

Maris protogaei

*NAUTILOS et ARGONAUTAS*

vulgo

*Cornua Ammonis*

in

Agro Coburgico et vicino

reperiundos,

descripsit et delineavit,

simul Observationes de Fossilium Prototypis

adjectit

D. I. C. M. Reinecke.

Cum Tabulis XIII, coloribus expressis.

---

Coburgi ,

ex Officina et in Commissis L. C. A. Ahlii.

M D C C C X V I I I .

Perillustri  
ac Generosissimo Domino,  
**A d o l p h o F r i d e r i c o**  
Lib. Bar.  
**d e R o e p e r t ,**  
H eredit. in T rollenhagen, cet.  
SSmo Duci Saxon. Coburg. a Cons. conf.  
intimis,  
  
Amico,  
'Naturae studio devotissimo,  
pāgellas hasce  
D.            D.            D.  
  
Autor.

Comme dans l'Histoire civile on consulte les titres, on recherche les medailles, on decouvre les inscriptions antiques, pour determiner les époques des revolutions humaines, et constater les dates des événemens moraux: de même dans l'Histoire naturelle il faut fouiller les Archives du Monde, tirer des entrailles de la terre les vieux monumens; recueillir les débris, et rassembler en un corps des preuves tous les indices des changemens physiques, qui peuvent nous faire remonter aux differens ages de la nature. C'est le seul moyen de fixer quelques points dans l'Immensité de l'Espace, et de placer un certain nombre des pierres numeraires sur la route éternelle du tems.

Buffon Suppl. à l'Hist. nat.

---

In stratis lapideis globi nostri ambitum  
multiplici vestientibus involucro, prae-  
sertim junioris aevi calcareis, milia  
corporum marinorum sepulta jacent,  
quorum forma, typis lapideis expressa  
et posteritati servata, jam dudum cu-  
riosorum movit admirationem.

Mineralogiae, quae fere sola horum  
corporum inquisitioni hucusque operam  
dedit, id debemus, quod multa in Mu-  
sacis suis exempla concessit, studio  
aliquando profutura, sed tum demum  
ad penitorem eorum cognitionem et  
distinctionem factura, cum unaqua-  
que Historiae naturalis pars, Zoologia  
imprimis, suam sibi propriam vindica-  
verit provinciam.

Omnium corporum nulla melius con-  
servata reperiuntur Coralliis, Conchylia-

rumque testis, naturae lapideae, et inde destructioni tam mechanicae quam chemicae minus obnoxiiis. Haec partim characteres, quibus genera et species internoscuntur, aperte adhuc monstrant, et in enumeratione corporum systematica illa praeterire nil est quod suadet. Hoc sapienti justo factum esse, Systematis Linneani Ed. XIII. evolventem non latebit. In fine regni mineralis inter Helmintholithos numerus non contemnendus Conchyliorum enumeratur, quorum inter Testacea nulla sit mentio: Nautilorum e. g. inter petrefacta novem e Musaeo Tessiniano recensentur species; characteribus perfunctoriis adjectis, sub genere Nautili autem, praeter Helicitem et hoc vix referendum Belemnitam, nullam fere series, cum tamen inter Anomias multæ plures receptae sint species, hactenus modo fossiles repertae. Causa in proclivi est. Ex horum Fossilium descriptionibus vagis, sicut utplurimum inveniuntur, cha-

factores veroe cruere, et corporibus locum in Systemate verum, vel aliquo modo aptum, assignare, res foret difficilissimi negotii. Si igitur determinando aliquot species, quibus regio nostra redundat, hanc lacunam quantum potui explere tentavi, conatum rerum naturalium scrutatoribus non injucundum fore spero.

Multum circa Petrefacta lusum est, multa, et gravissima, de illis dicenda supersunt. Natura, rerum suarum scriptor proprius, aeterna haec suarum vicissitudinum documenta nobis reposuit, Quanti momenti sit Phaenomenon, existentium quondam, nunc nusquam inventiendorum animalium effigies et formae saxo impressae, semper, obscurius licet, animo intuentium sese offerre debuit. Reliquiae sunt mundi primaeyi, diutissime praeteriti, fragilitatem rerum mundanarum serio insipienti alta

voce praedicantes, et ad devotionem  
mentem secum trahentes.

Si nummum antiquum, vas, vel si-  
gnum ex Herculani ruinis laetabundus  
eruerit doctus amator, gaudebimus cum  
illo, priscae gentis vita et moribus et in-  
dustria ob oculos positis; si documen-  
tum vetustum, patriae, angustis quam-  
vis finibus circumscriptae historiam il-  
lustrans, repererit scrutator sedulus, lu-  
cis, quam scientiae nostrae affudit, par-  
ticulam, grato excipiems animo; sed  
si inter universae generis humani pa-  
triae ruinas, in magno creationis uni-  
versae, fato in exitium raptæ, moramur  
sepulcro, qui animum movet affectus  
totus devotionis est. Non Polycleti  
signa, sed aeternæ artificis Naturae  
plastica; e magni sub oceano sepulti  
Herculani, globis notri ipsius, ruinis  
erepta, devota mente miramur monu-  
menta.

Hujus partis scientiae naturalis  
usum trivialem, oeconomicum et avari-  
tiae nostrae ancillantem ullum quaesi-  
visse, irreligioni mihi duxerim; unice  
intellectualalem mihi opto, interiti mun-  
di ideam, illius qui nunc floret ima-  
gini adjunxisse, et Creatoris ideam am-  
plificasse.

---

**N**umerosissimam inter Conchylia petrefacta familiam illae constituant testae, quae symmetrice (i. e. umbilico utriusque paginae aequali) convolutae sunt, et vulgo Cōrnū Ammonis auditunt. Cum de incolis nihil constet, ex sola testae conformatione duobus Linnaei generibus, Argonautis et Nautilus, commode adscribuntur, quorum prius testas uniloculares, alterum polythalamias complectitur.

Ager Coburgicus et vicinus in stratis calcareis, margaceis et argillaceis, praesertim ferro foetis, specierum huc referendarum scatet varietate. Tractus collum e septentrione urbis nostrae situs, die Langen Berge, stratis cal-

carezis (Flötzkalk) constat, in quibus Nautili majoris voluminis, N. undatus et arietis et pauci minores strata recentiora incolunt. Ex altera parte, versus meridiem assurgit mons item calcareus, der Staffelberg, in omnibus fere stratis, praeter aliorum generum Conchylia, Nautilos oculens et Argonautas. Ditissima autem est his interjecta regio ad utramque Moeni ripam, valles praesertim ad radices montis Staffelberg, prope Uzing, Langheim et Vierzehn Heiligen; sicut in ripa dextra tractus a Fechheim versus Banz et Döringstadt in cujus stratis calcareis elegantissimi reperiuntur Argonautae.

Haec regio media stratis tam calcareis quam margaceis et argillaceis, plurimam partem ferro inquinatis admodum varia, et corporum marinorum, praesertim Nautilorum ditissima deprehenditur, et quod praecipuum est, testae

non, sicut in calce pūra evenit, vel plurimam partem vel penitus consumtae sunt, et nucleos solos formae obsoletae et non raro fallacis reliquere, sed saepissime integrae et formae distinctissimae reperiuntur.

Marga satiscens et argilla, pluvia facilius eluendae, testas, solidiore nucleo farctas, non raro nitidissimas reliquerunt, omni adhaesione particularum terrae liberatas, ita ut earum conformatio cum minutissimis superficie sculpturis in aperto sit. Testarum nativus splendor saepe adhuc incolumis, et cum pellucidae sint testae, supposito foliolō metallico juvatur, et totus aureus apparet.

Determinationi corporum conchylologicae omnia haec opportune concurrebant, et quod a nemine nostratum factum esse animadverteram tentare, res ipsa, et, quam in disponendis

nestri aevi Conchyliis per annos complures posueram, cura suadebant.

Quantulumcunque hoc sit, quod praestare valui, utile fore spero eo, quod complures forsitan rerum naturae observatores movebit, ad illa, quae cuique loci dat opportunitas, exactius describenda. Sic enim solum felices mihi in hac re progressus polliceor; cum ex fide exempli unius vel alterius in Musaeo reconditi, nisi sit exquisitissimum, quidquam certioris difficillime eruatur, et vel ducentorum interdum exemplorum auxilio opus sit, ad speciem distincte determinandam.

---

Omnes regionis nostrae Nautili quoad involutionem spirae medium quasi tenent locum inter Nautilus Pompilium, cuius anfractus priores omnes ultimo penitus involvuntur, nec extus apparent, et inter N. Spirulam, qui anfractibus omnino disjunctis gaudet. Omnia anfractus plus minusve sequenti involvuntur, ita ut omnium saltem aliqua pars in umbilico appareat, excepto Nautilo, quem refractum appellavi, qui umbilico est angustissimo, sicut Pompilius nondum adultus.

Partem illam anfractus, quae ab subsequenti tegitur, aut a futuro tegeretur, Basin appello; reliquam Latus, et omnium priorum anfractuum latera si-

mul sumta, si planiora sunt, Discum, si autem versus centrum decliviora, Umbilicum. Lineam, quae Basin a Latere dirimit, et quam anfractus novus in appositione sequitur, Vestigium appellavi. Spina medietas baseos est.

In formatione exteriore testarum nihil est, quod Nautilos antiquos ab illis nostri aevi genere diversos esse suadeat. Sed interiora attentius considerata differentiam in multis notabilem monstrant. Haec est Siphonis absentia. Inter omnes agri nostri Nautilos unicus, quem N. arietis appellavi, Siphonem continuum aperte monstrat, (vidi fig. 71.) in reliquis aut nullus est, aut nervi exilis solum, et nunquam centralis, sed sub Spina latentis indicium sese aperuit. In quibusdam etiam suspicio hujus nervi in parte opposita, sed longe plurimis dissepiimenta camerarum sunt clausa, nullibi perforata.

Siphonis locum supplet numerosae cavitates ramosae, quae in dissepi-menti ambitu sese ad testae parietes ex-tendunt. Dissepimentum in medio ut-plurimum concavum, planiusculum aut undulatum, in ambitu monstrat cava-tes vel scrobiculas octo principales, praeter minutiores quasdam ad an-fractus suturam. Harum quinque dis-positae sunt ad omnem parietem exter-nam, et tres in basi anfractus pree-dentis. Quaeque harum cavitatum in plures divisa est canaliculos, iterum subdivisos et ramosos, quorum extre-mitates ad parietes testae desinunt.

Si animal testam inhabitans has cavitates, ut supponendum est, muscu-lorum appendiculis ramosis explebat, testae quodammodo inradicatum dici poterat, neo certe sine multa vi evelli. Sipho continuus inde, quantum ad ani-mal testae alligandum forsitan facit, hac conformatio-ne inutilis reddebatur.

Nuclei testarum, testae residuis cote vel acido detractis, dissepimento- rum cum testa juncturas, et marginis dis- sepimenti conformatiōnem lineis mul- tifariam flexuosis, saepissime folium plantae pinnatifidum imitantes, indi- cant; in nucleis autem a fluiis volu- tatis atque detritis, jam per se appa- rent, sed ut plurimum alteratae. Haec dissepimentorum cum testae parieti- bus juncturae, quas suturas dissepipi- mentorum appello, in internoscen- dis speciebus non minimi sunt momenti.

Montfortius in Historia Mol- luscorum non contemnendum nume- rum Argonautarum et Nautilorum fos- silium delineavit, et — utinam secun- dum artis leges fecisset! — ex proprio intuitu aut post Soldanum et alios Au- tores descripsit, sed inter omnes uni- cum reperio, Nautilo ombiliqué persillé ab illo nominatum, nostris in dissepimentorum suturis flexuosis si-

milem. Montfortius significationem linearum illarum, apii folia referentium, (Walchior jam notam) ignorasse, nec alias hujus familiae species nosse videtur, cum denominationem speciei inde desumit. Nautilos nostros, suturis frondosis, non admodum vulgatos esse inde concludo, et tanto magis miror, cum inter plus quam triginta species satis distinctas in regione nostra obvias, non plures una, scilicet No. Arietis supradicti, invenerim, suturis simpliciter flexuosis.

Siphonis autem et nervi illius continui finis non solum ille fuisse videtur, ut animal testae firmius cohaereat; alii quoque usui inserviisse inde apparet; quod species reperiahatur suturis flexuosis simul et siphone instructae. Inter has praecipua, Nautili admodum elegantis, quem opalinum nominavi et quem Fig. 1. exhibet. In hoc spinae carina diffracta, immediate fere sub te-

sta appareat corpus teres, filiforme, anfractus ambitum sequens, spathaceum, et, ut Belemnitae nostri esse solent, coloris picei, quod neryi omnium thalassorum communis vices egisse dubium esse non potest. Similes nervos in Nautilus fig. 51. 55 et 57 depictis deprehendi.

Abirent ergo in tres Cohortes Nautili nostri: 1) in Nautilus siphone minore laterali, dissepimentorum suturis flexuosis; 2) Nautilus siphone nullo, suturis flexuosis; 3) Nautilus siphone majore et dissepimentorum marginé simplici. Sed non ausim affirmare meam in omnibus, quibus est siphon minutior, illum oculis usurpasse; in pluribus forsitan me fugit adhuc, praesertim illis, q̄tis spinam catinatam acutioremonstrant. Tanto magis abstinui ab hac divisione, cum etiam in illa parte oris, quae prope umbilicum est, i. e. supra spinam an-

fractus interioris, indiciis quibusdam, quamvis obscurioribus, in aliquot speciebus, e. g. in *N. annulari* (Fig. 56.) Siphonis praesentia indigitetur. Spina his est linea laeviore aut canaliculo signata. Cum forma testae exterior a figura incolae plurimum pendeat, omnes superficie nodulos sulcos etc. sola ornamenta putare, natura vetat. Externa semper ad interiora digitum intendunt; et spinam carinatam aut canaliculatam omni significatione carere, i. e. animalis conformatiōnem non respicere, vero absimile videtur, verosimilium contra rugatum etiam testae in nucleis expressarum dispositionem, quae plurimis in latere simpliciores sunt, in basi autem duplicantur, vel triplicantur, e communi aliquo conformatiōnis incolarum articulo fluxisse.

Maximae significationis est Aertura, Cum ad habitum totius animalis

lis et partium ejus proportionem conformata esse debebat, illam certissimam notam ad speciei distinctionem suppeditare dubium esse non potest. In ejus forma, quae canalis in spiram convoluti formam et proportiones simul subministrat, totius testae forma quodammodo data est. Restaret solum scire, an canalis cuius sectio in apertura data est, lentius an celerius decrescat, quot gyrationibus absolutis in centri puncto coeat, et quota cujusque anfractus pars sequenti inclusa sit, ut testam geometrice construere possimus.

Licet autem cujuscunque speciei linea spiralis legem suam sequatur, reperi tamen proportiones ejus non adeo arctis finibus esse circumscriptas, ut variationes ex individui lentiore vel celeriore incremento oriundas excludant, et inde in eadem specie non adeo constantes esse, ut v. g. partibus centesi-

mis diametri expressae omnino satis-  
faciant et species propinquas dirimant.  
Semidiametrorum in spirali opposita-  
rum rationes ut plurimum inveni = 40:  
60; in spiralibus celerrime crescenti-  
bus = 33: 67; in illis autem quae maxi-  
me circulares sunt = 44: 56. Si pona-  
mus in mensurazione utriusque semidia-  
metri, ob centri, quae plurimum obti-  
net, incertitudinem, errorēm 2 vel 3  
centesimarūm committi, et individui  
conformationem singularem varia-  
tionem  $\pm$  totidem centesimarum admit-  
tere, in obtutu est, omnes fere circa  
medium convenire, nec rigorem hunc  
geometricum ad scopum conducere.

Nil intentatum reliquisse videtur  
Natura. Inter spiralia circularium  
multiplices varietates figura 62 et spir-  
alem monstrat regulariter ellipticam, ra-  
tionis axium circa 2: 5; sed omnium  
maxime singularem videmus fig. 27 et 29.

Nautilus, quem fig. 27 exhibet, spiralem describit e circulari in hyperbolica-  
cam transeuntem. Si fingamus testam in appositione partium novarum in hac  
lege perseverasse, spiralis tangentem fuisset secutura, et apertura in infinitum protensa. Supposui ergo, priusquam plura videram exempla, testas hu-  
jus formae esse perfecte adultas, nec amplius augeri, sed more stromborum labrum solummodo ampliasse. Quan-  
tum fefelli!

Fig. 29 testam monstrat ejusdem speciei, sed dimidia gyratione aucta. Cum in tangente spiralis progredi ob aperturam nimis ampliatam animali non liceret, in angulo acuto retrogressum est, novam inchoans spiralem, cu-  
jus apertura sensim coarctata post dimidiad gyrationem aliam omnino for-  
mam (fig. 30) induit, quam in statione priori (fig. 28).

Non ausus fuisse testam legi solitae formationis adeo repugnantem pro specie constante agnoscere, sed pro diffracta potius et fortuito sic compressa habuisse, nisi consensus unanimis exemplorum plurium et quidem exquisitorum, omne dubium tolleret.

Interruptio subita spiralis centrifugae, per continuam aperturae mutationem, quae inde nascitur, hanc speciem anomalam maxime notabilem reddit. Si quae supra diximus de apertura, et ejus relatione ad incolae formationem, rationi consentanea sunt, aperturae hujus speciei mutabilitas mutabile incolae volumen innuere videtur. Scimus, insecta quaedam, tempore foeturae, in volumen enorme excrescere. Quid si Molluscorum speciebus quibusdam idem accideret? Non unica haec esset inter Mollusca et Insecta analogia. Mire hoc Nautili nostri refracti figuram singularem explicaret. Si stationem maxi-

mae aperturæ cum tempore foeturæ coincidisse supponimus, subitanea post ovulorum depositionem testae contractio, et iterata post annum, gyratione integra completa, ampliatio, aenigma esse desinit.

Post aperturam distinctissimam specierum notam dissepimentorum suturæ suppeditant. Licet testa incolumi extus non appareant, facile tamen aut tritu aut acido, caute adhibito, eliciuntur. Notandum autem suturarum figuram immediate sub testa observandam esse, et non ubi jam nuclei pars aliqua detrita est. Dissepimentum in medio canalis planius evadit et solum in ambitu lobulos et denticulos suos characteristicos monstrat. Dissecto nucleo, aut parte ejus aliqua tritu desumta, apparet quidem semper linea flexuosa vel dentata, suturam dissepimenti mentiens, sed quae revera non est nisi sectio aliqua dissepimenti, quae semper

et semper alia conspicitur forma; quo propius ad centrum thalami acceditur, et in centro ipso lineam simpliciter inflexam exhibit. E. g. suturae N. costati, (Fig. 68) sunt lobatae, lobis orbiculatis, crenatis; in sectione nuclei autem (fig. 69) sectio dissepimenti est linea simplex arcuata. In nucleis igitur aquis aliquamdiu volutatis, et attritu diminutis, suturas justo obtusius apparere dentatas; bene notandum est.

Suturae dissepimentorum in speciebus diversis plus vel minus sunt approximatae, ut plurimum discretae, sese nulla parte tangentes, vel uno altero denticulo solum contingentes, vel etiam dentibus et lobulorum apicibus sese intersecantibus, quas intricatas appello. Hoc fit si lobi suturae extensiores sunt, camera ipsa arctior; sic novo formato thalamo suturae lobulorum nimis extensorum non tantum progrediuntur quantum opus est ad illas e prioribus extricandas.

In genere autem quis nescit, Verba in formis rerum describendis nimium esse vaga, et verbum quodlibet — quod ex sermonis ipsius natura fluit — genus quoddam non individuum designare. Sic verba ovatum, lanceolatum, ellipticum etc. non unam formam individualem, sed vel tercenas, omnes diversas, indicant. In corporum descriptione igitur semper sermonis complementum illud necessario adhibendum est, quod non auribus, sed oculis loquitur, delineationem puta.

Figuris igitur meis semper notam primam characteristicam, aperturae sectionem, nisi ex figura integra jam sat satis patebat, adjeci, saepius etiam, ubi e re erat, secundam, suturae nempe formam.

In rerum naturalium enumerationibus systematicis, typis mandandis, haec utinam consuetudo obtineret, formas

characteristicas partis essentialis vel decretriae, simplici adumbratione adjiciendi. De figuris integris, quae nimo dispendio parantur, et operibus hujus generis specialibus reservandae sunt; non loquor. Quantum temporis lucrum in evolvendis Systematum voluminibus ad speciei alicujus investigationem inde fieret! quot evitarentur errores, ex ambigua verborum acceptione semper et necessario oriundi! Hanc item non Philosophia botanica vel zoologica, sed oculus dirimit. Systema plantarum possidere mallem, cui cujuscunque generis et speciei nota characteristic a vel simplicissimae circumscriptionis figura in margine expressa sit, quam omnium quae unquam aere incisa operum praedierunt possessione esse beatus.

De Coloribus testarum nativis raro constat. Partes colorantes, naturae volatileioris, semper fere evanuerunt, praesertim in calcareis. Multum autem in-

terest, an testa calce, an argilla aut ferro inclusa reperiatur. Optime in ferro sulphurato et texturam et colorem conservarunt. Nitor praesertim ille matricis perlarum, non a materia aliqua colorante, sed a lamellarum tenuissimarum, lucem diversimode refrangentium, refractamque reflectentium dispositione dependens, cum testae structura integer saepius remansit in ferro et argilla, nunquam in calce, nisi ferrifera.

Singularem meretur attentionem ferri sulphurati praesentia in stratis argillaceis, conchylia includentibus. Apparet pyrites partim in conchyliis ipsis, partim immediate circum; et quidem in stratis quae cacterum ferro carent, e. g. in argilla coerulecente, quae furno commissa albescit, quod non nisi puriori, praesertim ferro non inquinatae contingit.

Quod passim in latrinis diu obtrutis, e. g. Parisiis observatum est, decompositione partium animalium sulphurigni, suspicionem movet, sulphuris productionem a Molluscorum decompositione derivasse; et hoc deinde ferri, in fluido ex quo argilla praecipitabatur soluti, reductionem et crystallisationem in forma pyritis circa punctum ubi sulphur gignebatur perfecisse.

Testarum ut plurimum parietes internae pyrite adspersae et obductae sunt (vid. fig. 65), spatium reliquum thalamorum clausorum spatho calcareo repletum est, ultima autem camera marmore margaceo. Hinc phaenomenon singulare Nautilorum auratorum Langheimensium. Omnes stratorum illius regionis margaceo-ferriferorum Nautili hunc induxere colorem, unde se prodit colorem speciebus proprium et nativum non esse. Testae pertenues et pelticinae margaritaceae, intus pyrite ad-

spersae, metallicum ferri sulphurati splendorem transmittunt, suoque proprio iridis colores varios ludente jungunt, et sic metallicum mentiuntur aurum. Quantumvis pyrites oxydationi obnoxius sit, propter testam illi induc tam, aëri et aquae diutissime resistit et splendor incolumis servatur.

Volumen Nautilorum fossilem, sicut jam dudum observatum est, a con generum illorum, maria nostra inhabitantium, volumine multum discrepat. Maximi omnium N. Arietis et undatus diametri pedalis et bipedalis reperiuntur, non multo minoris N. striatus, multiplicatus, inflatus. His succedunt N. costatus, polygyratus, tumidus, comptus, circa 4 pollicum. Reliquos medio suo volumine exhibent tabulac nostrac, si pro ultima camera plerumque distracta, circa  $\frac{1}{2}$  diametri addatur. Hanc enim, quae, dissem pimentorum fulcris carens, semper fere

depériit, gyrationis unius dimidium et ultra complevisse, ex pluribus exemplis concludere licet. Sed non in omnibus speciebus ultimum, sive verum anima- lis thalamum eandem partem aliquotam gyrationis effecisse, et aliquam ratio- nem inter thalami extensionem et su- turarum dissepimenti compositionem obtinuisse, indiciis pluribus motus as- sererem. Simpliciores suturae canali ab animali occupato longiori, magis com-positae autem suturae breviori respon- disse videntur.

Numerum specierum hujus generis vel obiter definire, praepropere factum esset, deficientibus legitimis adhuc specierum descriptionibus. Certe nu- merosum genus est, si ex numero spe- cierum in exiguo aliquot milliarium spatio occurrentium in universum con- cludere licet.

Quod attinet Argonautas, exiguus allatorum numerus jam indicat hos in

nostra regione rarius inveniri, et unice fere in marmore cinereo prope Doeringstadt ad dexteram Moeni ripam. Illic Argonautae serpentini (fig. 74) diametri fere pedalis occurunt, reliqui minoris. Forsan huc etiam testae referenda sunt quas sub Nautilus dedi, figuris 49, et 62 expressae, suturas saltem deprehendi nullas, cum autem prior calcareus sit nucleus, et in exemplis rario-ribus obvius, rem in suspenso relinquo. Maxima suspicio est de N. elliptico.

---

## Ubi sunt horum animalium Protypi? —

Antequam ad quaestio[n]is satis dignae quae moveatur elucidationem et symbolam nostram conferamus, genera[re]liora quaedam de corporum horum c[on]cubibus praemonenda sunt.

1. Petrefacta vera in stratis montium regularibus obvia, — de alluviis meris, aqua turbida limum arenasque et corpora marina secum trahente, mechanice deposita, sermo non est, — non sine ordine, et fortuito quasi, in hoc vel illo strato occurunt, nec etiam promiscue deposita reperiuntur, sed sunt cuivis strato sua peculiaria corpora ma-

rina. In hoc non solum' sparsim, sed confertissime saepius ejusdem speciei animalia coacervata sunt, ut integrum ex illis constare stratum videatur.

2. Si 2, 3 vel plures animalium species in codem observantur strato, et alibi in ejusdem naturae strato sese concomitari solent.

3. Ejusdem naturae et aetatis stratum in regionibus maxime dissitis eadem monstrat corpora, quamvis copiosius uno loco quam altero.

4. In recentioribus et aliis substantiae stratis corpora in antiquioribus frequentia non occurrunt, licet vice versa illa quae in recentioribus regulariter inveniuntur in antiquioribus passim sed rarissime interspersa reperiantur.

5. Idem stratum corporum quae continent maximam copiam in partibus

superioribus, et nulla fere in inferioribus monstrat. Similiter stratorum unius ejusdemque ut videtur formationis, superiora plerumque tenuiora et fissilia petrefactis magis scatent, quam inferiora crassiora et solidiora.

6. Conchyliorum in stratis solidis et regularibus antiquioribus occurrentium hucusque ne unica quidem species reperta est, quae certis et indubitatis notis se eandem esse declarat, quae in Oceano nostro hodie adhuc viva deprehenditur.

His praemissis ad quaestionem redeo, de corporum protypis.

Latent forsan in australis Oceani abysso? — Quae hucusque — nec est eorum numerus contemnendus — ad ejus littora reperta sunt suspicionem nullam movent, incolas maris protogaei domi-

domicilium mutasse et versus polum australem recessisse.

Rationi, fateor, non repugnat, sub vasti Oceani planicie esse barathra, tantum in profundum tendentia, quantum montium cacumina super maris superficiem assurgunt, quaeque bolide non attinguntur. Ex pressione aquae, columnis aqueis superjectis proportionali, concludere licet, animalia, si quae foveat abyssus, alius omnino fore naturae et constitutionis ac illa quae Syrtes amant et littora. Sicut Alpibus suae sunt plantae quas in vallibus frustra quaeres, sic et maris imum barathrum alet sua sibi propria vegetantia et animalia, syrtes fugientia et vada, lucemque caloremque maris superficie. Oceani extensio, littora quae alluit plurimam partem praecipitia, et modica profunditas ad quam per violentissimas mare commovetur tempestates, non si-

nunt expectare, animalia ista unquam terris appulsum iri nostrisque subjici oculis. Si via nobis data esset, hanc inaccessam perscrutandi abyssum, stuperdus forte sese nobis patefaceret Organismorum hucusque penitus incognitorum mundus.

Forsan ergo et Nautili nostri illic latentes obviam nobis essent ituri? — Dubito. —

Tota horum animalium structura sic est constituta, ut maris fundo alligata esse nequeant; ad nandum potius, navigandumque facta sunt. Testa illorum, vesica urinatoria simul et navis illis est; crescit cum incola et pondus ejus specificum semper minuit quantum opus est ad emergendum. Subinde saltum et lucis et aurae illum esse egentem et appetentem ex hac constitutione fluere videtur.

Omnes observatores conveniunt N. Pompilium in Oceano indico ubi degit non esse admodum frequentem; nihilo-

minus ab Aristotelis tempore notus est. Incola mortuo aut inimicis in praedam verso testa vesicae instar fluctibus in littus ejicitur, et quamvis in aequore navigans piscatorem facile effugiat, avium rapacium non aequa effugit unguis, quae illum in terram secum per aëra rapiunt. Si hodie adhuc Nautilorum majorum species in Oceano vivarent, cur in Indiarum orientalium littore ad unum Pompilium omnes per tot secula Indos et Europaeos latuissent? Animalcula microscopica, sicut Maris adriatici Nautili, observatorem diu effugere posse mirum non est, de animalibus autem, voluminis Nautilorum antiquorum res creditu difficillima.

Suntne ergo species omnes emortuae, fortuito extinctae casu, sicut e. g. in Insula Borbonia Didus ineptus? —

Animalibus, quorum habitatio an-

gustis finibus circumscripta est, sicut Didi illius in Insula solitaria, aut Capricorni in altissimis Alpium cacuminibus, hoc accidere posse, credere non vetat ratio, et experientia ipsa testatur. Sed animalia illa marina longe lateque per globum erant propagata, et ut numerus simul sepultorum docet, foecundissima. His mortis causam supponere non licet nisi latissime patentem, et globum terraqueum universum lethali vi amplectentem, causam aequa generali ac formationis stratorum ipsorum globi universalium.

Phaenomenon minus nos offendederet, si auderemus Ideam abdicare, cui tacite assentire omnes videmur, et quae attentius considerata ratione sufficiente et analogia cum phoenomenis naturae in universum spectatae caret.

Tacite supponimus, Naturam creatam, sicut Systemata nostra species

ejus enumerant, omnibus partibus abso-  
lutam, stabilem sicut nunc est, a prin-  
cipio fuisse, et ad finem usque futu-  
ram; fuisse creationis tempus aliquod  
finitum, sicut finitum specierum crea-  
tarum numerum, et postea inseparabile  
**esse** creationis quietem.

Sed quid, quaeso, hoc suadet? —  
Experientia? — Quae est illa brevis-  
simi temporis a quo naturae studio at-  
tentiores sumus? Hodie adhuc in enu-  
merandis rerum speciebus et congeren-  
do earum Catalogo laboramus, et quan-  
tum absumus a Catalogo absoluto!

Nil novi hodie gigni, nec heri ge-  
nitum esse nimis audacter assevera-  
mus. Non quidem coelo pluere vide-  
mus novas rerum species; sed haec cer-  
te non est naturae ad procreandas spe-  
cies via.

Si urgere vellem experientiam om-

nibus notam; In quacunque revisione  
florae cujuscunque regionis semper in-  
veniri plantarum varietates novas et  
species intermedias, et idem de inse-  
ctis valere; responderi mihi audio: Has  
varietates Botanicos effugisse; nostri  
temporis observatores esse accuratiore.  
Nihil horum gloriae detrahere cupio;  
sed quis assertionem probabit? Quid, si  
has varietates, dum in congerendo Ca-  
talogo laboramus, studio nostro succe-  
visse magis probabile alicui videre-  
tur? — Quid, si haec ipsa esset via na-  
turae ad procreandas rerum species,  
structuram nunc existentium sensim  
sensimque mutando, et per Varietas  
quas appellamus, ad novas distinctasque  
species progrediendo, quarum organica  
constitutio aevo suo, et virium in illo  
agentium quantitati respondeat? —

Id certe nemo negaverit: Organis-  
mum omnium creaturarum simul ex-  
istentium quantitati virium in illas

ageantum aequiponderantem esse debere, et sublato aequilibrio vitam earum debere cessare. In systemate autem motuum regulariter mutabilium, et virium quae inde pendent productricium et conservaticum, — sistema, quale universi mundi machina nobis ob oculos ponit, — aequilibrium omni momento tollitur et restituitur, status ergo rerum immutabilis et productionis quies contingere nequit. Id ipsum quod durationem alicujus organismi appellamus non est nisi creatio continua. Vana igitur est illusio diem creationis praeterisse. Si nobis naturae status immobilis esse videtur, causa in promptu est: In differentiali temporis viventi respondens differentiale creationis, i. e. Organismorum in illo mutatio nullum est.

Nullus in Universo motus per saltus progreditur. Sensim a recta via deflectentia, acceleratione et retardatione orbitas suas coelestia absolvunt cor-

pora. Idem viribus contingere a motu dependentibus rationi consentaneum est. Igitur alia via et mutatio formae mundi organici procedere nequit, quam flexione et transformatione, non subitanea, sed per generationes sensim facta. Hinc sequitur, Varietates specierum in Systemate rerum creatarum non minimi esse momenti; nec illas fortuitum esse lusum aut aberrationem a Typo speciei, sed declinationem a viribus naturae determinatam, et transitum ad speciem novam aevo congruam. Simul patet finis, cur tot formis luxuriet natura vix differentibus, praesertim in insectis, molluscis, plantis.

Dimensiones orbitarum in systemate solari non pollice mensuramus, sed mensura rei apta, orbitae alicujus aut planetae diametro; sed ad coelorum spatia mensuranda nec hae quidem, nimis quippe minutae, usui esse possunt. Sio et mundani temporis spatia non

minutiuscula illa annorum telluris mensura aestimare decet. Nos, brevis aevi homunculi non nisi revolutiones breves in systemate nostro solari observando assequimur; sed ideo nobis non persuadebimus, nullum esse motum praeter illum qui in oculos nostros incurrit, et universum praeterea coeli spatium immobile rigere. Iam illa axium orbitarum planetarium mutata directio motum totius systematis et inde annum aliquem magnum solis innuit, cuius respectu genus humanum recens natum dici possit. Scio equidem hanc mutationem non omnibus planetis esse eandem, sed liceat per momentum, mutationem secularem directionis orbitae Telluris tamquam medium aliquam et uniformem supponere, revolutionem indigitaret solarem 109000 annorum terrestrium. In ratione hujus anni sex millia annorum annalium et traditionum nostrarum <sup>2</sup> unius mensis aequivalent.

Quanti momenti in efficiendo calore,  
in augenda minuendaque globi nostri vi  
aproductiva sint stationes ejus in orbita  
et positio soli obversa vel aversa, quoti-  
-die et mensibus singulis videimus. Ana-  
logice concludendum est, et solis natu-  
ram et viam non posse non tangi a rela-  
tionibus e diversis in orbita ejus statio-  
nibus oriundis; et sic, — omissis etiam  
illis, quae ex influxu corporum coeli su-  
periorum ad nos immediate derivare  
necessum est — mediate vim quam ex-  
erget in tellurem non fore mutationis et  
gradationis expertem.

In magnis etiam Solis anno ver et  
aestatem sicut autumnum et hivem,  
i.e. tempora intensionis et remissionis  
vis productricis et productorum varieta-  
tem supponere, analogia suadet. Qui  
hodie prata decorant flores, cras deci-  
dui, mense sequenti non amplius viden-  
tur. Sed morientibus individuis species  
propterea non emoritur. Pro individuis

pone species; si magni anni tempus speciem perire cogit, genus manebit; fac emori genera, classis durabit, hoc est vis naturae productiva certa directione certoque modo efficaciam suam iterum exsertura, si magnus mundi annus ver suum et aestatem reduxerit.

Haec omnia qui rite secum rependet non magis mirabitur species quasdam animalium nostro tempore non amplius in vivis reperiri, quam folia miratur hyeme decidua et classem insectorum toto anni tempore in embryonibus dormitantem. Species imprimis animalium illorum, quorum reliquiae in montium stratis reconditae sunt, supremum obiisse diem, et eorum exitium cum formatione superficie telluris arcte et necessario nexam fuisse, extra dubitationis aleam positum esse videtur.

Nostris temporibus nemo nescit, strata lapidea, telluris corticem consti-

stuentia, crystallisatione et chemica praeccipitatione esse producta, non autem sedimento mechanico, soleve alluvio, facta. Oceanum quondam, partes terrenas solutas fluidasque adiuc continentem, per totum telluris ambitum regnasse, et ab Oceano nostro et extensione et constitutione chemica multum discrepasse, ex effectu patet. Mare hodiernum et volumine et constitutione non nisi residuum est exhaustum Oceanus illius protogaei, qui quondam praeccipitationibus iteratis et crystallisationibus solida et regularia telluris strata formavit.

Si Oceanus ille jam ante praeccipitationes iteratas animantia alebat, eadem cum hodiernis esse non poterant, ob fluidi ipsius naturam. In solutione partibus mineralibus adeo praegnanti nostrorum animalium ne unicum forsitan duraret.

Post unamquamque insequentium

praecipitationum constitutio chemica  
Oceani residui magnam subire mutationem,  
ad animalia quae prius in illo vita-  
tam egerant alenda, minus apta, et mul-  
tis eorum mutatio lethalis esse debebat;  
sicut in nostro Oceano in aquam dul-  
cem verso plurima pars animalium quae  
muriam amat esset peritura.

Quaecunque species vitae non satis  
erat tenax ad Elementi immutationem  
tolerandam, morti devota, in eodem  
strato, cuius separatio illi lethale infli-  
gebat vulnus, sepulturam inveniebat.  
Hanc ob causam non promiscue, sed  
eiusdem speciei aut duarum vel trium  
animalia gregarie sepulta sunt, et praecipue  
in ultimis sedimenti partibus.  
Effectus enim sequitur causam, non an-  
tecedit.

Quanto temporis intervallo hae prae-  
cipitationes ab invicem distent, defini-  
ri quidem nequit, sed id videmus, tem-

pus inter praecipitationes sese proxime sequentes non exiguum esse praeterlapsum. Sunt enim superficies stratorum sese insequentium prorsus separatae nulla parte cohaerentes vel conglutinatae, quod fieri debuisse, si ante prioris sedimenti crystallisationem et solidam consistentiam sequens stratum superimpositum fuisset. Sic testae Conchyliorum quae strato partim immersae sunt, partim e superficie emergunt, omni cum sequenti strato cohaesione carent et figuram distinctissime servarunt.

Singulis porro stratis et stratorum divisionibus semper fere interjectum est sedimentum tenue, propriae et diversae a strato naturae, plerumque friabile, et nisi omnia fallunt, non praecipitatione chemica sed mechanica factum. Crassities hujus sedimenti cum temporis intervallo ab una ad alteram praecipitationem proportionalis supponi potest, et mensuram aliquam praebet ad spa-

tia temporis inter praecipitationes proximas aestimanda.

Id fere semper contingit, quod inter strata recentiora, quaे simul sunt et tenuiora, sedimenta limosa interjecta crassiora existant, et vice versa; quod cum exhaustione fluidi mire convenit.

Non certe tumultuaria revolutione strata stratis superjecta sunt. Natura revolutionibus progreditur, convenio, sed illis solum quas Astronomi vocant, minime autem subitaneis et tumultuarioris illis de quibus Physici somniarunt, et quas natura et sana ratio ubique refellunt. Harum revolutionum idea gignitur dum phantasia effectus decem millibus annorum productos in unum colligit temporis momentum. Sed quid hoc jubet? Alta corruit turris aëris vi et pluviae, per secula moenia rodentium, nec opus est ariete; sed qui in ruinis illam videat, sibique sponte ima-

ginetur hoc seculorum opus una confectum esse die, illum simul tormenta sibi fingere oportet ad demolienda quae tacite prolapsa sunt aeternis affinitatis elementorum et gravitatis legibus.

Si humani generis aetas et annus telluris mensuram non praebent, ad temporis intervalla aestimanda, quibus successive fluidum primogenium praecipitationibus exhaustum et mutatum novis animalium generibus vivendi copiam dedit, prioribusque negavit; in magno anno solari ejusque vicissitudinibus mensura unice conveniens datur. Per menses ejus singulos novum forsitan existit Organismorum sistema. Ne igitur monumenta mensium priorum, in antiquioribus telluris stratis reposita, cum posterioribus et proxime praeterlapsorum reliquiis confundantur!

Huc pertinent omnia quae stratis  
recen-

recentioribus, plerumque friabilibus arenaceis vel etiam solidioribus tofaceis intermista sunt, v. g. *Mammalium plurium ossa*, sicut *Mammuthi*, *Ursi spelaei*, cet; — *Conchylia multa*, e. g. *Ostrea rudis*, prope Giengen Sueviae, Hentlingen Helvetiae, in Pedemontio et pluribus locis; vid Walchii Nat. Gesch. d. Verst: P. II. Tab. D et D\*; — *Pecten maximus* (Walch. P. II. Tab. B.) nostro quidem simillimus, sed praeter plicas teretes, laeves, singulari operculi curvatura distinctus, prope Kemedingen; — plurima illorum quae ex Turonensium sodinis, les Faluniere s dictis proveniunt; — quae circa Chaumont Campaniae inveniuntur, e. g. *Strombus spinosus* (*Conus spinosus*, Lin. Ed. XI.) Argenv. Tab. 29 f. 10; — *Buccinum marginatum* e Pedemontio, E. fossile ex Hungaria; et multa alia in Ed. ultimam Systematis Linnaeani nondum recepta, numerus

praesertim sat magnus Trochorum territorum, Bruguierii Cerithiis accensendorum, . cet. cet.

Inter haec nostri etiam aevi animalia, generis humani coactanea, quae-dam occurrere mirum videri non potest, sed plurima illorum etiam pars diem supremum obiit, nec hucusque viua est reperta.

Incola zonae torridae, in borealis glaciei campos crystallinos translatus, aegre sibi persuaderi pateretur, quod pedibus calcat solum, marmore durius, ex aura, quae globum pellucida circumvolat, coagulatum, invisibili frigoris catena vinctum in saxa concrevisse; aegre sibi persuaderi pateretur, paucos post menses haec saxa in aërem pellucidum versa, vestigium nullum linquentia, iterum esse avolatura, et Tropicorum accolis lene refrigerium spiratura,

Sic nos, hujus brevis forsitan aevi

filii mortales, aegre nobis persuademus,  
solum quo incedimus durum, fluidum  
aliquando nutritisse belluarum marina-  
rum et molluscorum greges, et paucos  
post Coeli menses iterum forsan, atmo-  
sphaera in menstruum coagulata, fore  
deliquescens et magni Oceani proto-  
gæi faciem et tempora esse reductu-  
rum.

Nil stabile sub coelo! Magnus mun-  
di annus sua passus est tempora et vi-  
cissitudines, transiere ver et aestas,  
quae floruerere marcidae jacent quisqui-  
liae; nova nos insurreximus viventium  
messis — aliquando morti matura.

Omnia in orbem aguntur. Quis or-  
bitas ipsas stabiles et aeternas asseret? —

---

S p e c i e r u m  
E n u m e r a t i o.

*Opalinus.* 1. N. apertura linearis,  
disseptimentorum suturis  
profunde sinuatis, dentatis,  
dente unico sese contingens-  
tibus.

Fig. 1. Testa.

Fig. 2. Aperturae sectio.

Anfractus ultimus reliquos pe-  
nitus sere involvens, planus, laevis,  
compressus, obsolete uniformiter  
undatus in umbilicum planiorem  
sensim declivis.

Carina arguta.

Corpus filiforme, teres, sub ca-  
rina, nervum continuum animalis  
et inde Siphonem testae prodit.

Testa alba, opalimum, hume-  
ctata praescrtim, colorem resplen-  
det.

Nucleus ochraceus.

Reperitur in strato calcareo fer-  
riero prope Alten-Banz, versus  
montem Stegelitz, rarissimus.

Si fragmentum testae a Walchii Naturg. der Versteinerungen. P. III. Suppl. Tab. VI. fig. 3) allatum, huc, ut videtur, referendum est, diametrii 4-5 pollicium in testis adultioribus supponit.

*Maeandrus* 2. N. apertura lanceolata, acuminata, dissepimentorum suturis sinuatis, denticulatis, distantibus.

Fig. 3 et 4.

Anfractus 4, plurimam partem involuti ultimo, convexiusculo, obsolecte plicato, plicis versus marginem bifidis, interstitiis (internum) striatis.

Umbilicus patulus.

Carina acuta.

Testa fusca.

Nucleus ferrugineo-fuscus, pyritaceus, in argilla ochracea prope Langheim rarus.

*Comptus.* 5. N. apertura ovato-oblonga, acuminata, suturis raris flexuosis, subdentatis.

Fig. 5. et 6.

Anfractus pauci, fere involuti ultimo, mediocriter convexo, striis capillaribus, confertissimis, inaequalibus, flexuosis undato.

Umbilicus patens.

Carina acuta.

Testa fusca, dissepimento primo integrum fere revolutionem ab apertura distante.

Nucleus calcareus griseus. Habitat . . .

*Complanatus.* 4, N. apertura lan-  
ceolata, oblonga, suturis  
lobatis, lobis erosionis.

Fig. 7. et 8.

Anfractus ultimus reliquos in-  
volvens laevis, obsoletissime un-  
dato - plicatus, latere in planitem  
presso, ambitu obtusiusculo.

Umbilicus patens, mediocris.

Nucleus pyritaceus, ochraceus reperi-  
tur propre Langheim et Thurnau.

*Rotula.* 5. N. apertura oblonga,  
spatulata, suturis dissepi-  
mentorum lobatis, crenatis,  
obtuse dentatis.

Fig. 9. et 10.

(Walch. Naturg. d. Verst. P. II. Tab. A.

fig. 9. Tab. A. II. fig. 5.)

Anfractus 4, radiato-plicati, pli-  
cis in ambitu antrorum flexis.

Spina nodis imbricatis carinata.

Umbilicus patens.

Testa fusca.

Nucleus, marmor griseum vel  
pyrites olivaceus, reperitur inter  
Langheim et Thurnau.

*Discus.* 6. N. apertura oblongo-lanceolata obtusa, dissepi-mentorum suturis lobatis, lobis pinnatifidis, spino-sis.

Fig. 11 et 12.

(Walehi. P. II. Tab. A. fig. 20.)

Anfractus unicus reliquos involvens, disco plano, ad umbilicum et in ambitu plicato, plicis ambitus 3 minoribus, una majore interjecta.

Umbilicus spiralis, patens.

Reperitur α) calcareus albus ad montem Staffelberg, β) pyritaceus aureus, plicis in ambitu aequalibus siphone sub spina acutiore et forma minore prope Langheim; forsan specie distinctus.

*Polyplocus* 7. N. apertura oblonga,  
obtusa, suturis dissepimentorum lobatis, dentatis.

Fig. 13 et 14:

Anfractus 4 planiusculi, plicati,  
plicis in latere simplicibus, inae-  
qualibus, in basi multiplicatis ae-  
qualibus.

Umbilicus patens.

Reperitur nucleus sine ullo te-  
stae residuo, calcareus prope Tre-  
mersdorf, Langheim, Staffelstein.

*Jason* 8. N. apertura lanceolata,  
truncata, suturis lobatis,  
dentatis.

Fig. 15. 16. 17.

(Walch P. II. Tab. A. fig. 1.)

Anfractus 4, latere plano, angusto, dupli nodorum serie, altera ad vestigium, altera ad umbilicum cincto; basi versus ambitum declivi, regulariter sulcata, nōdulo quovis disci sulcos 2 in marginem emittente.

Spina truncata, plana, dupliciter nodulosa, nodulis utrinque circa 60 in ambitu.

Umbilicus patens.

Testa aureo-splendens.

Nucleus ochraceus, pyritaceus.

Reperitur prope Langheim.

*Castor* g. N. apertura obtuse sexangulari; suturis lobatis, dentatis.

Fig. 18. 19. 20.

(Walch. P. II. Tab. A. fig. 5.)

Anfractus 4, vestigio nodoso, nodis in ambitu circa 14, latere totidem sulcis elevatis in umbilicum declivi, basi duplii sulcorum elevatorum numero in ambitum declivi.

Spina utrinque nodoso-dentata, in medio canaliculata.

Umbilicus patens.

Color aureus. Nucleus pyritaceus.

Rcp. prope Langheim.

*Pollux* 10. N. apertura sexangulari; suturis lobatis, dentatis.

Fig. 21. 22. 23.

(Walch. 1<sup>o</sup>. II. Tab. A. fig. 6.)

Anfractus 4; Vestigium nodis 12 in gyratione muricatum, basis in ambitu nodis totidem. Latus sulcatum in umbilicum declive.

Spina, utrinque nodosa, medio canaliculata.

Color ferrugineus. Nucleus pyritaceus.

Rep. cum praecedente.

*Hylas* 31. N. apertura ovata, truncata; suturis lobatis, dentatis.

Fig. 24. 25. 26.

(Walch. P. II. Tab. A. fig. 7.)

Anfractus 4 convexi, lateribus simpliciter sulcatis, vestigio nodo-so, nodis in gyratione 20; basi sulcata, sulcis binis vel ternis in vestigii nodo concurrentibus.

Spina utrinque nodulosa, medio canaliculata.

Umbilicus infundibuliformis.

Color aureus. Nucleus ochraceus, pyritaceus.

Rep. prope Langheim.

*Refractus* 12. N. apertura in diversis incrementi stationibus mutabili, elliptica; suturis dentatis.

Anfractus unicus apparens, vel unius spiralis in hyperbolicam transeuntis, vel duarum spiralium in angulo acuto sese intersecantium, et apicem formantium.

Testa leviter sulcata.

Spina alterius spiralis laevis, alterius canaliculata.

Color aureus. Nucleus spathaceus et pyritaceus.

Rep. prope Uzing, rarissimus.

Fig. 27. Testa in statione maximae aperturae, antequam secunda spiralis apponitur.

Fig. 28. Apertura maxima.

Fig. 29. Testa adultior, secunda spirali apposita.

Fig. 30. Hujus stationis apertura.

*Parallelus.* 13. N. apertura quadrangulari; suturis lobatis, sinuatis, approximatis.

Fig. 31 et 32.

Anfractus 5 vix convexi, obsolete undato-plicati, plicis in ambitu nodulo terminatis.

Spina planiuscula.

Sipho sub spina.

Color aureus. Nucleus ochraceus, pyritaceus.

Rep. prope Uzing.

*Costula.* 14. N. apertura oblonga,  
acuminata; suturis raris, si-  
nuatis.

Fig. 33 et 34.

Anfractus 4, mediocriter con-  
vexi, costis rectis, in ambitu vix  
antrorum flexis.

Spina acula integra.

Testa fusca, opaca.

Nucleus calcareus.

*Lunula.* 15. N. apertura elliptica;  
suturis frondosis sese con-  
tingentibus.

Fig. 35. 36.

Anfractus 4, laeves, convexius-  
culi, ambitu lunulato-plicati.

Spina convexa, obsolete carinata.

Siphon sub <sup>spina</sup>.

Color ferrugineo-fuscus.

Nucleus spathaceus et pyritaceus.

Rep. prope Langheim et Thurnau.

*Hecticus.* 16. N. apertura subquinq-  
uangulari lanceolata; su-  
turis lobatis, dentatis.

Fig. 37. 38.

Anfractus 4 inaequaliter nodoso-  
plicati, plicis in ambitu nodo ter-  
minatis.

Spina in carinam elevata.

Sipho sub carina.

Color aureus. Nucleus spathaceus  
et pyritaceus.

Rep. prope Langheim rarissimus.

*Radians.* 17. N. apertura ovata,  
mucronata; suturis frondo-  
sis, dentatis.

Fig. 59. 40.

Anfractus 5 aequaliter convexi,  
dense radiato-plicati, plicis in spi-  
na antrorum flexis.

Spina carinata.

Nucleus pyrites, orichalcum splen-  
dens, rep. in argilla coerulea  
circa Fechheim (et Thurnau?)

*Platynotus.* 18. N. apertura transversali, lunata, obtusa; suturis . . . .

Fig. 41. 42.

Anfractus pauci, lateribus subconvexis, flexuoso plicatis, plicis in ambitu mueronatis.

Spina lata, plana, vix convexa, striis ternis inter ambitus nodulos.

Umbilicus infundibuliformis.

Testa alba. Nucleus calcareus.

Reperitur in monte Staffelberg.

An testa sit polythalamia adhuc dubito. In exemplis paucis, quae observare mihi licuit, nec in superficie nuclei suturas, nec in ejus sectione dissepimenta distinguere potui.

*Dentatus.* 19. N. apertura elliptica;  
suturis frondosis, dentatis.

Fig. 43. 44.

Anfractus 3 planiusculi, laeves.

Spina in regione ultimae camerae  
solum carinata, carina dentata.

Nucleus calcareus.

Rep. prope Langheim.

*Polygyratus.* 20. apertura oblonga, obtusa; suturis spinoso-multifidis, intricatis.

Fig. 45. 46.

Anfractus 6 planiusculi, lateribus plicato-costatis, ambitu rotundato, sulcis crebrioribus.

Nucleus calcareus reperitur prope Tremersdorf et Staffelstein.

*Tumidus.* 21. N. apertura semielliptica; suturis lobatis, lobis spinosis multifidis.

Fig. 47. 48.

(Walch. P. II. Tab. I. fig. 4. Tab. I a. fig. 1.)

Anfractus 4 in umbilico apparentes ab ultimo involuti, convexi, dense sulcati, sulcis bifurcatis.

Umbilicus cylindricus, profundus.

Color aureus. Nucleus pyritaceus.

Rep. prope Langheim.

*Trifurcatus.* 22. N. apertura transversali, reniformi; suturis . . . .

Fig. 49. 50.

(Walcb P. II. Tab. III. fig. 6.)

Testa convexa, profunde umbilicata, anfractibus 4, a vestigio in umbilicum infundibuliformem, nodosum declivibus.

Vestigium nodis acutis circa 12 in gyratione.

Basis regulariter sulcata, sulcis ternis in vestigii nodo concurrentibus, sulco solitario interjecto.

Suturarum indicia dubia. Forsan sub Argonautis militat.

Reperitur calcareus ad montem Staffelberg.

*Inflatus.* 25. N. apertura transversali, reniformi; suturis lobatis, lobis dentatis.

Fig. 51.

Anfractus 4, plurimam partem involuti, convexi, laeves, nodis ad vestigium obtusis.

Umbilicus infundibuliformis.

Nucleus calcareus sine ullo testae residuo reperitur in monte Stasselberg.

*Striolavis.* 24. N. apertura transversali, semielliptica; suturis frondosis.

Fig. 52. 53.

Anfractus 3 plurimam partem involuti, lateribus compressiusculis, noduloso-plicatis, in ambitu dense striatis.

Umbilicus infundibuliformis mediocris.

Nucleus calcareus.

Reperitur . . . .

*Laevigatus* 25. N. apertura oblonga, obtusa; suturis sinuatis, lobis tridentatis.

Fig. 54. 55.

Anfractus 4 laevissimi, lateribus compressiusculis, ambitu rotundato.

Color aureus splendens. Nucleus pyritaceus.

Reperitur prope Langheim in strato argillae ferriferae frequens.

*Annularis* 26. N. aperiura orbiculata; suturis lobatis, dentatis.

Fig. 56. 57.

Anfractus 5 teretes, plicati, plicis in ambitu duplicatis.

Color aureus.

Nucleus pyritaceus.

Reperitur frequens prope Langheim et Uzing.

*Crenatus* 27. N. apertura transversali ovata; suturis frondosis.

Fig. 58. 59.

Anfractus 4, lateribus convexis, nodoso-plicatis, nodo quovis sulcos 2 — 3 in ambitum emittente.

Spina obtusa.

Umbilicus infundibuliformis, patulus.

Nucleus calcareus.

Reperitur . . . .

*Platysto-*

*Platystomus* 28. N. apertura transversali, lunata; suturis lobatis, frondosis.

Fig. 60.

Anfractus unicus extra umbilicum apparens, latere angustissimo plicato, plicis versus dorsum latissimum 2 — vel 3 — furcis.

Umbilicus cylindricus profundissimus.

Testa praetér morem Nautilofum labio interiore instructa esse videtur.

Color ferruginētus, subaureus.

Nucleus pyrites.

Reperitur prope Langheim,

*Anceps* 29. N. apertura transversali ancipiti; suturis lobatis, lobis dentatis.

Fig. 61:

Anfractus unicus extra umbilicum apparenſ, lateribus acutangu-  
lis, muricatis.

Dorsum latissimum convexiuscu-  
lum, sulcis ~~ternis~~ in lateris  
nodo concurrentibus.

In spina linea canaliculata.

Umbilicus infundibuliformis, pa-  
tens, plicatus.

Color ferrugineus, subaureus. Nu-  
cleus pyritaceus.

Repertus in rivulo prope Uzing.

*Ellipticus* 3o. N. apertura transversali lanceolata, ancipiti; suturis . . .

Fig. 62.

Anfractus unicus apparet, elliptice spiralis, imbricatim plicatus, dorso latissimo vix convexo lateribus acutangulis.

Spina linea signata.

Umbilicus ellipticus.

Suturarum indicia vaga, dubia.

Color ferrugineus. Nucleus ochraceus.

Rep. in rivulo prope Uzing.

*Pustulatus* 31. N. apertura transversali, reniformi, subangulata; suturis daedaleis, intricatis.

Fig. 65. 64.

Anfractus 1 priores involvens, uniformiter convexus, seriebus 5 nodorum, quarum media in spina.

Umbilicus angustus profundus.

Color ferrugineus. Nucleus pyrataeus.

Reporitur prope Altenbanz versus montem Stegelitz.

*Striatus* 32. N. apertura transversali quadrangulari (junioribus rotundata); suturis ramosis, intricatis.

Fig. 65. 66.

Anfractus 4 plurimam partem involuti, lateribus plicatis, plicis utrinque nodo terminatis, et in binos dorsi sulcos transeuntibus.

Dorsum latissimum, convexum, transverse sulcatum, longitudinaliter striatum.

Umbilicus infundibuliformis.

Testa obscure fusca.

Reperitur marmoreus prope Fechheim cum Belemnitis.

*Undatus*. 33. N. apertura subrotunda; suturis laterum undato-sinuatis, sinu extimo crenulato, baseos angulatis dentatis.

Fig. 67.

(Walch. P. II. Tab. I. a fig. 4, 5.)

Anfractus 3-4, plurimam partem involuti latibus obtuse constatis, ambitu nodosis.

Spina plana convexiuscula.

Nucleus calcareus.

Frequentissimus in tractu die langen Berge et prope Roemhild.

*Costatus* 34. N. apertura transversali, subquadrata; suturis lobatis, lobis rotundatis crenatis.

Fig. 68. Fig. 69. Sectio longitudinalis.  
(Walch. P. II. Tab. A II. fig. 6.)

Anfractus 6, costis validis, confertis, aequalibus, im ambitu mucronatis, in spina antrorum flexis. Spina carinata, carina imbricatim nodulosa.

Testa opaca fusca; Camera ultima integrum gyrationem efficiente. Nucleus spathaceus et margaceus, pyrite vel argilla inclusus.

Frequentissimus prope Fechheim, Grossen - Garnstadt, Banz, Thurnau.

*Arietis* 55. N. aperlura obiuse quadra-  
ta; suturis simplicissimis  
inflexis.

Fig. 70

Fig. 71. Sectio longitudinalis obliqua.

Anfractus pauci, lateribus pla-  
nis.

Spina lata, retusa.

Sipho centralis, continuus, monili-  
formis.

Reperitur calcareus prope Tre-  
mersdorf.

*Colybrinus* 56. A. apertura ovata,  
suturis lobatis, lobis pinna-  
tifidis.

Fig. 72.

(Walch P. III. Tab. I. fig. 6. Tab. I a.  
fig. 2. 5.)

Anfractus 6 convexi, lateribus  
plicato-costatis, plicis in spina bi-  
furcatis.

Nucleus calcareus.

Rep. prope Staffelstein.

*Angustus* 1. A. apertura orbiculata.

Fig. 73.

Anfractus 4 teretes, dense et argute striati, striis in basi duplicatis;

Testa alba, opaca.

Nucleus spathaceus.

Rep. prope Doeringstadt in margine nigrescente.

*Serpentinus* 2. A. apertura oblonga, linearilanceolata, acuminate,

Fig. 74. 75.

(Walch. P. II. Tab. A II. fig. 2.)

Anfractus 4 — 5 plani, versus umbilicum planum patentissimum rectanguli, flexuosostriati.

Spina carinata, carina acuta, integrima.

Testa flavescens.

Nucleus spathaceus.

Reperitur in Marmore solidiore prope Doeringstadt.

*Caecilia* 5. A. apertura oblongo-elliptica, acuminata.

Fig. 76. 77.

Anfractus 3 — 4, convexiusculi,  
lateribus flexuoso rugosis, rugis  
laevis.

Spina laevis, carinata.

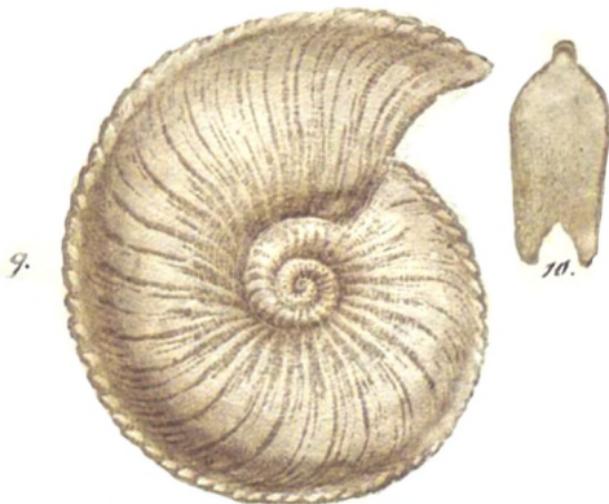
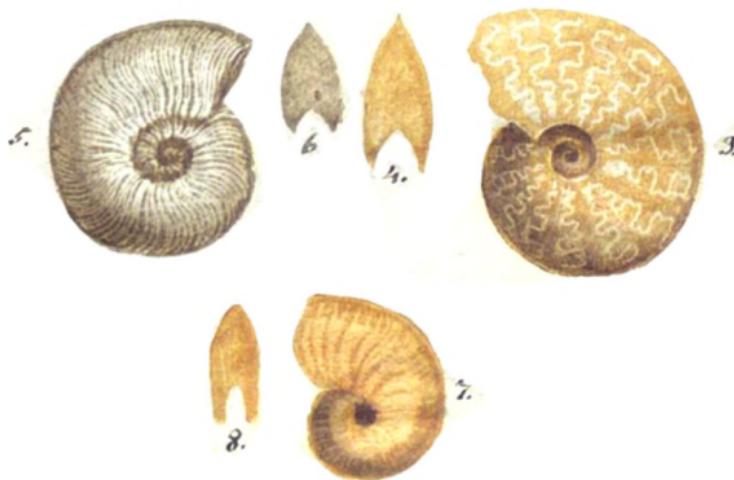
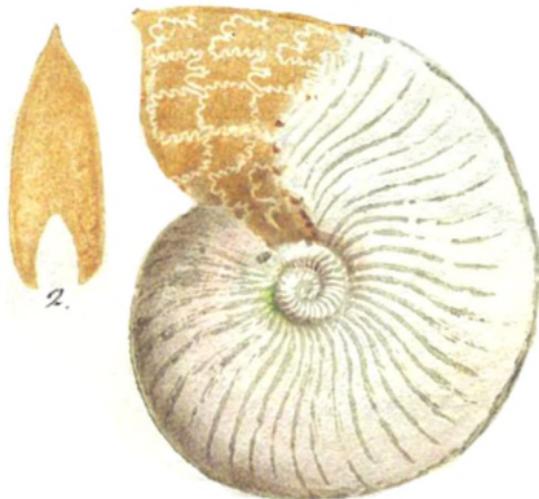
Testa luteo-fusca, opaca.

Nucleus spathaceus, Helicibus mi-  
nutissimis farctus.

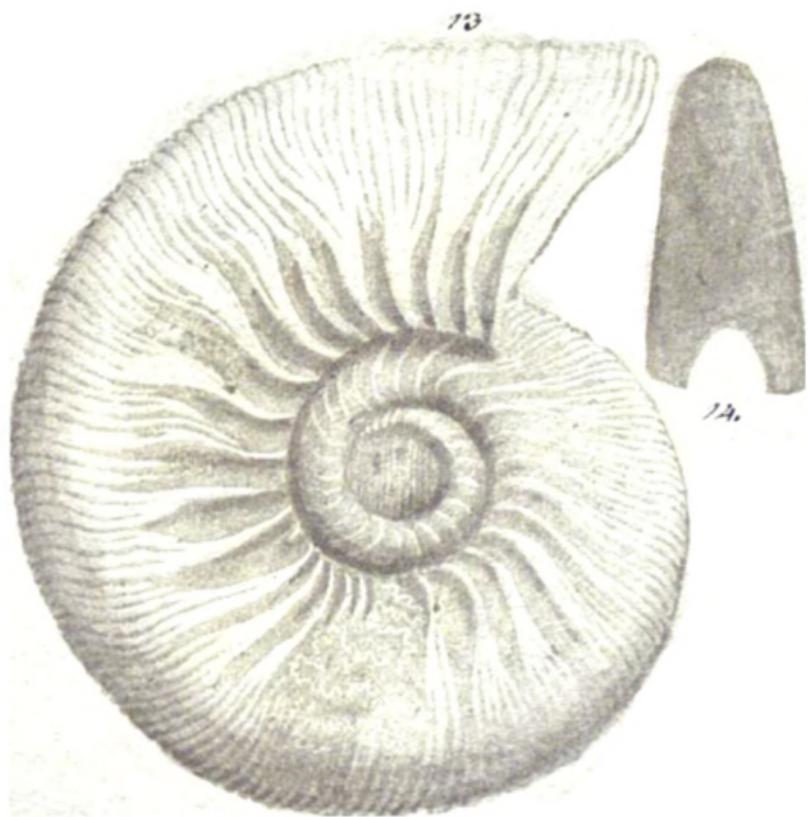
Reperitur cum praecedente.

---

I.



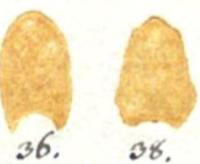
II







35.



36.



38.



37.



40.



39.



41.



42.



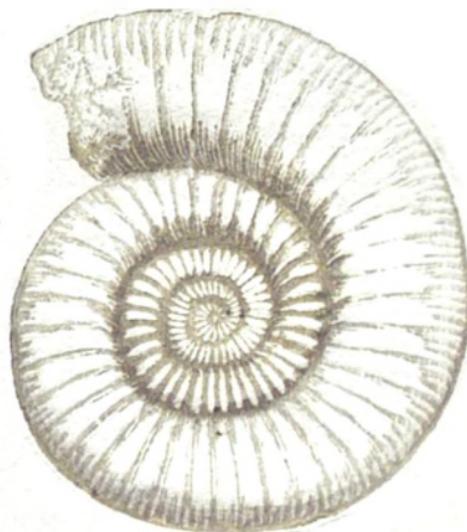
44.



43.



46.



45.



48.



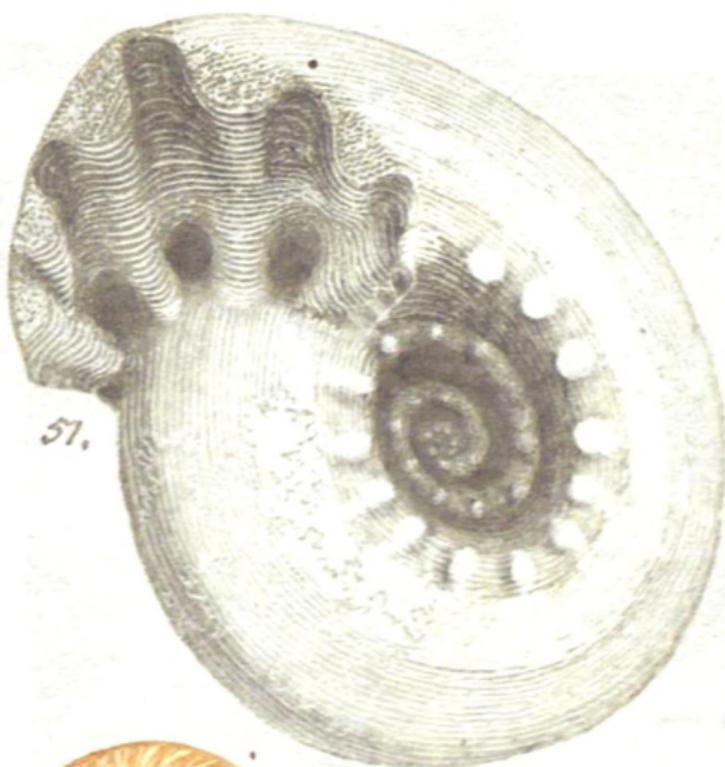
47.



50.



49.





60

61  
262  
1

63



64.

65

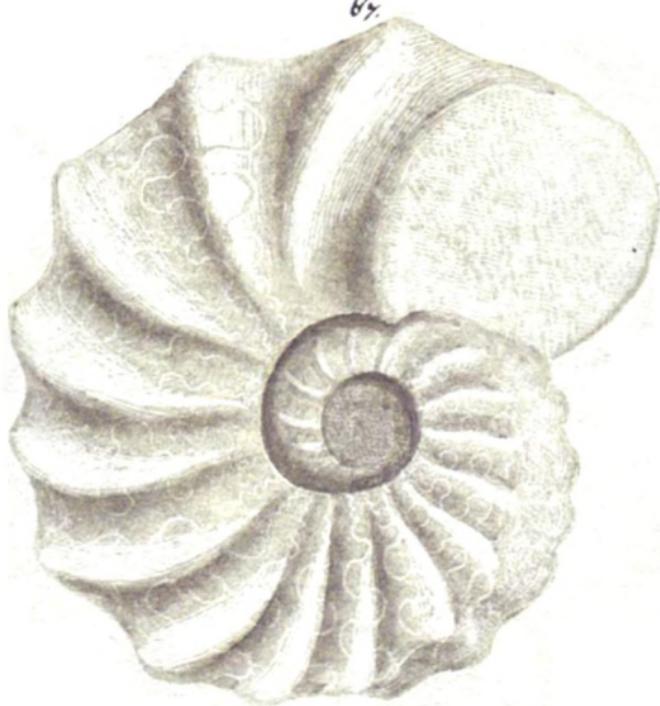
VIII.



66



67.



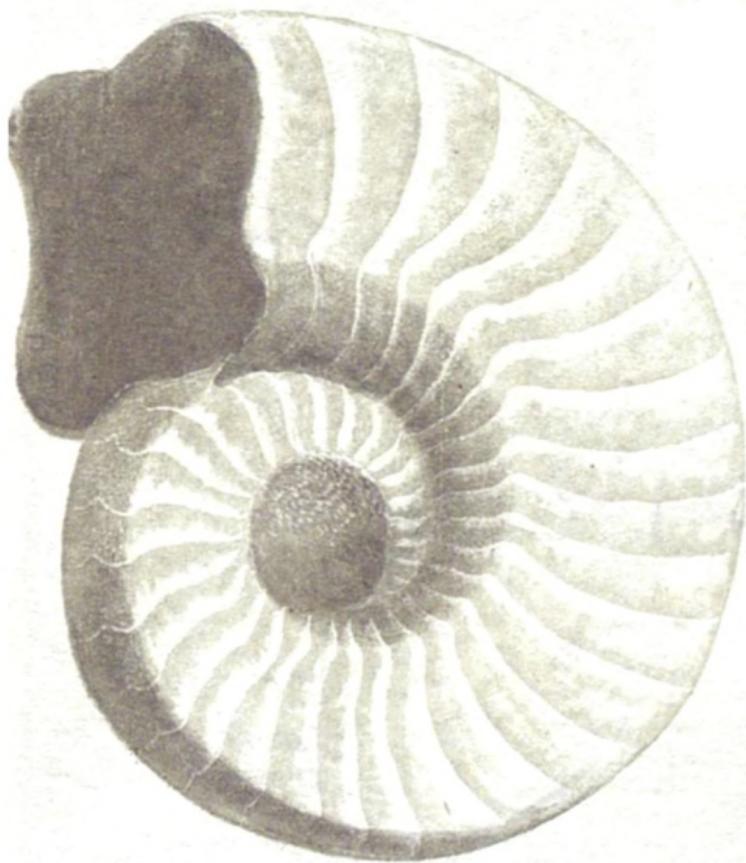
68



69.



X

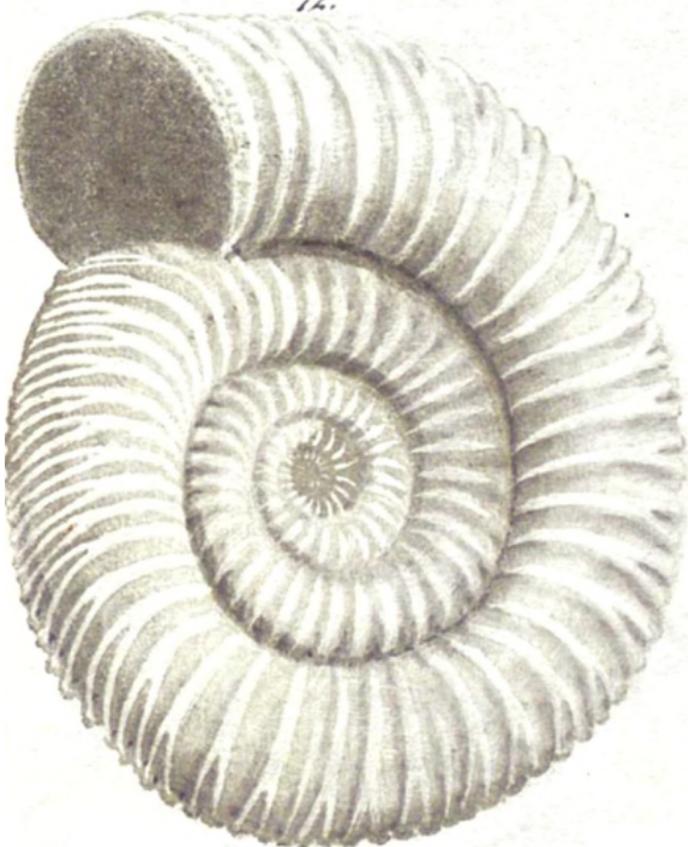


70.



XII.

72.



73.



74.



75.



76.



77.