pallas Spicilegia zoologica; fasc. XIV pag. 17.

Diversitas horum animalium apparet iam in dentibus.

VRSVS SPELAEVS *)
Dentes superiores.

VRSVS MARITIMVS L.
Dentes superiores.

VRSVS ARCTOS L.
Dentes superiores.

Primores sex
quorum quatuor me-
dii trifulcati, duo la-
terales maiores, con-
ici sublobati.

Primores sex
quorum quatuor me-
dii adtrito-truncati;
extimus, utrinque
magnus conicus.

Primores sex
quorum quatuor me-
dii lobati, et horum
exteriores duo utrin-
que maiusculi quam
medii ambo. Exti-
mi, utrinque maiores
caeteris, conici, lobati.

Canini maximi, co-
nici, compressiusculi.

Canini maximi co-
nici, convexi, postice
acie longitudinali ob-
soleta.

Canini maximi co-
nici convexi, a postica
et antica parte acie
longitudinali.

Denticulus obtu-
sus, in utroque late-
re, inter molares et
caninum, canino ap-
proximatus.

Denticulus retu-
tus, e gingivis vix
prominens.

Denticulus in utro-
que latere, iuxta ca-
ninum adstans **).

*) Liceat mihi uti hoc nomine, brevitatis causa ad designandum animal illud, cuius ossa in nonnullis speluncis reperta sunt.

***) Pallas l. l. p. 17. refert: hoc denticulo carere ursum terrestrem. In exemplari eo quod mihi est ante oculos deest, quidem denticulus maxillae superioris, sed alveoli manifeste significant eum et adfuisse, et eam, ut videtur formam habuisse, quam habet idem denticulus in maxilla inferiori.

VRSVS SPELAEVS.

Molares tres, longe a canino distantes, quorum postremus maximus, primus minimus est, tricuspидati.

Dentes inferiores.

Primores sex trifurcati, alterni.

Canini maximi, conici, convexi.

Molares utrinque quatuor, quorum primus minor, tricuspидati.

VRSVS MARITIMVS.

Molares (in iuniore) tres (in adulta matre) quatuor, truncato-tuberculosi, primus omnium minimus; maximus, postremus; ante reliquos accessorius parvulus cui nullus infra respondet.

Dentes inferiores.

Primores sex emarginati; medii minimi alterni, basi retrorsum productiores.

Canini maximi conici convexi minores superioribus.

Molares in iuniore tres, in adulta matre quaterni, conicis tuberculis ferratim coeuntibus praeter postremum fere planum.

VRSVS ARCTOS.

Molares tres; primus minimus, postremus maximus; antehos denticulus obtusus.

Dentes inferiores.

Primores sex emarginati alterni; medii minimi, extimi maiores lobati.

Canini maximi conici ab antica et interna parte acie longitudinali. Inter caninum et molares, denticulus canino approximatus.

Molares quatuor, quorum tres posteriores tricuspидati. Primus, si inde a canino numerari incipiat, minimus est, paululum maior illo, postremus; maior hoc, is qui sequitur primum, maximus paenultimus.

Eadem tria capita, si quoad ambitum considerentur a latere, lineis quae eorum figuram describunt, diversa reperiuntur.

VRSVS SPELAEVS

Caput arcuatum in tuberibus frontalibus, quae non parum eminent, altissimum est, si dimetiariis inde a basi. Tum declinatur versus angulum occipitis ita, ut definiat arcum depressiorem. Inde a tuberibus frontalibus ad primores paullulum obliquius dirigitur, et ea ipsa directio interruptitur ossibus nasi, inde ab eo loco, quo cum osse frontis coniuncta sunt, secundum lineam rectam cum basi parallelam extensis. Linea perpendicularis a tuberibus frontalibus, ubi caput maximam attingit altitudinem ad basin ducta, in duas partes aequales secat diametrum capitis longitudinalem.

VRSVS MARITIMVS

Caput depressum: planum. Diameter altitudinis maximus inde a tuberibus frontalibus usque ad basin. Superficies in carinam sagittalem transit ita ut, si caput a latere inspiciatur, id a tuberibus frontalibus ad angulum occipitis, lineam rectam, ad basin paullulum inclinatam describens protensum appareat. Si lineam ducas a tuberibus frontibus ad primores, ossa nasi ex hac linea parum eminere reperiuntur. Sed a coniunctione cum osse frontis, ad basin paullulum inclinant. Diameter altitudinis transecat tertiam diametri longitudinalis partem ita, ut duae eius partes versus occiput tertia autem versus dentes spectet.

VRSVS ARCTOS.

Caput arcuatum sese aspectui ita offert, ut circumscriptio eius a primoribus usque ad angulum occipitis, efficiat arcum, versus occiput surgentem, depressiusculum, ex quo ossa nasi vix promineant. Diameter altitudinis maximus est non in ea parte ossis frontis, ubi tubera frontalia vix conspicua sunt, sed in ea magis ubi cum ossibus bregmaticis coniungitur. Idem diameter transecat tertiam diametri longitudinalis partem eo modo ut duae eius partes versus dentes vergant, tertia autem versus occiput spectet.

Os occipitis cum carina sagitali ita coniunctum est, ut efficiat angulum acutum. Ossa temporum ossibus bregmatis iuncta sunt per futuram rectam cum basi parallelam. Extenduntur ita ut formam conchae repraesentent, et processus zygomaticus eorum, coniunctus cum ossibus iugalibus et processu malari maxillae superioris format quasi asserculum osseum, compressum, rectum basi parallelum. Margō autem inferior processus malaris ossis maxillarum, obtusus, dirigitur ad dentem molarem secundum, usque ad limbum alveolarem. Superficies ossis maxillaris, quae est sub hoc margine, est perpendicularis plana. Pars maxillae superioris, huic margini superna, est usque ad locum eum, ubi cum ossibus inter-

Carina sagitalis cum osse occipitis efficit angulum fererectum. Ossa temporum coniunguntur cum ossibus bregmatis futura carinae sagitali propemodum parallela. Concha in quam sese extendit, plana est et versus basin depressa. Pars processus zygomatici superior arcuata. Os iugale ibi, ubi inferiorem orbitae partem formare desinit, grandem incisuram ostendit, a qua tum descendens usque ad eum locum ubi cum processu zygomatico ossis temporum coniungitur, sese protendit. Ossa maxillae superioris parum arcuata sunt, processus malaris una cum limbo alveolari, continuo progressu ossi malari adiungitur.

Carina sagitalis cum osse occipitis efficit angulum fere rectum. Ossa temporum coniunguntur cum ossibus bregmatis per futuram carinae sagitali propemodum parallelam. Conchae in quas sese extendunt non valde depressae sunt sed magis verticales. Margō processus zygomatici superior est arcuatus. Os iugale ibi ubi inferiorem orbitae partem formare desinit concavatum est, et in ea parte qua processum zygomaticum ossis temporum attingit arcissimum. Processus malaris ossis maxillaris superioris, ibi ubi incipit, limbum alveolarem non transcendit verum altius, in tertiam circiter digiti unius partem surgit.

maxillaribus coniungitur, arcuata et convexa.

Pars media corporis maxillae inferioris satis alta apparet, et margo basilaris eius paullulum convexus est in medio. Versus primores ita sursum flectitur, ut angulum obtusum efficiat. Idem corpus inde a molari postremo sese ita extendit in superficiem processus coronoidei, ut hic cum limbo alveolari formet angulum rectum. Sic etiam pars postica marginis inferioris surgit paullulum et declinatione satis plana facta, in processum condyloideum transit.

Corpus maxillae inferioris, est si partes eius comparentur inter se, non admodum altum. Margo eius inferior, curvaturis quibusdam, angulum admodum obtusum efficiens sursum flectitur ad primores suscipiendos. Pars eius media et fere postrema est satis recta, neque tamen ibi ubi processus condyloideus exorditur, sese extollit. Caeterum extenditur corpus maxillae inferioris angulum valde obtusum efficiens, in superficiem eam qua processus coronoideus effingitur. Haec vero perlonga est, et versus processum condyloideum magno-pere deflexa.

Margo inferior maxillae inferioris satis plana est. Corpus eius sursum flectitur angulum efficiens maxime obtusum et in media parte illius surgentis lineae paullulum magis in altitudinem surgit ita ut existat angulus minus obtusus. Idem margo inferior versus processum coronoideum, planissime excavatus, sursum ducitur. Extensio corporis in planitiam eam qua processus coronoideus continetur, format cum limbo alveolari angulum fere rectum.

Diversa illorum capitum magnitudo optime cognosci potest e mensuribus sequentibus in quibus conficiendis usus sum mensura digitorum rhenanorum. Quam mensuram Pallas adhibuerit dimetiendo capiti urfi maritimi, nullis mihi indiciis constat.

	Urf.	spel.	Urf.	mar.	Urf.	Arct.
Longitudo adulti cranii a margine alveolari ad angulum occipitis	16".	11".	12".	10".	13".	8".
Latitudo inter Zygomata.	8.	10.	6.	8.	7	8.
Latitudo inter angulos supra orbitales.	4.	7.	4.	1.	4.	3.
Longitudo mandibulae a condylis ad incisores	11.	6.	8.	0.	9.	0.
Altitudo ad apicem processus coronidis.	4.	11.	3.	3.	3.	10.

§. 23.

Ex his comparationibus, quisque facile iudicare poterit an urforum capita in speluncis reperta, ad speciem *urfi maritimi* sint referenda nec ne? Urforum maritimorum capita esse minora confirmat anatomicus ille sane doctissimus PETER CAMPERUS qui, ossibus urfi spelaei et capitibus urfi maritimi collatis inter se, invenit, urfi spelaei caput ad caput urfi maritimi se habere ut 3-2 *). Itaque conicere ausim eam urforum speciem cuius ossa in speluncis reperiantur, non amplius existere atque aut omnino esse extinctam aut quod mihi quidem verius videtur, mutato et climate et loco, in aliquam urforum speciem, [nobis cognitam degenerasse. Ossa in speluncis reperta, esse animalium ignotorum, quorum certe nullum simile omnibusque partibus conveniens, iis quae nunc vivunt inveniatur, in eo multi et veterum et recentiorum physicorum consentiunt. Inprimis autem consideratione digna sunt, quae Collinus **), Reima-

*M. ducto.
in opinio*

*) Hanc *Camperi* observationem laudat *Reimarus* in libro qui inscribitur: *Abhandlungen von den vornehmsten Wahrheiten der natürlichen Religion*. Ed. 5. a. 1787. pag. 317. not.

***) *Collini* sur quelques Zoolithes du Cabinet d'histoire naturell. et c. in *Historia et Commentationibus Academiae elect. scient. et elegant. litt. Theod. Palat. Vol. V. Physic. 1784. p. 72.*

rus *), Esperus **), Soemmering ***), Blumenbach †) et alii de hac re disputant; et Blumenbachius quidem acutissimus simul exemplis docet diversitatem inter petrefacta nostra et animalia quibus illa a nobis primo adspectu adscribi soleant, ut etiam interitum ac degeneraciones nonnullarum animalium specierum.

§. 24.

Quod autem tam multis aliis animalium speciebus revera accidisse videmus, ut nimirum mutatio victus et climatis mutationem aliquam in structura et forma corporis efficeret, id urfis etiam accidere potuisse nemo facile negaverit. Inprimis autem frigus magnam habet vim ad minuendam corporum animalium magnitudinem. Nam experientia docet, proceritatem corporum animalium quae antea versus meridiem habitassent, cum iam in regionibus ad septentrionem sitis degerent, imminutam esse, et modus quo illa efficitur satis est evidens.

§. 25.

Si igitur fumatur, ossa in speluncis reperta, esse cuidam urforum speciei, sed illi quidem aut penitus extinctae, aut degeneratae tribuenda: non opus est ut inundationem fingamus, qua animalia illa, ad ea loca, ubi eorum ossa reperiuntur advecta esse credamus, quam quidem sententiam Fuchsius ††) post alios defendere conatus est, ita tamen ut magis exquisitiorem doctrinam et ingenium, quam soliditatem ostenderet. Facile enim perspicitur

*) Reimarus Abhandlungen von den vornehmsten Wahrheiten der natürl. Religion 5te Abhandlung von den besondern Absichten Gottes im Thierreich.

***) Espers ausführliche Nachricht etc. pag. 90.

***) Sömmering. 1. f. 1.

†) Blumenbachs Beyträge zur Naturgeschichte T. I. N. 4. 5. 6. 7.

††) Schriften der Berl. Gesellsch. naturf. Freunde. B. 6. N. XII.

Senten-
tia Auct.

Sent. Auct.

eum cupiditate confirmandi suam hypothesin de unico universali diluvio inductum esse, ut statueret ossa illa ab animalibus profecta esse, quae non alio modo, quam per vim aquarum in ea loca, ubi nunc offenduntur, adportari potuissent. Et quamquam argumenta, pro sua sententia, animalia illa urfos maritimos fuisse, primo intuitu satis verisimilia esse videntur, tamen diligentius examinata levia esse cognoscuntur. Nituntur enim sola Esperii *) coniectura, quam is ea occasione, qua instituit comparationem maxillarum urfi maritimi, sibi missarum, modestissime proposuit. Fuchsius autem temere refert, Esperum in comparatione illa, recenti urfi maritimi *capite* uti potuisse. Hae maxillae illa in re a beat. Espero adhibitae, quas nunc possidet cel. Esperus Erlangensis, sunt fragmenta tantum capitis urfi maritimi quae, a capite abscissa solam anteriorem eius partem, cui dentes insunt, continent. Imo ex maxilla inferiori etiam processus coronoides, usque ad limbum alveolarem amputatus, totumque fragmentum ita mutatum est, ut omnibus partibus absolutae comparationi instituendae vix ac ne vix quidem inservire possit. Quod vero ad partes pertinet, quae fragmento illi integrae adhuc adhaerescunt; manifestum est, eas, praesertim si earum magnitudo consideretur, ab iis, quibus caput urfi spelaei instructum est magnopere differre; ut et ipse Esperus profitetur. Porro Fuchsius narrat, se in museo quodam rerum naturalium vidisse caput urfi maritimi et in alio caput urfi spelaei, eaque capita prorsus inter se convenire. At quemque facile intellecturum esse spero, levi eiusmodi comparatione nihil decerni, praesertim si instituitur ab eo, qui praepiudicatis opinionibus occupatus, nec solo inveniendae veritatis studio ductus ad rem considerandam et investigandam accedit.

§. 26.

Jam vero, cum satis declaraverim cuinam animalium generi ossa in speluncis nonnullis reperta ex mea quidem sententia

*) Schriften der Berl. Gesellschaft. 5 Band N. V.

Altera qua-
estio Auct.

tribuenda esse videantur, existimo me praecipuum hujus disputationis propositum assequutum esse. Superest ut nonnulla ad-
dam de quaestione aliqua, quae in animo cogitantis de ejusmodi rebus provenire facile possit. Quaeritur nimirum, quonam modo tanta ossium illius animalis multitudo in speluncas delata sit? Sed priusquam sententiam meam de hac quaestione solvenda exponere adgrediar, examinare liceat alias nonnullas naturae curiosorum de hac re hypotheses.

§. 27.

Alia sententia de
quod p. altera

Plurimi fere, qui de hoc argumento scripserunt, haec ossa aut pluribus inundationibus, aut uno, eoque universo, hujus terrae diluvio, in speluncas deportata existimant. Sententiam hanc, ipse Leibniti^{us} in Protogaea sua defendit. Esperus autem multis rationibus, ex earum regionum, quibus talia ossa infunt, situ deductis, eam tueri conatur. Multo ingenii acumine describit vias quas fluctus maris in suo recessu per diversas valles transferint; cataractas, quibus ossa in speluncarum profunditates detrusa sint, omnesque reliquias, quae ingentem talem, aqua effectam, mutationem indicare videantur. Et sane inclinabit animus ad amplectendam hanc hypothese^m, si quis probe consideraverit, oculisque perlustraverit regiones illas quas Esperus ad eam firmandam describit. Saltem ingens animalium marinorum numerus, qui externis intimisque montibus inest, satis manifeste declarat, hos quoque campos olim fuisse oceano inundatos, montes qui ibi conspiciuntur aqua esse effictos, et speluncas fortasse eo ipso tempore esse ortas, quo oceanus illam animalium marinorum multitudinem, quam nunc in iis petrefactam invenimus, reliquisset. Quid autem nos cogit, ut credamus, ossa illa eo ipso tempore, quo tantae mutationes in regionibus istis evenerant in speluncas delata esse? Haec sententia orta esse videtur ex falsa illa opinione, qua haec ossa a marinis animalibus, aut ab animalibus in remotissimis regionibus et climatibus maxime diversis habitantibus, profecta esse putantur. Ego vero existimo sine ulla dubitatione sumi posse: re-

liquias animalium terrestrium et marinorum iisdem ex causis eodemque tempore petrefactas, sive calcinatas, nunquam esse repertas. Saltim observationes naturae curiosorum ad quas provocare solent, valde incertae sunt ac dubiae. Certum est, fragmenta animalium terrestrium hic ibi reperta, maxima ex parte multo seriore tempore ac, ut credere par est, ex longe aliis causis in eum statum in quo nunc sunt, devenisse quam conchyliis petrefactis; haec enim prorsus naturam eorum lapidum quibus insunt, induerunt et nihil praeter formam externam, retinuerunt. Quodsi enim ossa in speluncis iacentia, aetatem decies centenorum millium annorum ferrent (ut Esperus in libro saepe laudato pag. 96 opinatur) tum fieri aliter non potuisset, quin in *Calcareum Spathum* mutata essent, transiissent enim aut omnino in lapides, aut certe aqua, particulis terrenis mixta, ea ita penetrasset, ut vere petrefacta aestimarentur ab omnibus. Proinde, quis credat fluctus maritimos in novem aut plures diversas speluncas, ex parte longe distitas, nulla alia, nisi sola urfina ossa *) tanta multitudine deduxisse? Quid est, cur eorum in numero ne unum quidem es maioris cuiusdam animalis marini reperiatur? Quid est inquam cur ne in una quidem harum speluncarum vel unum minorum conchyliorum talibus ossium acervis immixtum reperiatur?

§. 28.

Physici quidam lapides rotundatos, qui in speluncis sunt, indicia magnorum aquae fluctuum esse putant. Ad hanc vero

D 2

*) Extant quidem aliarum quoque bestiarum reliquiae in specubus, imprimis animalis cuiusdam, generi *Felis* Linn. ut videtur, adnumerandi. Ast fragmentorum hujus bestiae numerus, multitudine ossium urfinorum longe superatur. Quomodo reliqua singula ossa cervorum, vulpium, luporum, canum, avium et cet. in speluncas pervenerint, sponte quisque, cum illorum animalium nomina legerit, intelliget.

opinionem refellendam apponere liceat verbotenus ea quae nob. de Trebra *) in sua descriptione speluncae Baumannianae de hac re disputavit; unde simul patebit, tantos errores in studio historiae naturalis non aliter quam accuratissima diligentissimaque naturae contemplatione tolli posse, nosque gravissimis in hac re erroribus fore obnoxios, quamdiu observationibus raptim ac certae cuiusdam theoriae confirmandae causa institutis fides habeatur ac levibus huiusmodi fulcris maius aedificium imponatur. — Nobilis de Trebra igitur inter alia ita scribit. — „Die „kleinern durch den Sinter abgerundeten Stücke von Faust und „Kopfgröße, wollte uns unser Führer für Kieselsteine ausgeben, „ich zerfchlug aber einige und fand Ueberzeugung dafs sie, Mar- „mor waren, nur schwarz, da der Sinter, welcher sie umgab, „weiß war. Ich nehme mich wohl in acht, diesen hin und „her, theils los durcheinander liegenden, theils mittelst des „Sinters wieder in einander gewachsenen Marmorparzellen, die „Benennung von *Geschieben* zu geben, ob sie gleich alle und „einige von ihnen gar sehr an ihren Ecken abgestumpft, theils „abgerundet sind; denn eben hier in der Baumannshöle, wo „die Wasser und Feuchtigkeiten in allen Ecken den Marmor „benagen und allenthalben den abgenagten Kalk, in Sinter von „so mancherley Figuren und Structur, krySTALLINISCH und derb, „wieder absetzen, kann wohl am überzeugendsten gesehen wer- „den, wie das scharfeckigste Bruchstück ohne seine Stelle wohin „es der Zufall warf jemals verändert zu haben, gar bald bis „zur Kugel abgerundet werden kann. Beym Kalk geschieht „dieses vermuthlich leichter und darum wohl geschwinder, aber „eben auch beym Granit etc. — Diese Bemerkung sollte uns „behutsamer machen, den Beynahmen von *Geschieben* nicht allzu „freygebig zu gebrauchen. Es muß ja nicht alles was abge-

*) Bergmännische Beobachtungen auf einer Reise nach Blankenburg und von da zurück, von v. Trebra, im Leipziger Magazin 1782. 2tes Stück pag. 178.

„rundet ist, fortgeschoben, mit den Wassern hin und herge-
 „rollt seyn. —

§. 28.

Atque vel hoc ipsum, quod neque lapides, vi aquarum marinarum rotundati, neque reliquiae ullae animalium marinorum, in speluncis, simul cum ossibus reperiuntur, jam sufficit ad rejiciendam sententiam a Silberschlagio *) propositam, quum fluctus illos marinos per speluncas defluxisse, atque sic ossa in iis deposuisse existimat; de qua hypothese idem valet, quod supra de coniecturis Leibnitii ac Esperi dictum est.

§. 29.

Viri quidam docti ex animalium reliquiis quae hodie ob corporis naturam in climate nostro non amplius vivere possunt, concludere conantur, ossa in speluncis iacentia, una cum ossibus illorum animalium per maris fluctus in haec loca delata esse; et *Fuchsius* imprimis hanc coniecturam confirmare ausus est multitudine ossium *elephantorum* et *rhinocerotum*, quae in tam multis regionibus inveniuntur. At in dubio adhuc esse annon animalia illa olim in iis regionibus, quae ossa eorum exhibent, habitarent, apparet ex iis quae Blumenbachius **) Merck ***) Sack ****) multique alii retulerunt. Memoratu in primis dignum est quod Blumenbach l. c. de aliquo loco narrat ubi ossa elephantina reperta sunt, a multis habita pro indiciis universi cuiusdam diluvii, quod ea ex aliis regionibus in illas transtulerit. Inter alia sic loquitur: So habe ich z. B. bey Burgtonna im „Gothaischen, das Bette des vor beynahe hundert Jahren da-

Conf. §. 32. p. 32
 et §. 35. p. 34

Burgtonna

*) Silberschlag Geogenie 2ter Theil.

**) Blumenbach Beiträge zur Naturgeschichte.

***) Im deutschen Mercur vom Januar 1784. S. 61.

****) Die Sündfluth mit forschendem Auge betrachtet, zu Aufklärung der Naturgeschichte von F. W. Sack königl. Hof und Criminalrath. 1782.

„selbst ausgegrabenen, von *Tenzel* beschriebenen Elephanten untersucht und gefunden, das es so ganz durchaus aus mächtigen „Mergel-Lagen besteht, die voller kleiner, zarten und größten- „theils so unverfährten Land und Flußschneckchen und dergl. „sind, das ich dieses Bette selbst unmöglich für ehemaligen „Meeresboden halten kann.“ — Patet ex his, plures adhuc descriptiones naturae eiusmodi ossium et locorum ubi extant expectandas esse, priusquam ex eiusmodi observationibus firmum argumentum pro aliqua theoria recte peti possit. Itaque non evictum est ossa elephantina et haec ursina eodem tempore et modo in loca ubi reperiuntur pervenisse. Sunt potius *ursina* illa in speluncis reperta *ossa* nunc adhuc omnino ab *ossibus elephantorum* ac *rhinocerotum* in aliis locis, discernenda, et inquirendum est, annon ex sola ursinorum ossium consideratione demonstrari possit, quomodo in speluncas pervenerint.

§. 30.

De Luc speluncarum originem ita explicare studet, ut dicat, eas per aquam temporis longinquitate excavatas esse, atque sic ossa, rupibus insita, nunc in humo speluncarum iacentia, diluta esse. Vetat consilii mei ratio diligentiolem originis speluncarum disquisitionem instituere, quae tamen ad hanc sententiam recte aestimandam necessaria videatur esse. Sed hanc sententiam refutat, opinor, ipsa experientia, quae nos docet, ossa marmoris inclusa nunquam reperta esse in speluncis, quod tamen si abluerentur, fieri deberet. Videtur Vir doctissimus et in scientia naturae rerum versatissimus, ut iam alii fecerunt, duas res, accurate, ut equidem existimo, distinguendas commutavisse. Nam petrefactionem conchyliorum et calcinationem ossium uno eodemque tempore factam esse opinatur, dum conjicit fieri posse ut ossa inclusa sint eidem marmoris cui tanta conchyliorum multitudo immixta reperiatur, eoque ipso tempore cum montes nascerentur, illis inditam esse.

§. 31.

Soemmeringius in dissertatione supra laudata, de ossibus animalis saepe dicti ita etiam pronunciat:

„Ich habe daher schon längst die Vermuthung gehabt, daß „vielleicht durch Menschenhände diese Bärenknochen in dergleichen Hölen gekommen sind, da man sie gewöhnlich nicht weit „vom Eingange antrifft; und es gewinnt diese Vermuthung noch „mehr Wahrscheinlichkeit, da mir ein Augenzeuge, Herr „Kriegsrath Menken versicherte, daß diese Bärenköpfe in Gailenreuth, gar wie in einer gewissen Ordnung gereiht angetroffen würden.“ — Fateor autem, me non perspicere, quomodo sic explicari possit causa, cur tanta copia ossium eiusdem animalis in speluncis extet; ac fortasse plures eorum, qui haec legant, optabunt mecum, ut viro summo placuerit fusius de consilio, quod homines ossibus in speluncas deportandis consequi voluissent, exponere. Quamquam enim Soemmeringius loco laudato spem nobis fecit, se mentem suam de ossibus his ursinis uberiorius declaraturum, tamen huic spei nondum satisfecit. Expectandum igitur erit, quam novam lucem ad hanc rem illustrandam sit accensurus. Liceat mihi tamen proferre dubia quaedam mihi illa legenti exorta. Si sumatur ossa in speluncas esse deportata, unde insignem terrae animalis quantitatem natam putemus, quae ut equidem opinor e putrefactis mollioribus partibus, quibus ossa circumducta erant originem duxit? Plurima ossa in introitu speluncarum iacere, equidem in speluncis a me inspectis non animadvertēbam, videntur potius ea ossa, quae in introitu conspiciuntur, ab iis, qui illa invenerant illuc comportata esse; proinde capita in spelunca Gailenreuthina quasi ex ordine collocata reperta esse, mihi quidem parum credibile videtur. Scio quidem numerum capitum haud exiguum in certa quadam speluncae parte inprimis repertum esse. Sed hoc Phaenomenon mihi ita explicavi: Experientia nempe et ipse rei aspectus docet, in speluncis non raro ingentia saxa abrumpi, ac delabi in profundum. Quando igitur in tali saxo multa ossa jace-

bant, haec cum illo decidisse necesse fuit. Quum autem capita essent ut maximae, ita etiam gravissimae partes, quum porro sint subrotunda, facile causa perspicitur, cur profundius lapsa sint quam caetera ossa, cylindriaca, minora ac leviora, et sic etiam capita in uno quasi acervo reperiuntur. Certe huic sententiae id videtur aliquid verisimilitudinis conciliare, quod locus ille speluncae Gailenreuthinae in quo ossa reperiuntur magis in ima speluncae parte sit.

§. 32.

Quum in solis speluncis ossa huius animalis inveniamus, et illa ibi tanta multitudine iaceant; quum iam e testimoniis Aristotelis *a)*, Plinii *b)*, Solini *c)*, itemque e relationibus Brickellii *d)*, Stelleri *e)* multorumque aliorum recentiorum cognosci possit, urfos et sedes et latebras habere in speluncis; quum porro foeminae in iis pullos in lucem edant; quum postremo, si narrationibus Paterfonii Hainii modo laudatis fides adhibeatur traditio confirmari videatur, in iisdem speluncis, in quibus ossa urfi nostri reperiuntur, viva haec animalia habitasse; nonne haec omnia persuadeant nobis, speluncas fuisse latebras eorum animalium, quorum ossa iis inclusa inveniantur, et pleraque animalia illa etiam in iis mortua esse?

Aut. opin.

§. 33.

Esperus quidem etiam eam ob causam non fieri potuisse existimat ut haec animalia in speluncis degerint, quod animalia tantae

-
- a)* Aristotel. Hist. animal. 6, 33. T. 2. pag. 358. du Vall.
b) Plinius. Lib. 8. c. 36. et 10, 63.
c) Solin. rer. memorab. thesaur. cap. 39.
d) J. Brickell natural. hist. of North Carolina pag. 110.
e) Stellers Beschreibung von Kamtschatka.

magnitudinis non potuerint illas introitu angustias perreptare quum ii, qui speluncas explorant, si velint ad cumulum ossium calcinatorum pervenire, sibi viam facere saepe magno labore debeant. At dubitatio ista originem ducit ex falsa opinione, speluncas illas inde ab initio ita formatas fuisse, ut nunc formatae conspiciuntur. Et tamen ex rudere quod frequenter in conspectum venit et ex particulis saxorum, vastae cuiusdam magnitudinis, delapsis, intelligi potest, quantopere speluncae angustatae sint et quotidie adhuc angustentur. Inprimis petrae, amplis spatiis impendentes tum cum solvuntur, id quod lapidi calcareo saepissime accidere solet, ita in ruinam inclinant, ut delapsurae videantur. Simulque ex disruptionibus magnorum saxorum intra speluncas explicari potest, cur ossa ita promiscua et in diversis acervis iaceant, delapsa sunt nempe una cum particulis saxorum super quibus iacebant. Foramina inter illas particulas delapsas relicta, aqua stalacticia partim corrosa, partim coangustata esse, constat.

§. 34.

1) Fortasse ursis in speluncis latentibus, aucta hominum in iis regionibus, in quibus speluncae extant, frequentia, non solum in conquirendo victu impedimento fuit, sed victus adeo ipse iis cultu earum regionum omnis absumtus est. 2) Forsan *Slavi*, qui primi in regiones Franconicas venerunt, delendis his animalibus operam dederunt. 3) Forsan homines animalia illa flammarum vi aliisque adhibitis praesidiis in latebras speluncarum repulerunt aditusque earum saxo obstruxerunt. Nam omnes speluncarum Franconicarum aditus obturati reperti sunt, de quibus constat quo tempore sint aperti. 4) Fieri etiam potest ut cultus earum regionum et hominum frequentia, ursos longius remeare coegerit, et ut sic denique in climata pervenerint, sub quibus propagare sese tum possent, cum structura corporum sensim mutata, eos ad novam vitae rationem aptos reddidisset; qua ipsa corporis structura ab illis, qui olim sub alia coeli plaga vixerunt, distinguuntur.

Mihi certe haec sententia et ad veritatem proxime accedere et ipsi rei naturae optime convenire videtur. Sed quamquam certissime mihi persuasum est, ossa, a tam multis ignoto cuidam animali adscripta, esse reliquias animalis, *generi urforum* tribuendi, quod in *speciebus* eiusdem generis, quarum nobis est aliqua notitia, non reperiatur, verum potius in ullam nobis cognitam urforum speciem degeneraverit; quamquam mihi maxime probabile videtur, ossa huius urfi, sive animalia ipsa, non vi aquarum pervenisse in speluncas, verum animalia illa in specubus habitasse atque ibi mortua esse; tamen libenter concedo illas de hac re coniecturas tum demum veritatem assequi posse, quum et opera indagatorum naturae aequa ac assidua clarius lumen historiae *generis urfni* adhibuerit, et descriptiones delineationesque diligentiores ossium nonnullarum urfi specierum nobis fecerint facultatem, accuratiores eorum comparationes instituendi. Itaque etiam in huius generis indagacionibus praedicandum existimo praeclarum illud Ciceronis: Sequimur probabilia nec ultra id, quam quod verisimile occurrerit, progredi possumus, et refellere sine pertinacia, et refelli sine iracundia, parati sumus.



