

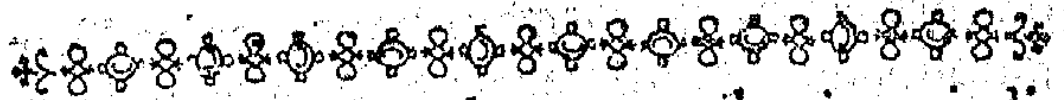
HISTORIA
TERRAE ET MARIS,
EX HISTORIA THURINGIAE, PER MON-
TIUM DESCRIPTIONEM,

ERUTA

A

GEORGIO CHRISTIANO FUCHSEL,
MEDICO RUDOLSTADIENSI, ET ACAD. ELECT.
MOGUNT. SCIENT. VTIL. SODALI.

Hanc


Hanc legas et relegas, tunc benigne judices, Beneuole Lector, et si quid veritatis physicae, aut sufficientis perspicuitatis, in tam abstrusa, ad concisum stilum vix apta, historia reperies, magnam ejus partem Clariss. Mangoldo debebis, qui, per singularem fauorem tam mihi et historiae, hunc locum, honoris insignia prae se ferentem, parauit, quam monitis, dubiis et quaestionibus, quae obesse poterant, enixe remouit, atque libero arbitrio plus attulit opis, quam omnes illi Clar. viri, quos hac de re ardentem sollicitaueram. Sin forsam, lector amice, perlecta hac historia scrupulus adhuc animo inhaereat, iudicium usque eo retineas, donec minimum duos diuersos montes secundum eorum nexum inquirere, et de stratis annotata varia perlustrare, ac ipse id genus conclusiones deducere poteris. Nam observationes sunt res iudicii; harum vero combinationes sunt actus ingenii, hinc aequae legendo vtrasque animi facultates intendere debes, ac autor eam conscribendo adhibuit, nisi hanc historiam, mi iudiciose lector, meras hypotheses, et mi ingeniose, poema lucretianum aut empedocleum denominare velis.

Sectio I.

§. I.

Thuringiae ambitus iugis montium ita est
 cir -

circumdatus, ut formam sinus, cuius liber ampliorque aditus versus terram saxoniam et brandenburgicam sese extendit, quodammodo exhibeat.

a) Unde forsitan nomen Thuringia ab antiquo vocabulo (*tur*) (circum, gallice adhuc, *autour*) aut a (*tor*) (quod montem designat) et (*ringen*) (continere) formatum fuit.

b) Osterlandiam et Voigtlandiam merito cum Thuringia coniungere possum, cum in eodem naturali montium sepimento contineantur; physicus autem non fines dominii sed naturales orarum terminos consideret.

§. 2.

Haec montium iuga sensim a summo culmine sylvae thuringicae et hercyniae versus planities descendunt et magnam partem Thuringiae obsident.

a) Planities, obstrata ab aquis torrentibus, et paludosis producta, saepius non rite diiudicari possunt; nisi quatenus eas montium proximorum extensiones esse, praesumere liceat.

§. 3.

Montes hi omnes stratis (*Schichten*) sunt exstructi, atque secundum stratorum massam, modum compositionis, nec non situm, nonnulli ita conueniunt, ut genus montium constituent, a coeteris distinctum.

a) Situs (*Lager*) dicitur montium ratio existendi cum basi, e.g. quatenus mons calcareus semper in basi argillacea situs est; conferas tabulam V. ☉. T-T sit iugum summum montium calcareorum, qui semper situm habent in basi t; iugum autem hoc cum basi T-t semper situm est in iugo montium arenaceorum A-A, siue sit mons solitarius vt B, siue totum iugum Tt-Tt. Eodem modo iugum arenaceorum AA semper situm est in basi a, et cum haec simul semper situm habeat in iugo altero calcareo F, prout hoc cum sua basi Ff semper insidet calcareo tertio M; hinc, montes eiusdem generis secundum situm sibi semper conuenire, elucet.

b) Positus (*Stand*) autem est ratio loci, quem mons inter propiores occupat montes, e.g. quatenus mons magis eleuatum aut magis inclinatum possidet locum, aut separatum, quod Tab. ☉ edocet. HH sit linea horizontalis, sic montis B positus seu ratio loci, quem inter alios montes occupat, est alia, quam montium CD, qui magis supra lineam horizontalem eminent. Dein mons B tanquam solitarius inter reliquos est positus, quod aliam adhuc rationem loci, quam concatenati non habent, exhibet. Tandem iugum T-T in C, D, ratione similis montis B, inclinato positum situm est in iugo arenaceo, cum B horizontali lineae magis aequalis sit positus, hinc

Betiam ratione huius positus differt a CD,
non vero ratione situs.

§. 4.

Montes eiusdem situs, ab eadem massa, eodemque modo constructos seriem montanam (*ein Geburge*) nominare liceat.

a) Stratorum massa aut forma diuersa seriei impertiat cognomen, et a potiori fiat denominatio; sic montes T-T tab. ☉ dant seriem calcaream testaceam.

§. 5.

Montes vnius seriei non semper alteri seriei immediate insident, sed prorsus diuersa strata infra eos, vt medium compositionis, reperiuntur, quod tab. ☉ per t, a, f, media strata inter montes, testatur.

a) hic modus compositionis cum statumine seu fundamento conuenit, hinc seriem statuminis (*ein Unterlager*) dicere libuit; metallicolae nostri dicunt: (*Wechsel*.)

§. 6.

Situs et positus statuminis semper sequitur situm et positum eiusdem seriei montanae incumbentis: non stricte vice versa, cum statumen hinc inde, vt radix montis vel seriei, vltterius tanquam basis latior, extensum sit, atque per hanc extensionem etiam hinc inde disruptum et in monticulum, a serie aliquatenus separatum, reperiatur. Tabula ☉ huius rei testimonium exhibet

- a) statumina, t a, f, montium, CBD, et totius seriei, T-T, atque seriei A-A comprobant, statumen seriem suam sequi debere, etiamsi nonnunquam multo latius extensum, aut quoad partes abruptum sit a serie ipsa, vt in D monticulus d, nam statumen 4 seriem T et statumen, a, seriem A tam in plano positu B quam inclinato CD et solitario B vt basis vbique sequitur.
- b) statumen igitur merito ad superiorem, neuiquam ad inferiorem, refertur, nam statumen t in Tab. ☉, quatenus ei series calcaria incumbit, quoad situm vt basis, et quoad positum vt continuum secundum eosdem angulos reflectitur, aut extenditur, et cum ea cacumina montium arenaceorum occupat, aut cum ea hinc inde descendit, nec arenaceam seriem vllibi sequitur.

§. 7.

Situs autem serierum et statuminum semper est idem, seu basis eadem, licet positus saepe diuersus sit.

- a) nam montes eiusdem positus, ad uarias nonnunquam series, in eadem regione procumbentes, pertinere possunt.

§. 8.

Hinc certus obseruatur ordo situs inter series montanas, quahaec certa series, semper illius certae, a prima ad vltimam vsque

D omni

omni pondere liberam et interiorem Thuringiam occupantem, fundamentum constituit, unde ordo serierum semper idem deprehenditur, licet positus earum mixtus sit.

a) Celeberrimus Lehmannus inter alios de his seriebus montanis vberrimas certasque nuper edidit observationes, dum quasdam stratorum indices, secundum certas Hercyniae regiones, in Tr. *Versuch der Geschichte von Floetzgebirgen*, exhibuit.

§. 9.

Nonem vero series montanas et sex series statuminum huc vsque per omnem Thuringiam obseruare licuit, quarum generalia iam singulatim exponere, annisurus sum, ab vltima libera inchoans.

a) In hoc autem a lehmannianis indicibus recedo, vt tam internam, quam externam Thuringiae regionem perpensurus, eamque magis secundum variam massam, variumque situm, quam solam stratorum alternationem distincturus sim.

b) Hinc dilucidioris cognitionis gratia, tabulas S et D annectere volui, quibus serierum situm secundum planitiem in S , et quoad stratificationem seu ordinem in D aliquatenus ante oculos habere possis. Verum confiteor, difficillime tantam montium variorum compagem ad viuum delineari posse, vt scopus perfecte obtineatur: nam per multa tentamina cognoui, variam



montium altitudinem, incuruationem, et combinationem vix, massam vero diuersam nullo plane modo per lineas sufficienter designari posse, cum illud tantum delineationi aptum sit, quod oculis percipitur; verum quod extra intuitum positum est, hoc artificium abhorreat. Modum quidem heraldicorum in his tabulis adhibui, vt lineis et punctis variarem, si varia exprimenda erant; ipse vero experiaris, an sufficiat haec methodus, nec confundat. Condonabis igitur, si tabula P , spatium 8 milliarium continens, hinc inde quoad singulares valles et angulos montium nec non fluuiorum flexus propriae cuiusuis loci topographiae non strictè conueniat, dummodo regionis, secundum has series communis, animi intuitus concors sit. Nec stratificationis delineatio suis non premitur difficultatibus, cum montes extensi abbreviari, et, qui oculo obstant, rescindi debeant, quo tota regio ad angulum visus coarctari possit. Quaecunque vero P inde magis perspicua reddi potest, ea suam hinc per signa desumet explicationem.

§. 10.

Series vltima, interiorem Thuringiam occupans, montibus constructa est calcarijs, infinito numero corporum marinarum testaceorum, refertis, hinc seriei testaceo calca-

riae (*Muschelkalch, das oberste Kalchgebirge*).
nomen merito gerit.

- a) Haec series tam per literam K in tab. D quam per n. 10. tab. ♀ indicatur, ut tam extensionem per hanc Thuringiae partem, quam situm super reliquis seriebus cognoscere possis, et simul percipias, eam nonnunquam per varios tractus extensam, vnicum tamen constituere montem.
- b) Praeter testas adhuc continet earum nucleos (*Muschelkerne*), maxime calcarios, paucos limosos et spathosos, item cauamina (*Drusen, Gallen, Hölchen*) et icones externas (*Abdrücke*) nec non astroitas et alia marina.
- c) per communia testarum et astroitarum nomina breuitati studui, et, quaecunque corpora marina huc referri possunt, his comprehendo nominibus
- d) Cauamina, quae ipsis stratis insunt, pro cauis testis exesis assumo, et drusae nomen illis potius cauernulis, quas in venis metallicis sal lapideus exornat, reseruarem; nisi cauamina pluries aequae cristallulis ac drusae repletas essent.
- e) Haec series non exhibet strata alius generis, aut variae mixtonis; nullum argillaceum tinctum, gypseum nullum, nec arenaceum stratum; nulla fragmenta aliarum serierum, licet propriae seriei.
- f) Huius seriei summa superficies limo puro (*Leimen*) est oblita, et strata superiora hinc

hinc inde particulas limosas immixtas habent.

g) Ex hac serie demonstravit praesentiam pristini maris illustr. Hollmann T. III. Comm. S. R. Goetting. n. VII. p. 285. ad 374, hinc eiusmodi argumentis superse-
deo et lectorem illinc relego.

h) Hanc seriem laudatus Lehmannus in sua recensione stratorum omisit, dum strata ambitus, non vero interioris Thuringiae, refert, hinc nec statumen subsequens ibidem retulit.

§. II.

Series statuminis, situm et positum horum calcariorum montium sequens, stratis argillaceis, in primis rubris, nec non hinc inde gypseis, praeter alia lapidea, componitur; unde illud statumen gypseo argillaceum rubrum (*das rothe Gypslager*) voco: illius indicium per K tab. 3 et per n. 11, tab. 4 habebis.

a) Hoc statumen strata pura calcaria vel arenacea non habet, nec facile strata argillacea absque admixtione arenae aut calcis reperies, nec fragmenta aliena; strata vero mixta pluries alternant, nonnullisque sal gypseus lapideam conciliauit durtiem.

b) Haec argillacea strata possent quidem, propter dehiscentem et cum acidis effervescentem indolem, margacea dici; ob

potiorem vero partem argillacea dixi, licet primum magis lapidosa durities, quam argillosa tenacitas, illis insit.

- c) Strata gypseae non per totum statumen ut argillacea vel lapidea extenduntur, sed loca propria occupant; quorsum vero deposita sunt, ibi statumen nonnunquam altius reliquo, quin et in monticulum, seriei proxime accumbentem, separatum inuenies; ambitum i. versus respiciunt haec loca.
- d) Species gypseae in hoc statumine maxime variant, et completa collectio corporum gypseorum tam simplicium quam compositorum inde desumi posset; nec alabastrum ubique deficit, licet rarius inhaereat.
- e) Statumen hoc paucas testas continet, multas icones et cauamina, vix nucleos, nullas astroitas, aut singulares cubulos lapideos, eiusdem substantiae ac stratum spurium, tam separatos, quam more vertebrarum articulatos, quorum icones figura □ signata sistit, et lectores ad eius explicationem, cum semper eiusdem ac lapidea basis deprehendantur indolis, inuitat.
- f) Strata impura calcarea testas adhuc continent; impura vero arenacea tantum icones, et haec sola arenacea huius regionis strata icones habent, cum reliqua arena modo nucleos habeat, licet secundum relationes ex aliis regionibus arena ipsas testas illaesas conseruauerit.

g) Tale calcarium stratum densis figuris marinis subtus est quasi caelatum, quarum figurarum analogae succumbens margaceum stratum densissime obsident, et leui tam aquae quam aeris accessu dehiscunt, vt hoc satis crassum stratum argillaceo-margaceum ex meris testis ortum esse, tuto exinde probare possis; icones vides sub signo ☉, quibus, si suum genus marinum reddere poteris, mihi gratum opus peregeris.

h) Aliud huius statuminis stratum, (quod supremum esse puto, quia reliqua seriei strata vt plurimum ad aliquod spatium reposita iacent) ob animalium ossa mihi notatu dignum videtur. An hoc stratum, quod praeprius dentes et vertebrae plures, quam vllum aliud stratum, continet, et super stratum margaceum flauescens positum est, ossa rhinocerotis Nannii Holmannique continuerit, illius loci curiosus ex ordine seriei facile determinare posset.

§. 12.

Series montium arenaceorum, stratis argillaceis distinctorum, subtus et a latere prioris procumbit, et arenaceam seriem (das Sandgebürge) exhibet; tabula per J et Q per n. 12 eam designat, et pluribus montibus eam compositam esse, ac calcariam priorem, simul indicat.

- a) Nullum omnino stratum calcarium nec talia fragmenta, licet aliquando frustilla quarzea, possidet, nullum gypseum, vel alius generis stratum, praeter argillacea; non ita margacea, ac prius 11. b) recensita.
- b) Nullam testam habet, nec icones, pauca cauamina, aut multos nucleos argillosos, quin et arenosos continet, nec vllas plane astroitas, aut alia marina, conseruauit.
- c) Horum nucleorum magna quidem pars ipsis stratis insidet, maxima autem inferiori stratorum superficiei inhaeret, et si hos nucleos depromseris, cauamina respondent vt plurimum corpori cuidam marino, licet testa ipsa desit. Nuclei vero deprompti vix granulum arenae, nisi exterius, continent, vt certus exinde sis, hanc argillam satis liquabilem tamen ab accessu arenae satis immunem fuisse, atque vel testae iam inhaesisse, vel intra indurantem arenam ex ipsa testa, mediante terra acri arenacca, testam penetrante, ortum duxisse, quod moles, quae fere semper minor testae est, et nexus appressus euincunt, quo vero similiter terrae alcalinae animalis transmutatio in argillam probatur, prout iam supra (11. g) ortus margaceae argillae inde probabilis factus est.
- d) Nullus limus purus in summis huius seriei superficiebus reperitur, licet in stratis

tis superioribus, salina quadam specie simul inquinatis.

- e) Huius seriei inferior, dimidia pars differt hinc inde a superiore, tam ratione indolis, quam positus magis protensi.
- f) Nec hanc seriem in quodam lehmanniano stratorum indice relatam reperi.

§. 13.

Series huius statuminis praecipue stratis argillaceis, maxime rubris, et nonnullis arenaceis, ignis vim imperferentibus, est composita, et statumen arenoso - argillaceum (*Glüh sand, Hütten sandlager*) format. Tab.) per i et tab. § per 13 designat hoc statumen, quod per regiones huius seriei saepe terram superficiariam constituit, cum sequens series proxime infra horizontem lateat.

a) Tam superiora statuminis, quam inferiora seriei strata, inferuiunt furnis maioribus, vitriariorum, cereuisiariorum et calcariariorum, dum pluries ignis vim perferunt, atque extus crusta vitrea obducuntur, intus vero albam saccharinam faciem cum tenacitate obtinent.

b) Nulla pura calcaria strata, licet spuria, statuminis inferiori parti, versus subsequentem seriem, inhaerentia, hic reperi, nec vllum gypseum, vel alius generis stratum aut fragmenta.

- c) Nullam testam, nullas icones, nec ca-
uamina, licet nucleos aliquos argillaceos
in stratis arenaceis reperi, qui nonnun-
quam in ipsis stratis rubris albido-viridius-
culi sunt, atque hinc nullam vim colori
rubro in hunc album nucleum fuisse com-
probant, coniecturamque de huius argillae
ortu (12. c.) adhuc magis stabiliunt.
- d) An celeberr: Lehmannus huius statu-
minis sub strato, tectum, *Dammerde* di-
cto, mentionem fecerit, incertus sum,
licet hoc coniciam.

S. 14

Tertia series iterum est calcaria, ratione
mixtionis autem diuersa, et propter strata,
hinc inde farinaceam faciem habentia, fari-
naceam calcariam *Meelbatzen*, *Brennkalkge-
burge* eam vocare licet; eam H. tab.) aut 14.
tab. ¶ secundum situm indicat.

- a) Vox: *Meelbatzen* non confundatur cum
eodem de Steatite prope Baruthum visita-
to; hic lapidicidis nostris forsan ob facilem
laborem aequae libuit ac baruthinis.
- b) Furnis calcariis haec series in nostra
regione suppeditat lapides calcarios, dum
nigricantia magis compacta strata seligun-
tur, farinacea autem excernuntur, et
plures certas species vix habet.
- c) Haec strata nigricantia quoad fracturae
faciem nonnunquam lapidem corneum
referunt; farinacea autem quoad hanc
faciem

faciem tripolitanae terrae aut cretae, dummodo color é gryseo flavescenti abesse, conuenirent; strata haec farinacea per ductus anomalos nigricantes splendidiore indicant, nigricantium primum et naturalem statum fuisse farinaceum, nouoque salis pinguis accessu et penetratione in hanc porosam farinam, cornea illa nigricantia strata orta fuisse.

d) Nullum stratum alius generis, nec argillaceum, nec gypseum, nec arenaceum, nec fragmenta aliena continet.

e) Haec strata nullam adhuc testam, nec intus nucleos, licet in lineis contiguitatis, parum iconum et cauaminum, nullas prorsus astroitas, exhibuerunt, nec alia corpora marina.

f) Limus purus aequè in summa superficie reperitur, ac in serie testacea, licet nullus hic stratis sit immixtus, nisi proxime prope ambitum. §. 1)

g) Haec series nonnunquam prorsus latet sub praecedenti statumine, aut serie arenacea, et per metallicolas, dum cuniculos agunt, primum cum suo statumine gypseo hic sequenti, detegitur.

h) An haec series in aliis regionibus montes cretaceos exhibeat, dubius quidem sum; farinacea autem tam cretae quam horum stratorum facies, non obstante colore, hoc vero simile reddit.

§. 15.

Statumen huius seriei constat utplurimum é stratis, è glauco nigricantis, rarius rubrae argillae (nempe ubi semper in aprico posita fuit) et quibusdam spuriiis, quae in nonnullis locis alabastrina, aut gypsea continent, hinc alabastrino argillaceum glaucum statumen (*das graue Gyps- oder Alabasterlager*) denominari potest; in tab:) per h, in tab: § per 15 delineatur.

- a) Nullum purum stratum calcarium, nec arenosum purum habet, aut impura, gypseo sale micantia et lapidifera.
- b) Strata gypsea non tam saepe alternant ac in altero gypseo statumine (11) nec species tam variae reperiuntur, nihilo minus ad aliquot orgyiarum altitudinem accedit in locis gypseis, cum vix, alibi gypso orbem, ad orgyiam ascendat.
- c) Nullam testam nec nucleum, licet icones et cauamina habet.
- d) Haec strata gypsea aequae, ac statumen ipsum, saepius ambitui accumbunt, cum vero remota iacent, aequae ambitum versus respiciunt, ac priora (11. c.)

§. 16.

Quarta series secundum strata quidem est calcaria; propter heterogeneam vero metallicam admixtionem metallurgis et physicis magis nota; calcario metallica series *die Floetze, das Floetzgebirge*, appellatur; illam, G. tab.) et 16. tab. § indigitant.

a) Nul-

a) Nullum stratum alius generis, nullum argillaceum, nullum gypseum, nullum arenaceum, plures vero species calcariorum impurorum, ac farinacea (14) et testacea (10) continet, praecipuis heterogenea scissilia metallifera strata, *die Schiefer-Kupferfloetze*.

b) Circa haec sola strata scissilia metallica hinc inde defudant, ut per Hercyniam et prope Ilmenaium, et caetera seriei strata vix aestumant; in nostris autem montibus vix fusione digna reperiuntur, venae vero, per reliqua strata calcaria et ipsa scissilia transeuntes, eo diligentius inquiruntur; nec in nostra regione pisces terrestres, ac prope Ilmenaiam aut Hercyniam continent.

c) Duas tantum adhuc species testaceas in vnico strato nigricante duriore (*Hornfloetz*) reperi, plus vero cauaminum; aut nullas icones, nullas astroitas, nec alia marina aut vlla fragmenta aliena.

d) Limus purus aequae in summa superficie ac in praecedentibus calcariis seriebus, eodemque modo, nec ultra seriem extensus reperitur.

§. 17.

Statumen huius seriei constat ex vnico tantum strato arenoso, dein calcario impuro limoso, hinc inde tantum reperiundo, tandem è stratis albidis argillaceis lapidosis

ob eandem metallicam admixtionem statumen metallico aerenosum *Sandfloetz* id nuncupamus; n 17 tab. & et e tab.) locum huius statuminis, quod saepius obtectum latet, denotat.

a) Statumen hoc nullam testam, nec cauamen, nec iconem; nec astroitas continet; stratum tamen arenaceum aliquando parvulas caueolas, farina arenosa, aut coerulea cobaltina terra, repletas habet.

b) Tam arenaceum stratum, quam calcarium spurium, fragmentis alienis refertum reperitur; calcarium praecipue fragmentis ad seriem viridiusculam sequentem pertinentibus conspurcatum est; arenaceum vero aequae his frustulis ac quarzeis nonnullis est distinctum; haec fere unica constituunt strata, fragmentis alienis composita.

c) Strata haec albida viridiuscula *weiß Geburgen*, *weißes Letten*, metallurgis quidem ob massam eandem, et alia indicia, ad sequentem seriem referuntur; cum vero plurimis in locis, aequae ac arenaceum, limites suae seriei non transgrediantur, hinc merito his in locis ad statumen reponuntur, quamvis in proximis montibus seriem constituent sequentem.

§. 18.

Quinta series constat e stratis argillaceis lapidosis, quorum color viridiusculus albicans

bicans est, et quae vix reperiuntur, quin
fissa sint, hinc series fissilis albicans *weiß Ge-
burge*, *weißlich Schalgebürge* dicitur, quam E.
tab. D et 18 tab. § tibi commonstrat.

a) Seriei fissilis generale nomen tam stratis quam seriei tribui, quia reliqua autorum nomina magis frustis huius seriei, quam toti seriei, competunt; maxima autem huius seriei pars constat è stratis fissilibus.

b) Rarius quidem huius seriei color albicans exterius deprehenditur; frequentius autem in fodinis, hinc nomen a metallicolis assumtum, vt a sequentibus seriebus distingui possit, heic retineatur.

c) Haec series, vt vt argillaceae originis, nihil tamen mollioris argillacei strati nisi hinc inde in fodinis; item nil arenae, aut calcis, aut gypsi, nec fragmenta aliena continet.

d) Nullas testas aut icones, ast cauamina et nucleos astroitasque comprehendit.

e) Huius seriei summa superficies non limo puro, ast saepius impuro, tegitur.

f) Haec series magis remota ac sexta, in nonnullis locis procumbit, licet stratum infimum statuminis praecedentis (17. c.) huc referatur a metallicolis.

g) Nullum statumen sub hac serie detegere potui.

§. 19.

Sexta series item constat è stratis argillaceis lapidosis, quibus vt plurimum color est
ruber

ruber, quaeque aequae sunt fissa ac priora, hinc seriei fissilis rubrae *roth Geburge*, *roth Schalgeburge* nomen habet, et per F. tab) atque per 19 tab § indicatur.

a) Licet terra argillacea rubra haec strata produxerit, nullum tamen argillaceum molle stratum habet, nisi vbi conquassatum stratum a metallicolis reperitur, nec gypsea nec calcaria, nisi rubra marmorea strata, nec arenacea vera, nec fragmenta aliena continet

b) Nullas tellas, nec icones, pauca cauamina, aut copiosos nucleos marmoreos seu calcarios, inter lapidem argillaceum lapidefactos, et aliquot astroitas reperies.

c) Haec series minoris est extensionis ac reliquae, et in inferiori tantum ambitu est sita, vnde series praecedens, vt maioris latitudinis, ultra huius limites ad sequentem transgreditur.

§. 20.

Nullum statumen adhuc reperi; peculiaris autem situs nonnullis in locis aequae distincte separationem a praecedente superiori serie quidem indicat, non vero ita perspicue a subsequenti.

§. 21.

Septima series aequae fissa est, ac duae praecedentes, et massa stratorum aequae argillaceae originis reperitur, licet color e gry-
seo

seo coeruleus differat, hinc series fissilis coerulea *schwarz blau Schalgeburge*, *Dach - Schiefergeburge* denominatur.

- a) Aequè nullum argillaceum molle stratum, nec arenam, nec gypsum, nec calcaria strata, nisi marmorea grysea continet, nulla fragmenta aliena; ast in superficie limum, pro loci integritate, plus minus impurum.
- b) Nec vllas testas, nec icones, pauca cauamina; ast copiose nucleos marmoreos et aliquas astroitas possidet.
- c) Haec series alibi etiam quoad speciem stratorum, per lapidem scissilem tectorum, cuius optima species in hac vicinia prope *Lehsten* hucusque reperitur, cognita est; nec minus ob tabulas mensales et scriptoriaras inclaruit.
- d) Hae tres posteriores series vnicam tantum seriem physicam formant, si idem genus massae et absentiam statuminum consideres, color enim per se sufficientem distinctionem non praeberet; cum vero metallurgi hos montes vno ore in tres series diuidant, et aliae rationes physicae accedant, retinuimus hanc distinctionem.
- e) Nomen germanicum *Schalgeburge* ab harum serierum accolis, qui earum frustra *Schalen*, *Platten*, (bracteas, laminas,) denominant, adhibetur; hinc illud tanquam distinguens ob fissilitatem retinui.

Statumen his tribus seriebus substratum, quoad stratorum massam, non vero quoad duritiem, suis seriebus conuenit, cumque plurimis in locis alumen exinde producat, et nigredine coeruleam seriem superet, hinc aluminosum fissile nigram statumen nominari potest *Alaunschiefer*, *schwarz Alaunlager*, *Vitriolisches Geburge* atque per c tab. D et n. 22 tab. § distinguitur.

a) Distantia huius modi locorum a loco, quo hucusque degi, non permisit, ut adeo distincte inquirere, et propria aut communia de hoc statumine annotare potuerim, hinc quae oculus fugitiuus viatoris obseruare potest, iis tantum, quae metallurgorum relatio exhibet, coniungere potui.

§. 23.

Octaua series carbonum fossilium ratione numeri stratorum et altitudinis pro tali assumenda non esset, nisi communis usus et utilitas peculiarem suaderent descriptionem et denominationem *Steinkoblicht Geburge*, *Steinkoblensloetze*. Eius unicum certum locum n. 23. tab. C et B tab. D determinat.

a) Celeberr: Lehmannus in tentamine citato hanc seriem, alibi largius reperiundam, atque magis iam cultam, quoad propria, ad physicam pertinentia, sufficienter

enter descripsit. In hac regione haec series solum Manebachi, prope patriam meam, Ilmenauiam, colitur, et plantas aliaque continet terrestria.

§. 24.

Statumen vltimum Lehmanniani indices ex arena et argilla rubra potissimum compositum esse, referunt, quod tamen ratione altitudinis magis series esse videtur, prout praecedens series carbonum magis indolem statuminis habet, verum ob defectum certiorum obseruationum statumen dicere libuit *das rothe tode Lager* usque dum tempus huius vltiori indagacioni vacauerit, interim eius locum per A tab D atque 24 tab. § designare volui.

§. 25.

Fundamentum serierum, veteris terrae lapidosa superficies, quae in cacumine sylvae Thuringiacae et Hercyniae adhuc deprehenditur hinc inde aliquantum denudata, *Grundgebirge, Ganggebirge* per 25 tab. § et nomen ipsum tab. D indicatur, licet hinc inde tantum protuberet, et semper inuersa strata habeat.

a) Ex his protuberantiis apparet, eandem fuisse fundamenti inaequalitatem, ac praesentis terrae firmae, et nostri fundi marini, vti indefessus Donati in sua maris adriatici historia huius inaequalitatem probauit.

Situs harum serierum horumque statuminum non secundum grauitatem specificam euenisse deprehenditur.

a) Serierum terrae constituentes, generaliter consideratae, triplicis tantum sunt generis, vt calcaria, argillacea, arenacea; specialis immixtio strata magis quam series determinat. Si statuminum gypseam mixtionem, prorsus ab his terris alienam, quia in strata interdum satis longa extensa decubuit, huc referre velis, non repugnabo. Dein tribus unicuique harum terrarum, quamcunque velis, grauitatem specificam, et perspicias, ex alterno frequentiori situ absque indagatione huius grauitatis, quae nonnunquam unicuique strato relatiue singularis est, nullo prorsus modo grauitatis specificae rationem ad explicandum serierum ordinem adhiberi posse.

b) Nam seriem arenaceam (12) inter calcarias (10. 14;) carbonum pinguem (23) sub fissilibus argillaceis (18-21.) statumina argillacea (11. 15) sub calcariis bis, et semel sub arenacea (13) nec non statumen arenaceum (17) supra argillaceas fissiles reperimus.

c) Experimenti gratia sumas frustula pura ex quacunque serie et statumine, comminuas ea in pulueres subtiles, misceas cum
magna

magna vi aquae, et agites celerrime, vt omnia commoueantur, atque secundum suam grauitatem specificam descendere possint, et ordinem serierum horumque puluerum maxime diuersum reperiēs, licet nec exinde ob alias causas firma conclusio deduci valeat, hanc puluerum grauitatem eandem esse, quam olim particulae ex fluido suo primitiuo descendentes habuerint.

§. 27.

Hinc nec eiusdem generis massa, eandem grauitatem specificam habens, continuo in vnica serie comprehenditur; sed per alius grauitatis seriem aut statumen separata existit.

- a) Calx tam per arenam, quam statumina argillacea gypsea et lapidea varia, in tres series, quin si marmor addere velis, per plures adhuc series, separata existit (10, 14, 16, 19. a, 21-a.)
- b) Arenacea series et arenaceum statumen eiusdem generis et grauitatis maxime a se distant (12. 17.) et arenacea series ipsa stratis argillaceis saepissime distinguitur.
- c) Argillacea strata, tam indurata, quam lapidifaceta, inter omnes fere series dispersa inueniuntur, quod statumina et series arenacea praeter fissiles edocent.

§. 28.

Hae series cum statuminibus suis non qua-
quaversum continuo extensae, sed diuisae
potius obseruantur.

a) Series quaecunque, licet innumeris mi-
noribus stratis composita, vt vnicum cras-
sum stratum considerari potest; hoc vero
crassum stratum non continuo cursu per
omnem Thuringiam extenditur, sed par-
tite per certos tractus, magis secundum
longitudinem, quam latitudinem. a se ipso
distans exstructum reperitur, quam parti-
tionum distantiam intercapedinem dica-
mus, licet eam vallem latiore alicuius se-
riei aequae iuste dicere possemus; verum ob
montes altos alterius seriei, nonnunquam
in ea eminentes, forsan nonnullis hoc dis-
pliceret.

b) Hinc intercapedinem, plus minus am-
pliolem, ad distantiam milliaris vsque,
hinc inde exhibent series; et praecipue
tres interiores, tam in latitudine, quam
in longitudine, separatae inueniuntur.

§. 29.

In tali cuiusdam seriei intercapedine ne
minimum quidem stratum huius ipsius seri-
ei vltius reperitur, nisi solitarius forsan
totus mons, singularem suae seriei ordinem
et situm (3. a) aequae seruans, quod in tab. 5
iam satis perspicere posses; verum maioris
perspicuita-

perspicuitatis gratia, singularem regionem in tab. ♂ delineauimus,

a) Series Tt continuo cursu vsque ad oppositum Tt recurrit, distantia igitur inter hos montes intercapedo seriei testaceo-calcaria nominetur, in qua nudi montes arenacei A-A medium occupant, et mons Tt, tanquam solitarius seriei calcario testaceae, licet non connexus cum reliquis calcareis T-T, eundem tamen situm et ordinem, ac reliqua sua series, obseruat. Sic et series calcareo farinacea in intercapedine montium arenaceorum 1. 2. 3. A protuberat in FF.

§. 30.

Emergit igitur in tali intercapedine series subtus latens, absque mutatione situs, licet nonnunquam in alio positu (3. 6.) appareat.

a) Emergentis enim seriei montes, prorsus liberi partitae seriei stratis, tantae reperiuntur nonnunquam exaltationis, ut non solum secundum horizontem aequales, sed et altiores deprehendantur serie partita, cuius aliis in locis fundamentum constituunt; quod per tab. ♂ clarius adhuc euadet.

b) Sic montes arenacei AA in intercapedine seriei T-T adeo sunt exaltati, ut eorum cacumina tam montibus calcareis 2. 3. T. aequalia sint, quam montem T. 1. superent. Reliqui igitur montes T-T sunt

quidem aequè magis exaltati quam T. 1. 2. 3. remotius ab A-A uero protuberant' hinc montes arenacei A 1. 2. 3. licet a statumine ad cacumen non maiorem altitudinem habeant, ac reliqui montes A, tamen fere aequales sunt exterioribus montibus T-T, cum interiores superent, ob basin iam altiorem FF.

§. 31.

Series igitur tam inaequali fundamento (25. a. 30) innixae, non habere possunt montes eiusdem ubique et aequalis exaltationis, licet per se eiusdem sint altitudinis physicae.

a) Altitudo physica montis aequipollet crafitiei statuminis et seriei ipsius simul sumtae, quae fere semper eadem erit; verum exaltatio aequivaleret dimensionem ab inferiori horizontali parte ad cacumen usque, hinc basis et reclinatio saepius exaltationem variant.

b) Sic mons Heidek, cui Principis schwarzburgo - rudolstadiensis palatium superstructum est, per seriem calcario farinaceam et metallicam, hic sterilem, exstructus, et arenacea serie adhuc altior proxime factus, vix passus L aut C distat ab eiusdem seriei et ad eius radicem positus monticulis, qui montis arenacei, maxime exaltati, basin formant. Hinc mons Heidek magis est exaltatus his monticulis, licet per se maiorem altitudinem secundum suas duas series non habeat.

§. 32.

Series testaceo calcaria constituit montes solitarios; saepius autem iuga montium, ab occidente versus orientem, secundum figuram sinus (§. 1.) quam Thuringia refert, usque per Saxoniam et Marchias extensa, quae hinc inde, maxime secundum longitudinem diuisa sunt: tab. ♀. per n. 10 testis sit.

a) Partem Thuringiae superiorem, a latere fluminis Ilmae et Salae, ad Franconiam per Vogtlandiam et Osterlandiam extensam, mihi tantum describendam sumsi; exempla igitur hinc depromam, nam pars Thuringiae versus Hercyniam extensa per varias Hercyniae descriptiones pluribus innotuit, ac haec pars Thuringiae.

b) Sic calcaria haec series non procul ab Ilmenauia, sinistrorsum duplici linea, graciliori versus Rudolstadtium, latiori et longiori versus Jenam et remotiores oras tendit; dextrorsum inter Arnstadtium et Erfurthum, prope fluvium Ilmam, et tractus medios Thuringiae, a latere fluminis Salae sese versus Halam extendit.

§. 33.

Series arenacea infra et a latere testaceae, in huius intercapedine, montes solitarios et iuga montium exhibet, atque in eadem fere

directione ad Saxoniam, huiusque confinia decurrit, quod tab. § n. 12 edocet.

a) aequè igitur ab Ilmenauia versus Rudolstadtium continuantur, ubi linea duplici, Salam utrinque concomitante, ad Jenam fere accedit, ibi vero per testaceae seriei duplicationem, Salam illinc continentem, obtegitur, dehinc ad Geram Vogtlandiae, et per Saxoniae confinia, Marchias, et Lusatiam reflectitur libera. In viciniis fluvii Ilmae non ita frequenter ac prope Salam protuberat.

§. 34.

Series calcaria farinacea eundem longitudinis ductum in intercapedine arenaceae seriei sequitur, quod n. 14 tab. § ostendit.

a) Cum haec series ut plurimum lateat, atque hinc in nostra solum vicinitate eius directionem obseruare liceat; praeter montem Heideck (31. a) prope Koenigseam Blankenburgum, Salfeldiam, per Osterlandiam Voigtlandiamque eiusmodi tractus videbis.

§. 35.

Series calcario metallica magis adhuc latet; tractus vero ab Ilmenauia ad arcem Schwarzburgum, dehinc ad Blankenburgum et prope Salfeldiam (ubi haec series in aprico posita videri potest) tandem inter Osterlandiam Voigtlandiamque vergens, euincit
ean.

eandem directionem ab occidente versus orientem; hanc n. 16. tab. § tibi designabit.

a) Inferior semillis montis Heidek constat ex hac serie, quae in medio viae, ad arcem ducentis, circa primam, huic appositam, domum finitur, prout statumen incumbentis farinaceae seriei heic denudatum euincit. Verum haec series heic purior est, quam prope dicta loca ambitus, ubi color brunus flauus ex propiori ambitu admixtum heterogeneum testatur.

b) Intercapedinem, vt subtus latens series emergere potuerit, nondum obseruauit; alii flexus et hiatus, quales prope Salfeldiam Mons ruber (*der Rotheberg*) dictus exhibet, subtus sitas series fissiles demonstrant; nec intercapedine heic physica opus est, cum series inferiores ultra hanc extensae sint, et ambitum Thuringiae in aprico positum constituent.

§. 36.

Series autem fissiles et caeterae totum ambitum Thuringiae constituentes ad nullam certam directionis lineam reduci possunt, quod n. 19-25 in tab. § satis probat.

a) nec talem obseruare potuerunt, cum illis a tergo per montes veteris terrae superioris obstantes, liber positus aduentus fuerit, et pluries in montes praecipites sint diuisae.

b)

b) Intercapedines harum serierum non ita distincte observare licet, ob defectum statuminum, ceu characterum, fines serierum determinantium, atque ob similem massam, aliaque impedimenta. Nihilominus per aliquot hiatus in vallium profundiorum fundo, seu montium altiorum radice, tantum innotuit, inter seriem fissilem albidam nonnunquam rubram emergere, saepius coeruleam, nec non aliquando aluminosa, aut carbonacea, strata; rarius fundamentum seu veterem sic dictam terram.

§. 37.

Series et statumina ambitus Thuringiae non vbiq̄ue eiusdem reperiuntur altitudinis.

a) Sic series carbonum, quae Manebachi prope Ilmenauiam satis feliciter colitur, vix alibi notatu digna reperitur, atque fissilis alba et coerulea aequae ac statumina, vt aluminosum, quod Saalfeldiae et Gehreni colunt, item arenaceum metallicum, hinc inde differunt altitudine seu numero stratorum.

b) Nec ipsa series metallico calcaria, quoad strata scissilia (*Schieferflöze*) vbiq̄ue eiusdem est altitudinis, quippe quae Ilmenaviae maxime superat saalfeldiensem

c) Conferas simul tab. 8, vbi pars ambitus ad sic dictum fundamentum (25) A vsque aper-

aperta apparet, cuius series carbonacea C statumini B incumbens versus latus OC (ponas esse Ilmenauiam) largior reperitur quam versus latus OR (ponas Salfeldiam esse) vbi statumen aluminosum D largius procumbit. Eodem modo statuminis metallico arenosi stratum arenosum *b* atque post pauca calcaria *i* sequentia strata scissilia K in latere OC operae pretium magis soluunt, quam in latere OR. Nec minus series fissilis coerulea E, rubra F, et viridescens albida G diuersae sunt altitudinis. Series autem interiores ambitui appositae, calcario metallica L et calcario farinacea N, magis sibi aequales permanent, licet statumen *m* intermedium, ob gypseas species nonnunquam deficientes, hinc inde debilius inueniatur.

§. 38.

Series vero Thuringiam interiorem occupantes raro ab eadem altitudine physica recedunt, licet ob inclinatam extensionem aliquando recedere videantur, et planitiem fere constituent.

a) Sic testaceo calcaria cum arenacea hinc inde alternans versus Saxoniam constituit planitiem; nihilominus, si per totam extensionem strata metiri liceret, spero reperitum iri, physicam altitudinem minus esse a nostris montibus diuersam, prout proximi montes prope Weissenfelsam, Cizamque

zamque indigitant, et fluuiorum decursus euincit, quod tab. 7 vltcrius demonstrabit.

b) Tam series calcario testacea quam arenacea constituit planities extensas LN, EP. vnde parallelepipedum ABDE seriem talem, quamcunque velis, continens, longius tantum producere debes, si maiorem planitiem designare velis. Mons ABC autem per lineam AB exhibet altitudinem physicam, seu quatenus series in vno continuo ascendit (31. a) pars vero BC ad aliam seriem referenda est, et linea AC, quam pro vallium maiori minoriue descensu extendere potes, designabit altitudinem mathematicam, seu totius montis perpendicularem. Cum vero huius seriei stratum infimum seu lineam B) producis ad D, tuncque lineam DE lineae AB parallelam superstruis, habebis tam inclinationem, quam planitiei altitudinem physicam, cuius minores dimensiones obtinebis, si lineae DB parallelas lineas ff, gg, hh, ducas, vnde cognosces, planitiem et montem eiusdem simul esse posse altitudinis physicae.

§. 39.

Hae series omnes cum statuminibus suis fissuras habent, secundum altitudinem montium hinc inde repentis, praeprimis circa valliculas, angulos et decliua.

- a) Fissura et ruptura differunt: haec dat valles, seriem extus diuidendo, illa venas per montes vagantes, seriem intus tantum disseccando, extendendo.
- b) Rimas stratorum iam illustr. de Buffon T. I. historiae naturalis, per Galliam obseruauit, cum vero saepius stratum absque rimis alteri rimoso infideat, hinc rimas has minores ad specialem stratorum historiam repono.
- c) Fundamentalis series aequae fissuras habet, quas scriptores omnium profundissimas dicunt, et versus horizontem angustiores, versus profundiora latiores ut plurimum esse asserunt, eodem modo, ac in nostris seriebus hinc inde videmus.
- d) Licet omnes series fissae sint, solae tamen fissurae reperiuntur repletae corporibus alienis, lapideorum aut mineralium salium nomina promerentibus; in serie calcario metallica 16 tantum reperitur spathum alcalinum, in rubra 19 solum quarzum, in viridiuscula 18, fluor seu spathum quarzeum, in coerulea 21 quarzum et quarzeum spathum.
- e) Interiorum serierum, praecipue arenaeae, (10) fissurae quoad margines tinctae tantum apparent, quod nonnunquam etiam exterioribus euenit; aut sale, stratorum indoli magis analogo, obductae reperiuntur, ut farinacea et testacea.
- f) Quin et rimae stratorum hinc inde repletae

tae sunt, non vero alieno corpore, sed massa, ad stratum incumbens pertinente, ut rimae argillaceae statuminum gypseorum, et ipsa gypsea strata rimosa, selenite perpendiculari refertae, euincunt.

§. 40.

Montes quidam in locis fissurarum infra horizontalem lineam nimis inclinant secundum lineam stratorum, quin imo ad perpendicularum fere hinc inde propendent.

a) Series fissiles 18. 19. 21. in hoc decubitu irregulari pluries reperiuntur ac in regulari, cuius linea stratorum lineae horizontali parallele decurrit.

b) Caeterarum serierum montes saepe quidem reperiuntur inclinati, rarius autem ultra propendentes.

§. 41.

Montes tales, tam inclinati; quam propensi, alia serie, horizontalem positum adhuc seruante, nonnunquam obteguntur.

a) Sic series rubra 19 fissilis, ad perpendicularum fere propensa, horizontali serie calcario metallica 16 in monte rubro prope Salsfeldiam obtegitur, quod tab. 8 per A B 8 ante oculos ponet.

b) item seriei arenaceae 10, hinc inde circa fissuras inclinatae, series testacea 10 horizontali positu incumbit; nec minus subinde arenacea horizontaliter obtegit farinaceam calcariam prostratam.

§. 42.

In his serierum fissuris praeter sales lapideos (39, d) hinc inde minerae variae continentur, extra fissuras, praeterquam in stratis scissilibus (16. 6.) seriei calcario metallica, rarius reperiundae.

a) Tales fissurae tunc venae metallicae dicuntur; trium autem interiorum serierum, 10, 12, 14, fissurae, nullam adhuc mineram, nisi terram cobaltinam rubellam, nigram, et flauam exhibuerunt: exterior proxima series calcaria metallica, 16, cobalti et cupri, nec non ferri, matrix est vberissima, et remotior fissilis alba praeter cuprum nonnunquam argenteas mineras exhibet, aequae ut coerulea series, 21, hinc inde, praeter pyritem, mineralia varia, quin et inter quarzum, Eisenmanno Wolframmoque conspurcatum, aurum squamosum nigricans exhibet, quod demum metallicum splendorem acquirit, dum torrentium aërisque vi satis agitatum est, ut fluius Schwarza euincit, qui olim elutriando metalli quidquam exhibuit, qui que nec hoc tempore eo prorsus orbus apprehenditur.

Sectio II.

§. 43.

Praecedentes observationes tam inter se quam cum aliis, combinare, atque euentus seu historiam exinde deducere liceat.

a) Modus vero quo natura hodierno adhuc tempore agit, et corpora producit, in hac explicatione pro norma assumendus est; alium non nouimus.

§. 44.

Natura autem nunquam producit corpora terrea crassa et extensa, immediate vt crassa et extensa: hoc esset creatoris, si id illi forsitan luberet; vnde nec has series montanas tali modo produxit.

(a Verum successiue, per coordinationem particularum, prorsus nouum corpus, a particulis diuersum, vi omnium experientiarum producit; has igitur series eodem modo construxit natura, communis alitrix.

§. 45.

Series! montanae sunt strata maiora, numero minorum stratorum infinito constructa, 28. a)

§. 46.

Strata non nisi a fluidis, quae particulas terrestres continent, et ad fundum sub luti, seu cristallorum forma delabi, permittunt, secundum hodiernam (43. a) experientiam producuntur.

a) Series igitur montanae aequae à fluido quodam, et quidem ex luto eius praecipitato, aut sale cristallificato, sunt productae.

§. 47

§. 47.

Strata ex fluidis praecipitata, hinc primum mollia sunt, et lutum constituunt, temporis vero successu demum duriora vel lapidea fiunt; aut tanquam strata salina inter cristallificationem fiunt duriora, nisi cristalli seorsum seponantur.

§. 48.

Sub fluidis dulcibus strata lutosa non lapidescunt, licet tandem duriora fiant; sub salinis vero aquis successu temporis adhuc nostra aetate lapidescunt.

a) Luta ex fontibus salinis, ut carolinis, aut tophaceis, quae lebetes exhibent, aut ex ipsa aqua salis communis in aheno aut domo gradatoria deposita, mediante suo salino fluido adhuc lapidescunt, et lapides iam perfecti nouo liquamine in aliud lapidis genus transeunt.

b) Hinc strata lapidea per tempus lapidificationis fluido salino obiecta fuere.

§. 49.

Series lapideae, per omnem Thuringiam extensae, tantum ideo fluidi stratificantis et salini lapidificantis ambitum indigitant, quantum series hae minimum comprehendunt.

a) hinc fluidum per totam Thuringiam extensum requisierunt.

§. 50.

Corpora stratorum modo sibi incumben-
tia, per tot temporis dimensiones, quot stra-
ta sunt, producuntur.

a) Strata nonnunquam longos ductus colo-
re diuersos, plus minus crassos, absque linea
contiguitatis, ceu vnum continuum exhi-
bent: hinc diuersa haec luta, aut breui
tempore, et fere simul, sibi succedere po-
tuerunt, aut eorum indoles non tam ci-
tam indurationem admisit, vt separata
strata formare potuerint; in argillaceis
stratis hoc saepissime contingit, aequae ac
in arenaceis.

b) Per incertum hoc ductuum tempus etiam
incerto concluditur modo, haec eiusdem
strati diuersa luta simul et semel descen-
dissent, nisi ex grauitate specifica id compro-
bare valeas. Sic in serie arenacea non-
nunquam strata inferius leuiores ductus
continent, in medio aut superius, graui-
ores, atque alius mixtionis, aut coloris:
atque argillacea strata quoque nonnun-
quam sunt inferius rubra, in medio vi-
ridia, superius vero aequae rubra.

c) Hos ductus ob deficientem lineam sepa-
rationis non denominavi strata.

§. 51.

Hinc series quaecunque ex stratis innu-
meris lutolis mollibus aut salinae indolis
orta

orta, tot tantaque temporum interualla ad suam structuram requisit, quot quantisque interuallis strata ad lineam contiguitatis formandam opus habuerunt.

§. 52.

Linea contiguitatis stratorum, ceu character separationis, euincit, singulo strato tantum temporis tribuendum esse, quantum eius massa ad indurationem, cohaesioni sequentis luti resistentem, requisit.

§. 53.

Tot series (9) quoad stratorum massam, mollitiem, lapideam duritiem, diuersae, per tantum tempus praesentiam fluidi salini ad suas praecipitationes, firmiores sedes, et lapidificationes requisierunt, vt hoc fluidum omnino longaeuum dici debeat.

a) Lutum ex fluido salino depositum non ipse sal (47) huius fluidi esse potest, sed massa particularum ex hoc salino mixto separatarum. In sequentibus igitur, si de transmutatione salis in alium salem, aut aliam terram, sermo erit, semper aut tale lutum adhuc fluctuans, aut causa tale lutum ex fluido salino producens, supponitur.

b) Hinc tam breue tempus, ac lutum torrentis aut diluuii ad suam depositionem requirit, heic non assumi potest, sed tantum temporis cuiusque luto puro tribui debet, quantum minimum salinae massae

tribueremus, quae caloris, frigoris, exhalationis, admixtionis, et aliarum causarum alternatione demum lutum deponit. Lutum autem iam fluctuans aliena immixtione celerius impurum reddi potest.

- c) Sal talis, *u*, ex fluido more luti descendens (45, 47.) per cristallisationis longius aut breuius tempus diiudicabitur.
- d) Conditiones, sub quibus mare talia luta deponere potest, statum maris internum seu eius constitutionem exhibent.

§. 54.

Fluidum salinum tam longaeuum (53) tantaeque extensionis (49) Mare dici meretur: in subsequens igitur fluidum, quod series has produxit, Mare dicam, et quidem vetus aut pristinum. Cl. viri, Helk et Liebroth in Promt. Hamb. huius pristinam praesentiam iam agnouerunt, et illustr. Hollmannus in Comm. Goetting. eam demonstravit (109.)

§. 55.

Stratorum terrea fluctuantia et salina luta, 46. ex fluidis deponuntur in locis quietis, nam motus his fluctuantibus particulis descensum non permittit.

§. 56.

Loca quieta maris, vel sunt loca lenioris alluiei, vbi resistentia impetum adhuc imminuit, vel latera fluminis marini, sensim lenius vndantia,

- a) Flumen dico fluidi seu maris partem, secundum lineam quandam in motu existentem. Fluviorum nostrorum flumen, seu linea vndis largioribus mota, vel per inferiorem resistantiam, seu locum in fundo aquae magis exaltatum excitatur, vel per declivem fundi propensionem, qua aquae celerius prouere possunt, produci- tur: hinc flumina marina eodem jure his conditionibus attribui debent; motus au- tem aquarum secundum quandam commu- nem directionem praecedere debet, per quam dictae conditiones efficaces fieri possint. Itineraria nautarum varia exhi- bent exempla, quae huic disquisitioni lu- cem afferunt, nondum vero sufficiunt.
- b) Intercapedines serierum, 28, 30, manife- sto motum aquarum marinarum secundum lineas certas euincunt; nam idem lutum calcarium, aut argillaceum, nec non a- renosa compages, per totam Thuringiam distribui, absque tam regulari serierum exstructione, debuisset, si motus aquarum incertus fuisset.
- c) Ex montium igitur directione, 32-36, seu linea situs cuiuscunque seriei, motus aqua- rum per totum illud tempus, quo lutum
* descendit, demonstrari potest, et qui- dem
- F 4

* Monendum est, Cl Autorem sub luto intelligere id, quod flumina vel maria deponunt; sub limo vero

dem secundum normam, quam aquae lutosae adhuc obseruant. Verum fluuiorum nostrorum aquae lutosae non secundum lineam, quorsum flumen aquae ruit, lutum deponunt; sed vis fluminis, per inclinatum aut resistantem fundum hinc inde reflexi, lutum ad huius latera magis quiete undulatione reiecit, vnde angulosa figura talis strati lutosi, aequae ac in montibus nostris per flumina marina productis, prouenit.

d) Quod flumina marina secundum directionem a fundo maris; secundum motum autem continuum a fluxu et refluxu maris orientur, satis vero est simile, licet hoc ob defectum obseruationum pro certo affirmare nequeam.

e) flumina maris, quae a ventis regularibus quarundam regionum producuntur, magis aquas marinas prope littora et in superficie exagitant; fundum autem altioris maris non attingunt ac haec per fundum excitata; hinc eorum hic nulla fit mentio; sed illorum tantum, quae altiora maria funditus commovent, vim et effectum adhibere potui, quorum et Buffon in T. 1. Hist. nat. allegat exempla, licet ad fundum non respexerit.

§. 57.

vero illam terrae speciem, quam nos *Leimen* nominamus. Vereres Autores contraria ratione his vocibus vsi fuerunt.

§. 57.

Strata in ambitu sunt producta lenioris alluuei ob resistantiam fundamenti, 25 a, seu pristini fundi marini, quod Donati observationibus de mari adriatico respondet, quibus mare vetus ac hodiernum sibi similia redduntur; vtrisque nempe montes, nec non planities ac valles, ad modum nostrae terrae, tribui possunt.

- a) Ob hanc fundamenti resistantiam fluminibus per se haec strata non adscribi possunt, nam flumina amant mediam liberio-rem maris partem, id quod ad series ambitus, huiusmodi stratis exstructas, non potest applicari, dum liberior fluxus defuit.

§. 58.

Alluuias, 56, autem, quatenus a resistantia pendet, non ubique in suo circuitu sibi similis esse potest ob diuersam resistantiam, quam tubera fundi, motui aquarum obuersa, exhibent; tamdiu vero, quamdiu manent resistantiae, persistere potest eadem.

- a) Hinc strata ex alluue orta non eiusdem esse possunt continuationis et altitudinis; sed hinc inde abrupta, et plus minus alta reperiuntur, quin et variae mixtionis esse debent in locis, alluuei magis minusve commodis. 37 b.)

Series autem ambitus quaelibet a metalli-
ca calcaria, 35-36, vsque ad fundamentum
(25) non eiusdem continuationis et altitu-
dinis vbique reperitur, et ratione sui circui-
tus ab altera differt.

a) Hinc lutosarum aquarum motus omni-
bus his ferierum temporibus secundum
alluuei, neutiquam autem secundum flu-
minum regulas versus peripheriam seu
ambitum Thuringiae ab undatione quasi
vniuersali fuerunt determinati.

b) Nam motus alluuei sunt magis vniuer-
sales, et fluminum motus magis particu-
lares, illi sunt magis inquieti, indeter-
minati, aquarum circa medium talis re-
gionis, fortius extrorsum commotarum,
motus; hi magis quieti et á fundo inae-
quali, fluxu et refluxu (26 d) aliisque
continuis causis determinati aquarum mo-
tus.

c) Simul autem ex sinuosa Thuringiae fi-
gura, 1, patet, motum aquarum marinarum
a regione Saxoniae versus omnia huius si-
nus latera sese exseruisse, cum, tam pro-
pe Voigtlandiam, 1, 6, quam Hercyniam et
nostram regionem ambitus easdem vbique
terras, eodemque ordine, licet sub diuersa
altitudine, alluerit.

d) Nec minus inde elucescit, hunc motum
primitus tam fortem et extensum fuisse,

(49, a) vt ad nostra, iam summa, montium cacumina, luta primarum serierum prouoluerit. Successu temporis autem haec vis, mitior reddita, non tam late sua luta protrusit, dum sequentem rubram seriem magis versus interiora deposuit, postea denuo extensa fuit, et seriem 18 albidam porrexit; quo harum serierum varius ortus est circuitus.

§. 60.

Strata fluminis cuiusdam, laterali undatione pronata, huius directionem tantum sequuntur, quantum fluminis fundus lateralis eandem permittit undationem, id quod secundum longitudinem magis fieri debet, cum secundum latitudinem magis (59 b) aluuius agat, quam flumen,




§. 61.

Series montanae a calcaria farinacea usque ad testaceam (32-35) probant per lineam longitudinis, et altitudinem (38) eandem, nec non coarctationem stratorum, qua nullum extra seriem reperitur, sese ortum a fluminibus maris, secundum lineam aliquatenus rectam commotis, habere, quod tab. 8 comprobatur.

a) Hae series per suam longitudinem edocent, quorsum flumina marina directionem tempore quocunque habuerint, nempe in intercapedine cuiusque seriei, seu
a la-

a latere ipsius seriei secundum plagam, versus quam series extenditur. Series autem a plaga occidentali versus orientalem extenduntur, hinc flumina ab orientali ampliori (59, c) Thuringiae parte, versus angustiore[m] occlusam occidentalem profluxisse, et hoc modo, tam primas aliuiei series, quam sequentes fluminum series produxisse, luculenter patet ex prioribus.

b) An vero in aliis regionibus eadem fluminum directio fuerit, dubius sum, cum Thuringiae sinuosa figura, quam fundamentalem seriem iam primitus habuisse adhuc protuberans-fundamentum comprobat, causa huius directionis fuisse videatur, atque regionis alius diuersa primitus protuberans figura, vt in Bohemia Franconia, et ultra Hercyniam, etiam fluminum directionem tam ab initio, quam in successu, producere debuerit.

c) Fluminum autem motus non semper idem esse potuit, vti serierum habitus indicat; hinc, cum series, continuo nexu extensa, vt vnicus fere mons procumbit, prorsus alius fluminis motus esse debuit, quam si series, saepius partita, seu montibus sibi accumbentibus, sit extracta: prius fluminis aequalem extensum motum, et maris quietum tempus indicat, quod calcariis seriebus secundum Tab. , ,  conuenit

conuenit; posterius motus partitos, seu ad modum vndarum excitatos atque mare impetuofum indigitat; feriemque arena- ceam produxit.

§. 62.

Quatenus autem directio vnus seriei ab alterius seriei directione recedit, 18-30, eate- nus diuerfa fluminum directio, et varius ex- ternus maris status, seu motus secundum diuerfas lineas patet, atque motus huius, post longa ferierum interualla eueniens de- clinatio, et recessus, elucet.

- a) Status igitur maris externus tam faepe diuerfus fuit, ac diuerfae series reperiun- tur; cum vero in motu maris diuerso con- sistat, eius causa vix explicari poterit, nisi accolae nostri maris motum diuersum cu- riosius obseruauerint: attamen, cum eius effectus seu montes ante oculos positi sint in nostra regione, infra videbimus, quan- tum exinde ad causam eruendam argu- mentorum desumere possimus.
- b) Praeter directionem variam alternatio ferierum et statuminum, (10-18) quoad terras diuersa, indicat, mutationem status externi cum mutatione status interni, seu constitutionis, 83 d) coniunctam fuisse.
- e) Minimum spacio quodam temporis cum mutatione directionis etiam constitutio mutata fuit, quod statumina cum primis, tanquam prima, 6. b, strata nouae directio- nis

nis euincunt; licet hoc non inuerti et dici possit, mutata constitutione directionem quoque mutatam semper fuisse, quamvis id saepius contigerit.

d) Ob directionis autem mutationem subsequens series semper recedit a priori, ut series praecedens, etiamsi non tota, tamen quoad partem denudata appareat, hinc recessus hic et intercapedo nonnunquam sibi succedunt et aequipollent, dummodo recessus lateralis, non vero totius seriei, seu totalis, intelligatur.

e) Hic recessus totalis magis ambitum aut circumferentiam Thuringiae, quam seriem vicinam, respicit, hinc priores series, si Thuringiae fines circulo oblongo circumscribas, proxime hanc lineam attingunt; sequens series iam aliquatenus recedit, et sic semper series a serie, usque ad ultimam testaceam interiorem, solum Thuringiam occupantem, recessit.

f) Talis recessus totalis absque fluminum diminutione non eueniet; hinc simul sequitur, mutationem status interni vel externi, quaecunque harum prior, et alterius causa fuerit, semper concomitatam fuisse recessu seu diminutione fluminum. Haec diminutio non inuoluit imminutionem aquarum marinarum, cuius nullum indicium habeo; sed remoram, quae liberiori motui, ceu essentiali fluminis, opposita fuit.

g) Hae

g) Hae remorae sunt ipsae series, atque potissimum nouissime absolutae. Ponas, alluuei aut fluminis motus spacio seculi cuiusdam in iisdem lineis permanfisse, et a latere sibi aggeres exstruxisse, seu montes seriei; certe mutatis post seculum his lineis motus, dicti aggeres seu montes pluries nouis fluminibus remoram exhibere debent; spatium igitur minus fluminibus nouis in multis locis, inprimis autem versus ambitum, tanquam sempiternam remoram, conceditur; hinc flumina prius versus ambitum, tandem etiam aliquatenus versus interiorem regionem, abbreviari, ergo et series magis repositae exstrui debent.

§. 63.

Duratio statuum maris (53 a. 62) qua series quaedam tot stratis fuit exstructa; ut summa minorum (52) temporum, seculum dici potest; lustrum autem, si statumen tantum aut partem seriei sumas.

- a) Seculum igitur seriei in eo exstructae cognomen habere potest, ut seculum testaceo calcarium, quo simul statum maris internum seu constitutionem designat.
- b) Quatenus autem constitutio non semper plane eadem fuit, sed varia stratorum-luta produxit, eatenus tam constitutio, aut simplex constans, aut varia et inconstans, quam seculi partes, lustra, cognominibus distinguui possunt.

§. 64.

Tempora haec minora (52, 63) ratione celerioris aut tardioris praecipitationis luti huiusque indurationis differunt.

§. 65.

Luta fluidioris massae, ut pura calcaria, argillacea, et mobiliorum molecularum, ut arenacea, facilius sese miscent, difficilius solidescunt, quo ipso cohaesionem nouo luto longius concedunt, atque lineam contiguitatis, ceu terminum strati, serius exhibent.

§. 66.

Luta salina citius nouo luto, ob rigiditatem salium, qui inspissati tantum tanquam puluis, aut cristallisati, fundum petunt, resistere possunt, nisi à terreis moleculis absorpti, quod in luto facile euenit, cum his simul descendant.

a) Hinc luta salibus mixta citius indurescunt; quo minus vero salis continent, eo maius tempus requirunt, ut resistere possint; vnde gypsea strata, vix decimam pollicis partem crassa, tuto separari possunt, et argillacea, aeque crassa, inter dura arenacea strata nondum lapidifacata sunt.

§. 67.

Inter quaecunque igitur strata separabilia tantum temporis absque depositione noui luti

luti praeteriit, quantum inferius stratum ad eam duritiem requisivit, qua novum lutum respuere posset.

a) Hoc intervallum incertius adhuc reddit tempus strati indefinitum (52) et praeter diuersum stratorum numerum diuersam seculorum et lustrorum durationem efficere potuit.

b) Vero simile quidem est, etiam post iam induratum stratum longius tempus absque vlla luti depositione praeterfluxisse, quo intervallum hoc adhuc incresceret; verum nec huius nec illius temporis certa determinatione ad nostrum scopum opus est.

§. 68.

Strata varia, ex marino fluido praecipitata, aut a varia particularum grauitate, aut a prorsus varia constitutione maris interna, seu immixtione particularum fluitantium, (66) diuerso tempore, producuntur.

§. 69.

Strata, quorum inferiora sunt specificie leuiora superioribus, non oriuntur a grauitate specifica, sed a diuersi temporis constitutione varia.

a) Dubius sum, an ex praesenti grauitate specifica strati lapidefacti, eandem huius strati luto primum fuisse grauitatem certo concludere possim; (26. c.) luti autem grauitas specifica heic reputanda esset, si

eam nosse possemus; nam luti grauitas in causa fuit, vt ex reliqua massa fluidi secederet, et prius succedente descenderet, si eadem massa lutosa plura simul strata exhibere poterat, quod aequè dubium adhuc videtur. Condensatione, induratione, lapidificatione, grauitas, prorsus a luti grauitate diuersa, oriri potuit.

§. 70.

Ordo stratorum, tam serierum montanarum, quam statuminum, non conuenit grauitati specificae (26. 27).

- a) A varia igitur temporis diuersi constitutione (53. d) sunt exorta.
- b) Hinc sub eodem statu maris externo varia fuit huius interna constitutio.

§. 71.

Constitutio maris (53. d) aut ab interna vi, aut ab externa variatur.

- a) Interna vis, quae aquarum marinarum particulas inter se commouet, praeter varium calorem, et mixtionem aeris externi sensim absorbt, variam euaporationem, variam aquarum pluuiarum et fluuiarum admixtionem, a varia indole et nexu fundi marini, et aquarum ad reactionem usque diuersarum, producitur; ob fluminum autem profundiores motus, et aquarum specialem altitudinem imprimis efficax videtur.

b)

- b) Quare vis interna, ex propria maris penu, vel particulas ex salina maris indole secedentes (§ 3. a) seponit immediate, vel per corpora vegetabilia, maxime autem per animalia, praeprimis testacea, in aquis marinis procreata et nutrita, mediate terrea producta contribuit.
- c) Verum quae causa secessum particalarum ex salino maris mixto tam per se producat, quam sic varium efficiat, incerti adhuc sumus, dum accolae maris nullum tentamen hac in re fecerint; an euaporando, putrescendo, resoluendo, combinando, praecipitando, hae diuersae terrae ex mixto salino separentur vel procreentur? Quae argumenta ab effectu, seu terreis stratis montium, desumi possint, proxime videbimus.
- d) Dein vis externa a longinquo particulas fluitantes affert, cuius lenior motus fluctuatio, fortior procella dici potest.
- e) Tam vasta regio maris varia hinc inde continet producta specialia, quae dum aquae a ventis, versus hanc illamue oram, fluctuando mouentur, inter luta aliis regionis marinae miscentur.

§. 72.

Vis igitur interna, ob particulas, ex sale marino separatas et corpora marina, strata magis homogenea naturalia producit.



a) Nam corpora vegetabilium et animalium marinarum (71. b) non pro peregrinis assumi possunt, quatenus heic terream indolem tantum consideramus; licet ob specialem animale[m] aut vegetabile[m] mixtionem strata composita, neutiquam vero heterogenea, exhibeant.

b) Series igitur corporibus marinis referatæ non pro heterogeneis, bene vero pro compositis sunt reputandæ, cum heterogeneum tantum corpus dici possit, quod mari per se non competit.

c) Omnes autem series ad fundamentum usque continent testimonia marina, etiamsi corpora ipsa marina ob acorem lutorum evanuerint. et icones vel tantum nucleos aut cavamina reliquerint, vt argillacea, arenacea, etc. luta monstrant; secundum hæc igitur testimonia non heterogenea denominari possunt (b;) potius argumentum inde desumitur, originis eas marinae esse.

§. 73.

Fluctuationis seu vis externae (71. d e) motus, particulas vllibi fluitantes, marinae tamen sobolis, cum corporibus marinis aliorum prouchit, et strata magis mixta vel composita. nec non confusa ibi reddit, eiusque modi statumina ut plurimum, series rarius, nisi quoad stratorum colorem anomalum, procreat.

a) Cum omne lutum serierum ex ipsis aquis marinis a vi interna producatum (71. a. b) varia vero quae accidunt, hoc lutum in variis regionibus quoad genus aut speciem mutare possint; hinc fluctuatio alius regionis marinae lutum alteri vel tantum immiscet, vel prorsus ad breve tempus interponit; hoc, praeter statumina, per solius arenaceae seriei strata argillacea demonstratur; illud per strata, colore metallico conspurcata, in seriebus alias sterilibus comprobatur. (35. a)

§. 74.

Procellae (71. d) turbulenta vis particulas et moleculas, vel ad alias series, vel ad terram continentem pertinentes, conuoluit, et strata heterogenea efficit, vti per strata scissilia (16. b) seriei calcario metallica, et seriem carbonum, (23. a) elucet.

§. 75.

Iam quaedam constitutionum exempla contemplari volumus, quo per alternationem productorum eo dilucidius appareat, mare hoc vetus, per constitutiones varias, etiam terras genere diuersas, licet nonnunquam post longa temporum interualla, produxisse (50. 51. 52.); nec obiectio, nos ex sale marino tale quid nondum imitari posse, valebit, cum plurima pars productorum naturalium ultra nostram imitationem adhuc po-

sita sit. Nec desudauimus hucusque in hoc genere laborum. Sic seculi ultimi (10) status internus seu constitutio maris talis erat, vt terra salis marini calcaria vel margacea versus medium Thuringiae et Saxoniae praecipitaretur, atque omne genus corporum marinorum, vndationis motui obsequiosum, ea terra inuolueretur, et saepissime conseruaretur.

a) In indagatione calcariae originis, modus, quem natura in praecipitatione terrae ex salino mixto obseruat, nobis sit norma. Repetitae vero celeres euaporationes, atque tenuiores solutiones plurimorum salium interiorem nexum destruunt, vt terra, primum sal exhibens, demum in eodem fluido irresolubilis restet, et sub forma luti fundum petat. Nam fluidi pars quaedam subtilior, terram suo consortio fluidis amicum, seu salinam, reddit, hinc peracto hoc subtili vaporum celeriori motu, restans fluidum huic terrae viduae nexum amplius non concedit. Tunc attenuatio seu noua dissolutio fluidi magis necessaria est, quam sola euaporatio, fluida magis incrassans et terras magis in consortio fluidi retinens; attenuatum autem fluidum talem terram viduam eo facilius ad fundum dimittit. Verum nec calor solum haec euaporando praestat, sed et frigus cum calore alternans, nec non putrefactio, item salis alius fortius connubium.

hanc

hanc efficit terrae praecipitationem in salibus mediis, terream structuram seu crystallisationem assummentibus.

b) Nunc celerem euaporationem, cum alternante tenuiori resolutione, sali marino tribuas, secundum naturae consuetos modos, (nam rariores, proxime (a) citatos, modos terrae calcariae frequens ortus heic assumere vetat) nempe calores ventosque continuos, et fluuiorum atque pluuiarum copiosas interpositiones: atque naturae facilem, fere semper actiuum, modum, terram salis marini alcalinam deponendi, facili perspicias negotio.

c) Attamen haec terrae calcariae excretio et praecipitatio absque quiete fluidi salini (61. c.) vix obtineri potuit (quod aliorum fluidorum terreae praecipitationes edocent); hinc toto hoc seculo mare vetus nullo heterogeneo (seu qui mari per se non competit) motu, nisi primum sub Iustro statuminis turbatum est, et motus aequalis seriem magis continuam exstruere potuit. (10. a) Nullam etiam alterationem, quae salem quendam mineralem exhibere potuerit, salina moles experta est, nisi portionem illam, stratis calcariis intimius admixtam, quae testarum alcalinam terram lente resoluit eiusque locum occupauit, huc referre velis. Vnde proles animalium testaceorum in hac serie, quae aequae alcalina est ac testae, per plurima

strata, nisi in magis salinis, quae figuram tamen conseruarunt, sospes permanlit.

d) Statumen vero hanc feriem antecedens, (11) vario modo tam heterogeneo motu turbatum, quam aliena immixtione conspurcatum fuit, cuius praecipuum testimonium gypseum genus exhibet, quod saepissime cum margaceis, lapideis anomalis, rubrisque argillaceis alternat, praecipuis autem specialia statuminis loca occupat, quae simul indicant, hanc cristallisationem gypseam non ubique locorum contingere potuisse, et fluminis motui magis obsequiosam fuisse, quam ullum aliud litum, ipsumque alias mobilissimum argillaceum, cum loca, quibus largiora sunt strata argillacea, per omnem fere statuminis altitudinem solum occupauerit; ast alibi ne tenue quidem stratam gypseum huic statumini inhaereat, licet reliqua strata non deficient, quamuis graciliora sint.

e) Quatenus autem hic motus, quo terra huius seculi calcaria verosimiliter producta fuit, vniuersalis et sempiternus est, (b) eatenus per omnes series magis haec terra primitus ex sale marino separari. (53. a) atque aliis demum causis accedentibus in aliam terram, vt argillaceam arenaceamue, transmutari debuit; hinc per reliquas terrarum separationes semper huius, a sale marino iam separatae, terrae transmutationem intelligo, licet breuitatis

tis

tis causa hanc intermediam terram omit-
tam. Etenim hic vniuersalis modus in-
numeris modis secundum vim agendi at-
que effectus variare potest, hinc per eius-
modi variationis explicationem non simul
vniuersalem sempiternum modum reiicio,
quod e proximarum constitutionum ex-
plicatione perspicias.

f) Speciale huius seriei productum theo-
riae gratia simul explicare iuuabit, nam
versus planitiem Saxoniae, ut inter Leu-
copetram et Lipsiam, haec series copiose
continet pyrimachum corneum, quem in-
ter silices referunt, quemque in nostra re-
gione non facile inuenies, nisi vbi testa-
ceorum foetus, hoc lapide petrefactos, re-
perias. Haec observatio, cum aliorum ob-
seruatione, nonnulla animalia testacea foe-
tus suos primum mucagine inuoluere,
combinata, verosimile reddit, lutum hu-
ius seriei mediante hoc mucos animali in
pyrimachum silicem transire. Pyrima-
chus autem cretae saepius inhaerens eius-
dem est indolis, licet forsan ad aliam se-
riem (14) pertineat. Animalem autem
mucaginem vim singularem versus ter-
ram calcaream, huius lapidificationem
specialem producentem, possidere, testa-
turalbumen oui, et coagulum lactis cum
calce lapidescens.

§. 76.

Penultimi seculi (12) constitutio, prorsus diuersa, nullam terram calcariam ex sale marino heic praecipitari permisit, sed ut in grana salina, iam arenam exhibentia, transiret, iuuit; nec tamen haec constitutio tam constans fuit, quin eam argillaceae fluctuationes (73) inchoauerint, interruperint, et finito hoc statu externo seu flumine, a lateribus subsequentiis noui fluminis obtexerint, ultimaeque seriei statumen (75. d) formauerint.

a) Arena quoad splendorem, pelluciditatem, et figuram salinae indoli proxime accedit, licet non tam facili negotio ac caeteri sales possit resolui, hinc pro sale medio minerali (39. d) reputanda, et ob suam salinam faciem inter omnia maris producta maxime pro sobole aquarum salinarum, quales marinae sunt, assumenda est.

b) Tanquam maris salina soboles per singularem separationis et crystallisationis (46) modum ad tantam duritiem sine dubio transit. Sic dictus autem liquor silicum, per arenam paratus, huius terram alcalinam, et sal vitri, communi vitro, ex arena parato, innatans, acidum vitriolicum simul arguit, hinc singularis terrae alcalinae praeparatio et specialis acidi vitriolici immixtio euenit, vt sal medius irresolubilis euaserit.

c)

c) Arenacea strata praeter haec granula, salis formam referentia, adhuc gluten, quod granula in lapidem coegit, tam alcalinum quam argillaceum, continent, ea tamen cum distinctione, granula arenacea cum argilla mixta magis pulveri quam granulis accedere; cum alcalina vero terra mixta magis granula referre; illa priora seu inferiora, haec posteriora seu superiora strata constituunt.

d) Verum glutinis tam alcalini quam argillacei praecipitatio et modificatio cum arena simul contigit; hinc per separationem terrae argillaceae reliqua salina soboles tantum in pulverem arenosum transire, per alcalinae vero excretionem in arenosa granula concrefcere potuit. Idem sal, si in pulverem redigi debeat, saturatam solutionem, celerem euaporationem atque secessum; sin in cryftallos, magis lentum incrementum requirit; hinc ab argilla acidi vitriolici immixtio et salis inde nati saturata solutio atque depositio accelerata, a terra alcalina vero magis retardata fuit.

e) Argilla autem maxime per quoddam pingue glutinosum distinguitur ab alcalina terra, hinc praeter acidi vitriolici communem immixtionem pingues argillae particulae salis arenosi celere concretum adiuuarunt; alcalina autem terra pingui suo rariori magis retardavit, hinc
 are-



arenosi salis compositum praeter acidum vitriolicum pingues simul particulas ad suam mixtionem requisivit, quod et sal vitri, dum soluitur, per odorem foetidum sulphureum euincit, et micaceae particulae interspersae per fixum pingue itidem indigitant.

f) Huius igitur seculi constitutio tam per acidi vitriolici (6) quam largioris pinguis principii admixtionem a priore differt, vnde tam argillaceae terrae, quam arenae generatio, et vtriusque per totum seculum alternatio comprehenditur.

g) Cum statumen ad seriem pertineat. (6. b) hinc in statumine simul ratio latere potest, quomodo series secundum suam mixtionem ex aquis marinis sit producta. Statumen autem quoad maximam partem constat argilla rubra, cuius ruber color, prout et Lehmannus in scripto citato iam conclusit, color est heterogeneus, violentam particularum ferrearum per ignem aut acidum salis transmutationem indicat. Natura vero talis violenti effectus causam nondum, nisi per motus terrae, et vapores sulphureos, lutoque rubro turbidas aquas, eos concomitantes, exhibuit. Hinc post seriem farinaceam, quam haec series arenacea cum suo statumine sequitur, motus terrae violenti hoc mare turbarunt, et luto marino, per se semper alcalino, tam rubrum colorem, quam partes acidas vitri-

trio-

triolicas et pingues sulphureas immiscuerunt, rubramque produxerunt argillam.

b) Strata vero rubra, tam argillacea quam arenacea, motus terrae tam violentos denotantia, in inferiori seriei semisse, seu quod idem est, in priori tempore (63) largius et frequentius alternant, et in superiore semisse seu successu temporis rarius sunt deposita, et euincunt, hos motus primum violentos saepius iteratos fuisse, in sequenti vero tempore rarius, nec tam violentos contigisse; licet sub initium superioris partis, vt strata docent, fortiores fuerint, ac sub finem praecedentis semissis, vbi talia strata non ita alternant. Hinc patet ratio, cur superior semissis hinc inde reclinata (12. e) iaceat, nempe ob novos terrae motus hoc tempore irruentes.

i) Motus autem hos simul per ventorum vehementem et frequentem (61. c) agitationem mare pristinum commouisse, hodierna comprobata experientia, hinc largior et celerior euaporatio prope motus violentos, lentior et lenior circa mitiores motus aquas marinas ad depositionem salinae suae progeniei disposuisse patet, vnde praeter alias causas (c. d. e.) simul puluerulentam arenam per priores, magis granulofam per posteriores oriri potuisse cognosces; in vniuerso autem montes magis diuisos quam coadunatos extrui debuisse. (12.)

k) Acor igitur, per luta sulphurea turbida, tam argillaceis quam arenosis mixtisque stratis communicata, simul causam, quae corpora alcalina marina (12. b) destruxit, exhibet. Hinc in regionibus, quibus fluctuatione arenam et argillam a longinquo tantum advexerunt, praeter regiones his motibus immunes, haec corpora alcalina salva persistere potuerunt, dum acor, per fluidum a loco, terrae motibus succusso, distans, fluctuando mitigari aut elutriari potuit.

§. 77.

Antepenultimi seculi (14) constitutio equidem talis erat ac ultimi testacei, non aequae tamen margacea calcaria terra praecipitata fuit, sed salinae potius indolis, ut subtilissimum hoc compactum sal aemuletur farinam compressam, nisi per sal pinguius fluidius denuo penetratum bonae calcis nigrae speciem exhibeat.

a) Vicissitudo serierum (10-25) testis fide dignus est, eundem maris internum statum, licet longo temporis spatio abfuerit, redire, easdemque causas restitui potuisse. Hinc causae, quae huius seriei calcem progenerunt, et per longaeuum arenaceae seriei bifidum seculum abfuerunt, sub testaceo seculo tamen redierunt; hinc positus iis generalioribus causis, calcem testacei seculi producentibus, specialem tantum, hanc
fari-

farinaceam determinantem, indagandam habemus.

- b) Differt haec calx vel per puluerulentam consistentiam, vt cretae instar digito sicco abstergi possit; vel per farinaceam faciem, quae puluerem salinum celerius praecipitatum aemulatur; vbiuis vero et praecipue per absentiam testaceorum, ne dicam corporum, quin et imaginum; tandem hinc inde tantum per specialem stratis iam absolutis denuo additam plinguem salinam indolem, quae partes stratorum duriores splendentes griseas nigrasve reddidit.
- c) Luta igitur haec post excretionem per se magis iam sicca fuerunt, nec tam liquidam formarunt substantiam, vt tenax stratum exhiberent; quod vnice ob tardio rem particularum salinarum praecipitationem euenit, cuius et illa species, salinum compactum puluerem referens, testis est.
- d) Hinc non solum tam lenta secretio ac in testacea serie (75.); verum potius lentior heic assumenda est, quae terram maris alcalinam magis sub pulueris quam luti aequalis tenerioris forma deposuerit. Nam ponas aquam, ob plurium particularum simultaneam secretionem, turbidam factam, tunc lutum, harum particularum cohaesionem simul augens, tenacius praebit stratum, quam si idem quantum particularum, successiue per paruas minus inter se cohaerentes portiones secretionem

cretum, successiue descendat, quod puluerulentum magis seu minus inter se cohaerens stratum efficiet.

e) Ex hac tardiori et successiua terrae calcariae secretionem simul patet, qui fieri potuerit, vt quaedam strata magis puluere salino videantur composita; lentissimam enim praecipitationem supponunt, qua particulae secedentes subtilis illius acoris, qui cum terra alcalina sal marinum constituit, aliquid retinent, ast iam sub prorsus alia proportione et actiuitate in hanc terram, ex fluxili salis marini indole in refractariam calcariam deductam, vt plane alius generis salem, nempe lapideum puluerulentum constituent.

f) Hic acor salinus, ad sal marinum adhuc pertinens, sufficit ad corporum testaceorum resolutionem, quibuscum per specialem huius animalis terrae differentiam non facile in nouum corpus salinum transit; hinc nec more acidi vitriolici corpus testaceum in salinum transmutare, eiusque figuram retinere potuit, quo omnis generis testacei annihilatio (14. e) per totam hanc seriem comprehenditur.

g) Hanc vero constitutionem non prorsus immunem fuisse aliena immixtione, testantur stratorum nigricantia loca (14. c); idem enim stratum non per omnem extensionem, sed per partes tantum, nigricans est, inprimis circa locum, crassiora
strata

strata continentem, aut circa fissuras, quoad
exteriorem rimarum superficiem, flauedi-
ne quadam tinctas. Odor autem sulphu-
reus per ignem ex his nigricantibus fru-
ctis magis exspirans, hoc sal pingue ad ge-
nus vitriolicum referre iubet; dein loco-
rum differentia, illud hinc inde tantum
per fluminum inundationes immixtum esse
suadet.

h) Hinc (ob defectum testimoniorum, post
Iustrum statuminis per reliquum hoc se-
culum motus terrae hanc regionem con-
turbasse) probabile fit, hoc sal pingue vi-
triolicum, fluminibus more gypsei (25. d)
magis obsequiosum ac quoad vim mitiga-
tum, in huius regionis loca fuisse deuolu-
tum. Etenim hoc statumen, per gypsea
et rubra argillacea strata, acidi vitriolici
praesentiam quidem euincit, an vero po-
stea eidem terrae motus lenius continuan-
tes, an longinquiores hoc acidum pingue,
per seriem et seculum dispersum, proge-
nerint, dubium permanet.

I) Per observationes constat, vix annum
praeterire, quin motus terrae leniores
hinc inde per terram sentiantur, licet ob
leuitatem vix ullus effectus illis tribuatur;
praeter hos autem sensibiles adhuc mo-
tus, leniores insensiles mare halitibus
suis sulphureis peruagari debent, quibus
tales leniores acidi vitriolici effectus in sal
marinum tribui possunt. Acidi atmo-



sphaerici effectus, si quis est in aquam marinam, ad uniuersalem sempiternum (15. b. c.) modum, quo aquae marinae alterantur, referendus est, ac pro ventorum exagitatione, nec non pluuiarum immixtione plus minus validus censendus, cui, si liceret, argillae purioris albae et arenae purioris pellucidae productionem, sub diuersa proportione admixti pinguis atmosphaerici, tribuerem.

k) Plura constitutionum exempla lector beneuolus ex serierum supra descriptarum (16 - 24.) indole eruere valet.

§. 78.

Iam fluminum (56.) marinorum seu status externi (62.) qui mari aequae diuersus fuit ac internus, exempla quaedam adducamus, et easdem series, quas ad statum internum explicandum adhibuimus, haec prosequamur. Directio vero situs, harum trium serierum (32. 33. 34.) cum statuminibus, indagacionem facilius admittens, demonstrat:

I. Motum fluminum marinorum, depositionem fluitantis luti intra limites seriei, e. g. ultimae calcareae et farinaceae, coercentium, per tota haec secula permansisse eundem, nec a linea recessisse, nisi primum, lustro statuminis, paululum forsitan declinauerit, cum gypsea strata cum argillaceis alternatim hinc inde producta fuerint, quibus absolutis demum flumen in lineam

constantem montium testaceorum aut farinaceorum transit.

a) Series enim utraque calcaria supra sua basi ita est exstructa, ut extra hanc nullum talis seriei stratum reperias. (29)

II. Causam, quae flumina maris ita determinavit, non simul speciem aut genus luti determinasse.

a) Cum statumina, prorsus a seriebus diversa, in eadem seriei basi exstructa per eandem fluminum undationes, aut tempore priores, producta sint, atque sic luta varia alternauerint durante eodem flumine.

III. Motum fluminum in seculo arenoso per huius semissem tantum permanisse eundem, atque dein aliquantum hinc inde deviasse.

a) Nempe a statumine ad mediam seriei partem (12. e); etenim montes quidam arenacei a priori directionis linea circa medium recedunt; unde seculum arenosum duas comprehendit fluminum directiones, et pro duplici seculo assumi posset, si per status externi durationem secula maris pristini dimetiri velles.

IV. Statum igitur externum seu motum fluminum absque singulari interna alteratione mutari potuisse.

a) Aliquam quidem mutationem in doles arenae varia indigitat, cum arena inferioris semissis ignem magis ob argilla-
centum gluten perpetiatur; superioris au-

tem, magis aëris iniurias ob calcareum glutem perferat; generalis tamen non evenit mutatio.

V. Motum fluminum marinorum nunquam per omnia secula, quoties lutosa materia adfuit, quieuisse, ut lutum seu stratum extra lineam seriei inchoatae secedere et fundum petere potuerit;

a) Aut, si malis, lutum nunquam productum fuisse, nisi cum flumina fuerint in motu, cui semper eadem fuit linea, (n. 1.)

VI. Nec limum purum, series calcarias tegentem atque ultra suas series non extendum, alia fluminum directione ac seriem ipsam sepositum esse, atque potius characterem exhibere, quam longe calcaria subtus latens series extensa sit. (10. f. 14. f. 16. d.)

VII. Motum hunc fluminum ne mobilissima quidem strata, ut margacea, argillacea, nec ipsum sepositum limum tam intra limites seriei seu in latere fluminis, quam extra hos limites in aliis seriebus seu sub ipso flumine, iterum excitasse, dum nulla aliena fragmenta reperiuntur, nisi rarius. (17. b)

VIII. Motum igitur superficiei marinae vehementiorem non penetrasse ad haec profunda strata, (56. e) nisi undis, lutum molle undularum modo commouentibus.

a)

a) Ut strata undulata demonstrant, e. g. summum stratum arenaceae seriei, hinc inde undulatum, ut alia mittamus.

IX. Seriem igitur recentem, adhuc mollem, fluminum impetui non expositam, aut sub eis ortam fuisse, sed ortum suum prope flumina in locis (76) quietis obtinuisse, unde ne mobilissimum quidem lutum flumine commoueri et aliorum protrudi potuerit.

X. Hinc fluminum directionis lineas per intercapedinum lineas designari posse (28. sq. 56. b.)

XI. Inde comprehendi posse, qui serierum strata positu adeo erecto sibi inuicem imponi, et montes inde extrui potuerint; vis enim fluminis per intercapedinem transiens omne lutum ad eundem locum remisit, cum per tam longum tempus semper eadem fluminis vis et directio permanferit.

§. 79.

Statumina harum trium serierum, quatenus eundem situm; neutiquam vero talem massam habent, euincunt.

I. Nouum flumen seu nouum statum maris externum (62) horum seculorum ab initio massam argillaceam copiosius continuisse. (11. 13. 15.)

II. Originem igitur massae argillaceae, et causam noui fluminis saepius simul exstitisse.



- III. Causam argillaceum lutum producentem durante seculo arenaceo per vices continuasse. (12. 76, f.)
- IV. Durantibus autem saeculis calcariis ne minimum vestigium talis causae et effectus sese exseruisse. (10. e) scilicet post statumen absolutum.
- V. Statum externum seu flumen semel mutatum, binas praecipue constitutionis seu status interni mutationes, produxisse; quarum altera primo statumen, quoad lura plus minus alternans, altera in successu seriem ipsam effecit. (62. b. c.)
- VI. Priorem constitutionem noui status marini vt plurimum quoad stratorum lura maxime variabilem fuisse, et hinc singulares species lapidum, in nulla serie alias reperiendorum per varias mixtiones statuminum produxisse. (11. 13. 15. 17. etc.)
- VII. Sic bis sub Iustris statuminum et quidem calcariarum serierum, causam quandam simul extitisse, salis marini lutum copiosissime ad cristallos gypseae indolis redigentem, atque vt naturale sal, strata formans, quibusdam in locis per vices seponentem. (11. 15.)
- a) Celeberrimi Marggrafii obseruationes euincunt, selenitem per terram calcariam et acidum vitriolicum componi; verum acidi vitriolici et terrae alcalinae frequens concursus prouenit absque transmutatione selenitica; hinc apparet, singula-

gularem praeparationem et determinationem aut terrae alcalinae aut acidi vitriolici requiri, nec quamcunque terram alcalinam per quodcunque connubium acidi vitriolici gypsum, aut arenam, aut calcem sulphuream producere potuisse.

VIII. Maximam partem huius argillae (n. 1.) rubram esse, reliquam magis margaceam flavescere aut viridescere; causam igitur, ruborem luto impingentem, saepius sub statuminum lustris adfuisse.

a) Rubor magis est ferreae indolis, hinc causa ferrum alibi in rubrum tincturam resoluens, (76. g. h.) quae virtus soli igni competit, praecessisse debet, et saepius repetita: nisi acidum salis, quod ferreis particulis etiam ruborem inducere valet, subinde causam dicere velles.

b) Statuminum prima strata argillacea semper viridescunt, et subsequencia demum rubent, hinc ruboris causa non illico sub nouo flumine efficax fuit, sed aliquo effluxo tempore, atque post ipsius gypsi primos ortus, prodiit.

§. 80.

Consummatio trium serierum calcariarum per limum, et arenaceae intermediae absque limo, peculiare observationes et coniectaria suppeditat; etenim

I. Limus inter strata serierum referri non meretur, licet alicubi stratis calcariis largius

gius immixtus sit, cum nullibi tantum coagmentum strati nomine dignum reperiatur; indigesta vero moles strati nomen non meretur.

II. Hinc lutis naturalibus, quae ex salina maris indole deposita fuere, (72) non adnumerari potest, sed

III. Speciali causae efficienti, post consummatas series calcarias (10, 14, 16.) maximo efficaci,

IV. Quatenus autem non ultra suas series calcarias extensus est, etsi summa talis seriei superficies, pluuiis riuulis non obnoxia, passus tantum aliquot lata sit; limus etiam in eo tantum loco reperitur; (10. f, 14. f, 16. d.)

V. Eatenus apparet, hunc limum prius productum, vel ad has oras prouectum esse, quam flumen directionem mutauerit, aut nouum flumen seu nouus status (62) prodierit.

VI. Prout igitur limus absque vilo vestigio argillae seculum concludit, sic argilla nouum seculum inchoauit; (79. I. II.) absque limi admixtione.

VII. Causa igitur limum producens sub nouo flumine minus efficax fuit, prout argillam exhibens nil valuit per omnia secula calcaria. (10. 14. 16.)

VIII. Quamdiu vero tam constitutio limosa, quam interuallum ad argillaceam usque, seu quantum tempus a fine calcariae constituti-

stitutionis, argillam abhorrentis, ad argillaceam vsque, calcarias terras non ita abhorrentem, durauerit; id aequè tenebris obvolutum est, ac aliorum temporum mensurae.

IX. Consummata serie arenacea nullus limus purus depositus fuit, licet summa strata hinc inde limosi quid contineant. (12. d)

X. Hinc causa, limum efficiens circa terminum seculi arenacei quidem aequè efficax fuit, post absolutam vero arenam nullum tam clarum vestigium exhibuit, ac in tribus ultimis terminis serierum calcariarum. (III.)

XI. Vnde limus purus absque vestigiis arenosis quidem, vix autem absque particulis calcariis reperitur.

XII. Si stratum spurium statuminis metallici (17. b.) pro complemento limoso impuro seriei albidæ (18. e.) assumere velles, non repugnarem, cum fragmenta limosi strati atque limus impurus seriei sibi conueniant, et utraque motus concussorios, limum cum fragmentis horumque glarea confundentes, designent.

§. 81.

Haec caeteris seriebus, mutatis mutandis, aequè conueniunt, hinc ampliori explanatione reliquarum serierum supersedeo; quae vero speciatim, ex reliquis seriebus deduci possunt consuetaria, ad ampliorem tractationem remitto.



a) Desunt quidem argumenta: mare praesens eodem modo series construere; verum ab effectu pristini maris, ante oculos nobis posito, ad praesentis efficaciam concludere possumus, cum nobis effectus praesentis maris ex littoribus aut minoribus insulis tantum praesumere liceat. Quam parua vero sit haec ipsa cognitio, unus quisque lector perspiciet, cum praeter paucas Marsigli, Planci, Donati, et itinerariorum observationes, vix sufficiens notitia littorum, ne dicam, fundi marini, nobis adhuc innotuerit: huic igitur serierum explicationi, si hallucinetur, condonandum est.

§. 82.

Constans igitur directio fluminum (56. c) marinorum per seculum quoddam cum constante aut alternante constitutione (53. d.) maris, produxit aut montes similes aut dissimiles, semper altitudinis eiusdem physicae. (38)

§. 83.

Constans directio fluminum per eadem loca atque per plura secula, montes ex duabus vel tribus seriebus compositos altissimos extruxit. (78. i.)

§. 84.

Directio haec in quocunque seculo (63), aut semisse, aut lustro, deviatis alibi, illinc montes aut partes montium in alia linea construxit.

a) Ut montes a latere vel in inclinato plano sibi accumbentes.

§. 85.

Montes per seriem testaceam calcariam (10) consummati, ad ultima secula pertinent, sint humillimi sint altissimi.

§. 86.

Montes serie quadam fissili (18. 19. 21) consummati ad priora secula pertinent, sint altissimi, sint humillimi.

§. 87.

Si linea directionis unius seriei lineam alterius seriei in monte quodam secauerit, ibi mons altior euasit aliis huius seriei, quod tab. 7 demonstrat.

a) Linea A B designet ascensum montium arenaceorum, cui versus horum altiores montes linea C D in calcariorum montium tramite decurrens propior accedat, tunc constructio montium calcariorum super altiores montes arenaceos, magis magisque exaltatos, praestauit, ut E E E altiores reliquis suae seriei euaderent, et C B altissimo arenaceo monti B D incumbens, aequè altissimus exurgeret inter reliquos calcarios montes.

§. 88.

Si haec linea directionis prope decliua altiorum prioris seculi montium transferit, montes posteriores humiliores erunt prioribus.



bus, aut aequales tantum; cuius explicatio-
nem tab. 7 aequae suppeditat.

a) Linea C D exstructionem montium cal-
cariorum designans, dum prope declivia
montis arenacei F, illius regionis altissimi,
decurrit, montem calcarium G, ad radi-
cem huius arenacei montis F exstructum,
humilius positum, seu minus exaltatum
constituet, licet eandem physicam altitu-
dinem (38) cum reliquis E E E habeat.

§. 89.

Strata infima et series infimae sunt in situ
inclinato posteriora et superius emergentia,
hinc et montes harum serierum.

§. 90.

Series igitur et montes tali modo ultra
caeteros exaltati, si temporis successum per-
pendas, nihilominus infimi et primi simul di-
ci possunt, ut inferiores in tali positu, ultimi
et summi, cuius rei exemplum tab. D sistit,

a) Fundamentum cum statuminibus et se-
rie A B C ut minus in aprico posita re-
mittamus; coeruleam vero fissilem seriem
maxime eminentem, et rubram, ambitui
accumbentem, pro exemplis assumamus,
nam viridescens fissilis vix tam profunda
descendit, nisi statuminis vices replens.
Cum igitur montes seriei fissilis coeruleae
D D D D serie viridescente E fere semper
(exceptis montibus Dd, Dd) tectos per-
spicias, earumque seriem continuam in-

fra

fra rubram, calcario metallicam, farina-
 ceam, et sic porro proserpere, fissilem au-
 tem rubram F eodem tramite progredi
 annotes; nonne montes harum serierum
 primos atque mathematice summos, et se-
 ries tamen simul physice infimas nominare
 poteris? Eodem iure montes seriei testa-
 ceae K, arenaceae I et proximarum H G
 ultimos humillimos dicere, et series horum
 montium per rationem physicam summās
 tamen nuncupare poteris.

b) Vnde montes ambitus Thuringiae, licet
 altiores, tamen infimi et primi; interio-
 res autem Thuringiae montes summi et
 ultimi respectu physico dici possunt, qua-
 tenus nempe hi illis insident, et post illo-
 rum ortum, longo temporis intervallo
 transacto, super illorum partem exten-
 sam sunt constructi.

c) Basis enim semper infimum dici mere-
 tur et cacumen e contrario summum, si
 physice rem consideres nec mathematice,
 nam continuatio serierum fissilium fit ba-
 sis serierum subsequentiū, vnde protu-
 berans ambitus ad basin pertinet.

d) Hinc eadem seriei strata vllibi luci ex-
 posita, alibi in maxime profundis locis
 latere possunt, vt corpora, quae illinc
 leui negotio inueneris, heic non nisi post
 descensum, nonnunquam 1400 pedum, re-
 perias, quo ipso conclusiones ab hoc de-
 scensu profundiori tantum relative sunt

verae, nec ultra: ob alios seriei positus (3. b.) extendi possunt.

§. 91.

Montes autem, vt effectus fluminum marinarum sunt necessarium quid fundi marini et futurae continentis, non autem accidens, nec abesse potuerunt, nisi in locis, vbi fluminibus nullus locus datus fuit. (78 XI.)

§. 92.

Fluminibus autem nullus locus est datus, vbi nulla propensio aquarum, nec resistentia ab inaequali fundo, motum maris secundum lineam quandam determinat. (56. a)

a) Hinc in locis, vbi fundus maris planus fuit, planities itidem ob defectum fluminum continuorum permansit, et quaevis series, vt plana, alteri seriei insidet, magisque extensa reperitur, quod planities Saxoniae etc. euincunt.

b) In iis autem maris locis, vbi tubera fundi seu montes aquis marinis motum fluminis impresserunt, ibi inprimis montes denuo sunt orti, licet contraria aquarum marinarum aequilibria in linea collisionis, per ipsam mediam planitiem, flumen continuum et interapedinem, ergo et montes ab huius lateribus, licet rarius, producere potuerint.

c) In regionibus nullo flumine commotis lutum ad fundum maris descendit, prout

ex salina massa secessit, vnde plana series absque montibus, aut intercapedine, ceu fluminum productis, extracta est, nisi fluctuatio a ventis regularibus vices fluminum suppleuerit, et colles tantum produxerit, vndulatum positos.

§. 93.

Strata ex luto fluitante molli (47) non nisi in linea horizontali, aut inclinata, horizontali proxima, subsistunt, et hic decubitus dicendus est naturalis seu regularis,

a) Positus omnium serierum saluarum quodammodo inclinatus est, quod per tab.) a fundamenti, leniter accliuus, figura verosimiliter pendet, nam inclinationis superior pars versus peripheriam Thuringiae, vbiunque altiorem, respicit; inferior autem versus interiorem Thuringiam descendit, nisi mons inuerso modo prostratus limitationem, aliunde petendam, requirat.

§. 94.

Decubitus magis (93) inclinatum, ceu irregularem, strata, nisi iam indurata sint, perferre nequeunt.

§. 95.

Strata, inclinatione magna, ne dicam perpendiculari proxima procumbentia, a vi quadam mouente, cum iam indurata (94) fuerint, in talem irregularem decubitus debent esse redacta.

§. 96.

§. 96.

Montium fissilium strata, raro reperimus in regulari decubitu, et fere semper in irregulari, (40. a.)

§. 97.

Vis igitur mouens, hos montes detruisse debet in irregularem decubitum. (95)

§. 98.

Vis montes protrudens et concutiens dicitur motus terrae (*Erdbeben*); ob tales igitur motus hi montes aequae corruerunt, atque eo facilius, quo minus sub aquis marinis latitantes, arefacti et indurati fuerunt, ac praesenti tempore, unde et plures minores fissurae maiori, iam praesenti, accedere potuerunt.

a) Fundamentalis seriei strata vix unquam situm horizontalem seu naturalem habent, sed ad perpendicularum plus minus inclinata (25) sunt, hinc aequae per motus terrae ex naturali horizontali situ in hunc irregularem sunt detrusa.

b) Per omnium vero serierum, huic fundamento incumbentium concussiones, et hodiernas de terrae firmae concussionibus notatas observationes, tam generalis concussio mari tantum competit; hinc fundamentum tempore concussionis aequae sub mari latuisse debet, ac series subsequentes.

c) Quatenus autem fundamentum stratis est compositum, eatenus non solum sub mari latuisse,

latuisse, sed etiam per mare, an idem an aliud, more nostrarum serierum (54) exstructum, et per prorsus aliam constitutionem seu statum internum pronatum esse debet.

§. 99.

Mons plus una serie constructus, constituit iam totum, olim successiue (63. 67.) ortum.

- a) Montis igitur talis inferior, et ortu prior, series, si sola irregulariter decumbit, prius concussa est motibus terrae, quum sequens series illam obtexerit.
- b) Aliquibus montibus, fissili seriei irregulariter et fere ad perpendicularum inclinatae, series metallica calcaria cum statumine regulariter incumbit. (41. a)
- c) Montibus arenaceis nonnullis, plus minus inclinatis, series testaceo calcaria aequae iuste incumbit. (41. b)

§. 100.

Montium igitur fissilium concussio per motus terrae ante seculum metallico calcarium, et arenaceorum montium concussio ante seculum testaceo calcarium contigisse debet.

§. 101.

Alicuius seriei strata, si secundum maximam aut totam altitudinem fissa sint, praecipue si versus has fissuras plus minus irregulariter decumbant, euincunt, hos montes aequae per vlm motuum terrae quassatos fuisse.

§. 102.

Omnes series tali modo sunt fissae; fissiles vero simul omnium maxime protrusae. (40.)

a) Omnibus igitur seriebus motus terrae vim intulerunt quassantem, fissilibus tamen maximam euerfionis aut repetitam; (40. a) statumina, quatenus ad series, iis incumbentes pertinent; (6. b) simul haec comprehenduntur.

§. 103.

Si corpus quodcunque fragile, hinc et stratis compositum, per vim deorsum prementem finditur; fissura inferius amplior fit, ac superius prope lineam pressionis, confertas tab. ρ; Si vero vis quaedam id sursum tollit et rumpit; ruptura superius amplior fit, vide tab. ς.

a) Tabula ρ, A A sint strata fragilia, et B vis deorsum premens, C C autem stratorum succumbentium resistentiae maiores ac in D; apparet, strata, dum finduntur, versus D ampliorem datura esse fissuram, quam versus B, quae tam fragmenta, quam puluerem detritum intra se retinet.

b) A A tabulae ς sint strata fragilia, et B vis sursum tollens, C C autem resistentiae stratorum incumbentium maiores, ac in D, hinc strata, dum rumpuntur, versus D ampliorem dabunt rupturam seu vallem (39. a) quam versus B, et praeter fragmenta vallem replentia puluerem detritum fluctuanti mari porrigent.

§. 104.

Si strata talis corporis non eiusdem sunt fragilitatis; tunc fissura, pro ratione fragilitatis, (98) hinc inde deflectit aut diuiditur, aut strata tantum quassantur.

§. 105.

Vtrumque fissurarum genus (103) reperimus in his seriebus; interiores fissuras, venas (42) metallicas exhibentes, vt plurimum subtus ampliores ac superius, atque hinc inde a tramite pro indole stratorum deflexas aut diuisas; exteriores, autem, valliculas constituentes, prorsus contrarias.

(39.)

a) Duplex igitur vis in has series irruit, altera sursum, altera deorsum strata serie-
rum findens.

b) Vis deorsum premens esse potest ipsa aqua aut aër, aut inferius cedens resistentia medii fulcri.

c) Sursum tollens vis est aqua aerque conclusus, compressusque, calefiens, aut sublata resistentia fulcrorum lateralium, tab. O-O designatorum; A-A sit mons statumini et seriei B B, per aquam facile emolliendae, aut solubili, vt argillaceo, gypseo, statumini, aut series calcario farinaceae, aliisque impositus; simulac haec series aut statumen B erit emollitum in extremis suis finibus, montis A pars C vtraque, huic emollito loco ceu fulcro laterali incumbens, per pondus descendet, et superius

disrumpetur, ut ruptura plus minus lata
 et profunda seu vallis D oriri possit, cuius
 utriusque parietes, secundum strata disru-
 pta, tunc sibi similia, observari possunt
 oppositi, nisi subitanea ruptura et prae-
 ceptus casus partium C C strata nimium dis-
 gesserint.

a) Veraque vis tam deorsum quam sursum
 premens per testimonia fissurarum et val-
 lium sub motibus terrae (98) viuax esse
 debuit; illa sub initio, haec in successu ho-
 rum motuum.

§. 106.

Fissuras has (*Klüfte*) serierum nihil im-
 plere potuit, nisi quod per undationem flu-
 minis marini aut alluuiem (58) versus has
 fissuras prouolutum est; ultra seriem vero
 nihil undatio prouolui permisit. (78. i)

a) Hinc fissurae ante plenariam consumma-
 tionem seriei repleti debuerunt.

b) Aut noui fluminis et alluuiem undatio ta-
 lem seriem attigisse debet.

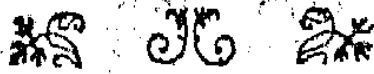
c) Tales fissurae repletae constituunt sic
 dictas venas metallicas. (*Gänge.*)

§. 107.

Nihil igitur fissuras replere potuit, nisi lu-
 tum seriei proprium, (103. a. b) aut seriei
 subsequenteris lutum, aut limus, quarundam
 serierum complementum, (80. 2 r. a) nec
 non salis marini soboles, heic primum per
 aquam marinam, fissuras penetrantem, specia-
 liter producta, aut quod horum mixtionem
 compositum est.

a)

- a) Corpora tali mixtione pronata tantopere a primis suis terris simplicibus differre possunt, vt prorsus nouum genus, v. c. mineras aut sales lapideos minerales constituent, corpora ob varias intimius mixtas partes aliis grauiora.
- b) Lutum, quod fissuras has primitus repleuit, aut tam crassum fuit, vt in illis substituerit, aut tam tenue, vt quoad partem aut totum in strata fissa penetrauerit, licet saepius ob duritiem et nimiam densitatem hoc tenue lutum respuerint.
- c) Nam strata ex luto quocunque puro marino pronata, licet stratorum subsequen-
tium pondere magis magisque compressa fuerint, vt rimas (39. b) nonnunquam exinde obtinuerint, nonnulla tamen tam porosa adhuc permanferunt, vt subtiliori salino aut pingui aut ferrugineo liquamini accessum concesserint, et maiorem densitatem, duritiem, atque, pro diuersa liquaminis penetrantis indole, transmutationem in aliam speciem, quin et aliud genus, prope tales fissuras acquisiuerint, nec non strata, alias contigua, penetratione talis glutinantis liquaminis in continuum commune stratum transferint. (48. a)
- d) Hinc videtur fundamentalis series per nouorum glutinantium liquaminum penetrationem esse continuum, licet in locis et frustis luci expositis, aequae ac posteriores series, per rectilinearum ductu,



um colorem et duritiem, diuersa luta et strata sibi successisse comprobet. (98. b. c.)
 e) Frequenti constat obseruatione, fissuras repletas aut tinctas, et mineras maxime circa ambitum Thuringiae reperiri, non ita versus interiores regiones (42. a); sic calcario metallicae seriei mons vix milliare ab ambitu distans sterilis deprehenditur. Vnde luta mineras exhibentia praecipuis ambitui aut alluuei circa ambitum tribuenda sunt. Motus igitur terrae ambitum concutiens, prout fissuras aut valles produxit, sic et per puluerem inde comminutum pro replendis fissuris lutum simul produxit, vt argillaceum, limum et liquamina salium mineralium; aut ferruginea, fissurarum margines tingentia; simul autem subsequentes fluctuationes (73 a) proximae nouae seriei terram anomalam umbraceam, limosam, rubram argillaceam, quin et minerarum quarundum stamina porrigere potuerunt, quo tam fissurae et loca quassata tincturam quandam, quam noua strata specialem compositionem obtinuerunt (35. a); quod per motus alluuei (57 - 59) facilius quam per motus fluminum (56. 57. a) euenire potuit.

§. 108.

Fissuras seriei testaceae non lutum calcarium, sed limus paucus hinc inde tantum repleuit, at rarissime sal spathosum, atque
 cuius-

cuiusdam mineræ ne micam quidem inuenies.

a) Series igitur hæc, cum iam absoluta fuisset, circa limosum tempus fissa est.

§. 109.

Fissuras arenaceæ seriei nil repleuit, nisi definitis in locis limosum quid, absque vilo spathoso sale aut minera; hoc limosum hinc inde cobaltinum quid esse reperi. (42 a)

a) Concussio igitur post absolutam seriem hos montes conquassauit, ante statuminis sequentis aduentum.

§. 110.

Fissuras seriei farinaceæ calcariæ itidem nullum calcarium lutum, sed limus aliquatenus repleuit, et superficietenus tinxit, ast vix sal spathosum; nullam vero prorsus mineram reperies; nisi prope ambitum. (107. e)

a) Concussio igitur æque post absolutam seriem tempore limoso euenit.

§. 111.

Fissuras seriei metallico calcariæ non calcarium lutum sed limus ut plurimum repleuit, et strata circa fissuras colore suo tinxit, cui sal spathum alcalinum fere ubique accessit (39. d)

a) Concussio igitur æque absolutis stratis tempore intercalari limoso fissuras produxit.

b) Limus coæuus his motibus concussoriis, atque per horum motuum causam, his seculis calcariis finitis specialiter operantem,



recens productus, vi tingente magis quam corpore suo crasso strata conquassata penetravit. (107. e)

c) Sal spathum in huius seriei superficie nullibi reperitur, nec stratum ullibi constituit, aut extra fissuras repleuit; ortum igitur esse videtur cum introitu limi in has fissuras.

d) Sal hoc spathum fissuras remotiores, nullo limo tinctas, aequè repleuit, hinc ulterius penetravit ac limus eiusque vis tingens.

e) Mineræ quoque in his solum fissuris, tam limo spathoque quam solo spatho repletis, adsunt; limus igitur et sal hic videntur esse causæ harum minerarum, in primis autem spathum.

f) Quorsum autem nimium spathi apprehenditur, ibi minor minerarum copia reperitur, ac circa modicum spathum; hinc spathum per se mineras producere non valuit, nec cobalti, nec cupri, nec ferri, alias hic reperiundas.

§. 112.

Fissuras seriei fissilis albidæ tam argilla albidâ quam limus, utrinque cum spatho quarzeo et mineris replerunt.

a) Vndationes igitur duæ horum montium concussiones secutæ sunt, vel potius duplices minimum concussiones eos concusserunt.

b)

b) Argillacea vndatio eiusdem fuit generis ac ipsa series; hinc concussio ante absolutam seriem euenisse debet, vt hoc lutum simile fissuras replere potuerit; prior igitur fuit limosa.

c) Haec vndatio argillacea vltra terminos seriei albiae ad rubram usque, magis versus interiora ambitus procumbentem, extensa fuit, et statuminis metallico arenosi infimum stratum albidum (17. c) inaequale fluctuatione quadam produxit, quae latius sua praecedente alluuie fuit extensa.

d) Nec limosa vndatio eadem esse potuit, quae metallicae calcariae seriei fissuras repleuit, cum hic limus non vltra fines stratorum calcariorum (80. IV) in ipsis montibus extendatur, ubi series albida proxime emergens absque vilo limo apparet; hinc prorsus alia esse debuit.

e) Nam haec limosa vndatio post absolutam seriem albidam fissilem cum altera concussione aequae late ac prior (c) vltra terminos seriei albiae transit, (59. d) et stratum spurium calcario limosum exhibuit, inter praecedens statuminis stratum argillaceum albidum et arenam sparsim latens; ob fragmenta (17. b; 80. XII) haec vndatio vnica procellosa fuit.

f) Sal spatho-quarzeus (39. d) vtramque vndationem concomitatus est; vtraeque etiam fissurae repletae mineris gaudent, limosae magis cupreis quam ferreis, argil-



laceae praeter illas nonnunquam argenti mineris, ut rubra et alba (*roth u. weisgülden Erzt.*) praeter mixtas fissuras, quibus galena, hac in regione rarior, simul inhaeret, quasque limus, striis tantum inter argillam sparsis, perrepat.

§. 113.

Fissuras seriei fissilis rubrae nullus limus repleuit, vix argilla albida, ut plurimum nigricans vitriolica reddita, aut quartzum sterile, quod in tenuioribus fissuris frequentius adhuc reperitur.

a) Frequens huius seriei decubitus inuersus (40, 41. a) magis quidem ad fissuras secundum lineam stratorum, quam perstrata, est idoneus; aut fissurae satis naturaliter procumbentis seriei non differunt, atque nimiam duritiem sub tempore concussionis, tam frequentiores teneras fissuras, paucasque iusto ampliores, quam consuetam inuersionem produxisse indicant, ut nec exinde, praeter adstringentem ferri terram rubram, ad mineras disposita videatur.

b) Quorsum statuminis arenosi metallici strata inferiora argillacea albida (17. c) non extensa sunt, ibi nec huius fissurae repletae inueniuntur, nisi rudi quarzo paucoque pigmento ferreo, ipsius seriei prole comminuta.

c) In nonnullis locis quaedam fissurae ampliores quarzo ad cubiti crassitiem refer-

tae

tae deprehenduntur, verum prorsus steriles, nisi drusas Eisenmanno repletas excipias; haec loca serie calcario metallica (b) non recta reperiuntur et ultra protuberant

d) Nulla igitur vndatio huius seriei fissuras repleuit, praeter vnicam salinam, cum parca eiusdem generis terra rubra, quae runde tantum quarzum (39, d) producere valuit, vt spes lucri, quam haec terra rubra praeter quarzum nonnullis alchemicis excitauit, per vim naturae heic prorsus inertem, omnino fatua declaretur; hinc natura terram alius mixtionis simul requirit ad minerarum productionem.

§. 114.

Fissuras seriei fissilis coeruleae tam lutum nigricans quarzeum (39. d) quam limus frequentius repleuit, et quarzum cum pyrite saepius produxit; nec minus hinc inde, vbi series albida fissilis horum montium fissuras attigit, argilla albida cum spatho quarzeo (112. f) et mineris inuenitur.

a) Vbi rubra series eos montes solum obtegit, fissurae rubro tinctae vix praeter ferreos pyrites quid continent. (112. a)

b) Triplex hinc concussio et vndatio hanc seriem deualtauit; prima ante absolutam seriem fissuras luto nigro et quarzo puro aut aequo nigro replens; secunda absoluta serie, tempore seriei albidae; Tertiola mola tempore incerto.

c)

c) Fissurae limo sunt repletæ, cupro atque ferro, argillaceæ præter hæc argenteis mineris, quarzeæ nigricantes interdum ferrea aurifera gaudent minera.

§. 115.

Fissuras seriei carbonum vix quid ultra limum paucum et nigrum argillaceum mixtum, pyrite magis quam aliis mineris foetum, repleuit, cum paucis sale spathoso quarzeo.

§. 116.

Hæc series igitur omnes, tam fissiles, ut rubra, inuerso modo sæpius procumbens, et albida atque coerulea pluries concussæ, quam tres calcariæ et arenaceæ, euincunt; post absolutam seriem semper motus terræ euenisse, atque bis tantum ante absolutas series (112. b, 114. b.) Idem valet de statuminibus (102. a)

a) An rubra series ante vel post suam ab-
solutionem fissa fuerit, ob simplicem fissu-
rarum quarzeam repletionem adhuc in-
certus sum; limum quidem ab argilla ru-
bra abhorreri supra (80, VI.) iam vidi-
mus; albidæ vero subsequenti seriei nil
intra fissuras hæc reperiri, signum esset,
eas iam occlusas fuisse aut repletas, cum
statuminis metallico arenosi albida strata
hanc seriem hinc inde obtexerint. (112
c.) Seriem autem antecedentem (quæ
hæc coerulea esset) sequenti luta porre-
xisse nondum obseruavi. Hæc sufficit,
motus terræ hanc seriem concussisse iam
induratam,

b)

b) Fundamentalis seriei fissuræ vario modo repletæ et valles angustiores indicant, ipsum hoc fundamentum a motibus terræ concussum esse: quo vero tempore hoc euenerit, massa fissuras replens indicare posset, cuius rei nullus scriptor certam fecit mentionem. Quæuis enim subsequens ambitus series has fissuras replere potuit, si alluies talis seculi hinc aut illinc tales attigerit fissuras, aut motus terræ proxime luta impura produxerit, quæ sequens alluies ad has fissuras prouoluerit (98. a. b. c.)

§. 117.

Hi motus terræ (98) semper secuti sunt nouum statum maris externum, seu circa nouam prodierunt fluminum directionem, (62) tam nondum absolutis, (76. h, 112-b) quam perfecte absolutis seriebus.

§. 118.

Plerosque horum motuum prægressa (80 v.) est limi singularis præcipitatio, (alio tempore ne quidem tam copiosa, vt stratum vnicum (80 l.) exhibere potuerit, licet hinc inde immixtus reperiatur, et minantes tantum motus terræ aut fluctuationes ex aliis regionibus indigitet.

a) Nuperi terræ motus horrendi non minus terram flauam limosam ex aquis marinis protruserunt, quin et rubram ex penetralibus terræ per fontes et aquas marinas proiecerunt, vnde limum et rubram
argil-



- argillam, series separantes, deducere poteris, est loci et temporis adhuc incertus.
- b) Vapores terrei crassi, terrae motus praecedentes, aquis marinis absorpti, luto marino immixti, eius colorem indolemque transmutare et limum, ceu complementum serierum calcariarum, quod statumina, ceu motuum terrae prima producta, praegressum est, producere possunt.
- c) Potius igitur dicere debuissim, limum tam motus terrae, quam fluminum directiones, praegressum esse; nam statumina imprimis sunt effectus motuum terrae, (75, d, 76. g.) quae, cum tanquam bases serierum superiorum ab inferioribus illico recedant, (62 d. e.) hinc sub primo motu terrae, argilla post limum produci atque fluminis noui prima directio incipere; limus autem tam motum hunc terrae quam fluminis directionem praecedere debuit.
- d) In arenacea serie limus ante finitam (12. d.) seriem provenit, et supremum stratum in nonnullis locis magis limus persalem arenaceum lapidifactus, quam arenaceum stratum esse videtur; arenaceam igitur praecipitationem non impediuit. limus, est calcariam; haec enim ob eius aduentum desit, atque rarius supremis calcareis stratis immixtus est limus, (10 f.) vnde has series tanquam terra obtegit; illa continuauit, licet quoad faciem granulorum hinc inde mutata, vnde nul-
- lus

lus limus arenaceam seriem obtegit.
(80.)

§. 118.

Ast post tales motus conquassantes, semper sal quidam, alias inter strata non reperiendus, ortum suum primum habuit, pro recentis concussae seriei indole et duritie, plus minus diuersum, et in fissuris vel cauaminibus tantum enatum. (39 d.)

a) Quarzum, spathum, fluorem cum gypseis et nonnullis tophaceis speciebus, ex genere lapidum per se naturalium reicio; tales enim dico, qui sola luti condensatione et induratione lapidescunt; qui vero per nouas resolutiones et cristallificationes in lapideam duritiem regenerantur, eos historiae physicae gratia ad sales lapideos repono. Ill. Linnaeo quidem non adeo assenserunt physici, dum haec corpora in systemate naturae inter sales refert; nihilominus eius sententiae quoad hanc partem accedo; licet quoad classificationem, e. g. sub nitro etc, nullam rationem habeam, cur consentiam.

b) Sic sal in serie testacea calcaria tartaro vitriolato (108) per figuram conuenit, licet parcius et in minoribus tantum stratorum rimis, atque cauaminibus; non autem seriei fissuris reperiatur.

c) In serie arenacea vix salem quendam obseruare licet, (109) nisi cuticulam salinam quandam in fissuris obliquis angu-

gustioribus, nullius cristallinae figurae, huc referre velis, aut salinas quasdam moleculas et cavamina superiorum stratorum impurorum. (12. d.)

d) Series farinacea calcaria vix salem quandam (110.) in fissuris exhibet; circa cavamina vero et stratorum rimas sale, arcani duplicati aemulo, aut alio, squamarum modo splendente, sunt penetrata.

e) Series metallica calcaria eo copiosius spathum alcalinum (111. c. d.) in fissuris et circa eas, cum primis in cavaminibus, praebet.

f) Series viridescens fissilis spathum quarzium largius continet. (112.)

g) Series fissilis rubra quarzium refractarium porrigit. (113.)

h) Series fissilis coerulea quarzium purum et quarzium spatheum suppeditat, quae ad fundamentum usque absque spatho alcalino reperiuntur, nisi in drusis. (114.)

i) Gypsum in strata coaceruatum (11. 15.) huc non refero, cum nullam fissuram nisi strati sibi proxime succumbentis repleverit, quod tanquam mollius adhuc lutum salinum, strato rimoso succedens, efficere potuit. (39. f.)

k) Tot foetuum salinorum matrem, salem marinum seu communem, hoc loco desiderabis, et licet ipsi fontes salis communis, largius per Thuringiam prorumpentes, testes sint, luta marina nonnunquam co-

piofius hunc falem fecum praecipitem red-
didiffe, tamen adhuc dubii fumus, quibus
ftratis illud tribuere debeamus: Nihilo-
minus gypfea ftrata, ob frequentiores sca-
turigines falinas, aliquam prae fe ferunt
probabilitatem, fimul cum hoc statumine
copiofum depositum fuiſſe falem marinum
depuratum ſeu communem, qui aquis,
per fiſſuras deſtillantibus, reſolutus fon-
tem falinum conſtituat.

I) Nullibi, quantum ſcio, rerum natura-
lium indagatores fontem falinum ad pri-
mam proſecuti ſunt originem, vt certi
pronuntiare poſſimus, quibus ftratis haec
virtus generi humano vtiliſſima compe-
tat; nec quendam ftrata, eius finis gratia,
examini ſubieciffe, memini: hinc ipſam
falis communis e terra firma ſaepius pro-
fluentis originem tenebris inuolutam pro-
fiteri cum reliquo hominum genere non
erubeſco. Minimum fiſſuras non replet,
licet illum omnium falium maxime, eas
repleturum fuiſſe credatur.

§. 120.

Hinc cauſa, quae fales hos progenuit, non
eadem eſſe potuit, a qua tam luta terrea quam
falina, ſtatuminum et ſerierum montanarum
ftrata conſtituentia, ortum duxerunt; inter
omnes enim ſeries ne minimum ſpatheum
alcalinum aut quarzeum aut quarzoſpatheum
fstratum, ne quidem inter arenam et gypſum

deprehenditur, etiam si salinae indoli inter omnia naturalia marina strata proxime accedant.

a) Nonnullis quidem arena videtur esse quarzum minutim productum; verum inter arenam nil quarzi praeter pauca fragmenta ex prioribus seriebus deprehenditur: nec inter series, quarzum continentes, arenam reperies: hinc modus originis diuersus, ratio situs et loci diuersa, nec non immensa moles et extensio arenaceae seriei euincunt, arenam ex prorsus alia causa ortum suum ducere, quam quarzum, et arenam esse prolem marinarum aquarum per se diuersè transmutatarum; quarzum autem productum luti marini (75, e) esse, quatenus per motus terrae et independentes alterationes tam seriei, cui inhaeret, quam ipsi luto marino iam salino, noua fuit addita immixtio, huic singulari seriei loco tantum propria. Silex vero ad seriem calcariam pertinet vt compositum (75, f) salinam indolem abhorrens.

§. 121.

Vltra marinum igitur salem eiusque luta consueta, aliena immixtio et violenta salis luti-que marini alteratio horum salium mineralium causa esse debuit.

a) Non vero communis haec alteratio esse potuit, cum strata per se, ex communi aquarum marinarum ambitu deposita, ta-

le quid non contineant; nam strata gypsea aequae communi alteratione producta (19 i) excipio. Singularis autem immixtio heic esse debuit, nempe circa ipsas fissuras, vbi hi sales reperiuntur; hinc magis haec immixtio tali modo assumenda est, quo lutum salinum (75. e) in fissuras penetrauit, et illinc singularem mutationem cum corpore alieno alterante subiit.

§. 122.

Inter motus autem terrae fissurae (98. 116) et immixtiones alienae (118); post hos motus, fissurarum repletiones (106 - 115) et lutorum marinorum per has fissuras ruentium alterationes, (119) euenerunt; ita vt omnium serierum iam denotata conditio sufficienter arguat, dictos sales minerales hoc solum modo enatos esse.

a) Immixtiones alienae constant e vaporum sulphureorum acidis et pinguibus particulis (118) dein terris variis, tam per hos vapores resolutis; quam motuum terrae attritu de ipsis fissurae stratis detritis, (103. a. b) quibuscum sal marinus huiusque lutum, per actionem et reactionem intra fissuras mixtum, in aliam prorsus indolem transit. (107. a)

b) Alterationes autem sunt variae pro varia fissorum stratorum seu fissurarum et repletis luti indole (108 - 115, 119). Argillaceae coeruleae fissurae, ob terram pinguem ab aliis distinctae, per argillaceam minus pin-

guem repletionem: quarzum, per limum simul ingressum: spatheum quarzeum, ex luto salino a motibus terrae iam (a) alterato, ediderunt. Argillaceae fissurae, terra rubra coloratae, per aequae macram coloratam repletionem, quarzum refractarium ex luto salino per immixtionem (a) deprauato progenuerunt. Argillaceae albae fissurae, atque nec tam pingui, nec colorata macra terra conspurcatae, per aequalem argillaceam repletionem, quarzum spatheum: si limus simul immixtus fuerit, magis adhuc spatheum exhibuerunt. Calcariae fissurae per solam limosam repletionem solum spatheum alcalinum praebuerunt.

§. 123.

Ex praemissis (42) patet, mineras cum primis vel in fissuris repletis ceu venis metallicis (*in Gängen*) vel circa fissuras tinctas (*Klüfte die milde seyn*) reperiri, nec extra haec loca, si exceperis strata scissilia feriei metallico calcariae, (16. b) hinc inde minera cupri secundum lineam stratorum praegnantia, et grumulos rarius dispersos, aliunde productos. (107. e)

§. 124.

Mare igitur per se et propria puriora luta nil mineralis producere potuit; ergo nec in fissuris per se tale quid efficere potuisset.

§. 125.

§. 125.

Serierum igitur concussiones ad fissuras vsque. (98) harumque repletiones (106. 107) per limum, argillam, salspatum, fluorem, quarzum et alia, acido minerali foeta, necessariae fuerunt ad mineralium originem, ergo et motus terrae. (122.)

§. 126.

Haec autem fissurae absque fluminum et alluuei debita vndatione non essent (106 - 107) repletae; alluuei et fluminum igitur motus determinatus (56, 58) necessarius fuit.

§. 127.

Strata scissilia seriei metallico calcariae (*Schieferflütze*) vt strata mineras, (16. 42. 123) contra naturam omnium aliorum stratorum per mare procreatorum, continent.

§. 128.

Haec autem strata scissilia, aequae contra naturam reliquorum stratorum, per heterogeneam immixtionem plantarum et animalium ad terram (16. b) firmam pertinentium, indolem calcariam aliquatenus amiserunt.

§. 129.

Si igitur strata absque aliena immixtione mineras non continent, (124) hac immixtione autem alterata strata, vt strata, mineras continent, haec immixtio (128) vt causa prolifera minerarum assumenda est.

§. 130.

Horum autem stratorum maxima differentia consistit in pinguiori nigredine, heterogeneae vegetabilium et animalium immixtioni (128) tribuenda.

a) Nam strata puriora ex sale marino producta tali carent pinguedine aequae ac mineris; pingues autem particulae ignis videmur ex his stratis purioribus demonstrandae, ob minus quantum et arctum mixtionis nexum huc referri nequeunt.

b) Calcarium quidem lutum in nonnullis locis cum his animalibus (128) eorum pinguem simul mucum, cui acidum animale tam arcte connexum est, ut potius urinosum quam acidum constituat, sibi intimius eum absorbendo coniunxit; maxima autem et ubiuis inhaerens pars huius pinguis nigredinis ex humo nigra, intra lutum calcarium horum stratorum mixta, constat. Humus vero talis consistit in terra sic dicta putrefacta aquarum stagnantium, quae semper nigrescit et praeter partes pingues aquarum acidum copiosum, tam acido salis quam vitrioli analogum, largius continet.

c) Sic principiorum metallicorum nullum defuit in hoc luto heterogeneo, et calore tantum, harum particularum actionem & reactionem excitante, opus fuit, quem etiam talis mixtura propriarum particularum, ad fermentantem et putrescentem mo.

motum procliuium, attritu facile in suo sinu ipsa concipere, et calori fissurarum, per motus terrae et vapores calidos excitato, substituere, ac omnes mineras, tali mixturae possibiles, producere potuit.

§. 131.

Hoc igitur pingue salinum heterogeneum (130) pro causa assumendum est, cur haec strata calcaria praeter omnium aliorum dispositionem, vt strata, mineras contineant.

§. 132.

Matrix vberima et communior minerarum est sulphur, quod sal pingue metallicum dicere posses, ob partem salinam praedominantem: altera satis etiam frequens minerarum matrix est semimetallicus sal arsenici, extra fissuras rarius hoc sulphure reperiendus.

a) Sulphuris compositio, quam nostro Stahlio debentus, edocet pingue et acidum vitriolicum hanc matricem constituere, licet animo dubio matricem dicam, cum tam sulphur et arsenicum (licet eis magna vis in metalla inhaereat) quam salia mineralia (119. a) fissuris simul inhaerentia, corpora reiectanea videantur; illa metallorum ipsorum partes reiculae, aut pinguiores, vt sulphur, aut magis salinae, vt arsenicum; haec lutorum intra fissuras primum cristallifantes sales, tanquam refractariae ex metallico connubio receden-

tes terrae, ad salinam mineralem indolem hoc actu dispositae.

b) Arsenici autem compositio non ita ante oculos poni potest, nam licet illustris Eller per arsenicum et hydrargyrum aemulatus sit mercurium corrosivum, et opinionem, ex praecedentibus deducendam, (130. b) acidum salis ad metallicam genituram saepius concurrere, magis vero similem reddiderit, ad prima tamen principia non reduxit hoc corpus aemulum. Nihilominus variae fissurarum et minerarum contentarum conditiones, cum primis fissurae calcario metallica seriei, mineris arsenicibus cobaltinis (42. a, 111. f) turgentes, indignant, alcalinam metallicam terram, acido vitriolico solutam, per acidum salis intimius resolutam, arsenicum constituere, et saepius alias metallicas iam perfectas terras obducere posse seu in minerale mutare.

c) Hinc ad omnes mineras, quibus sulphur inest, praeter terram, acido vitriolico obsequiosam, pingue quoddam fuit necessarium: quibus autem arsenicum faciem minerae dedit, praeter eiusmodi terram et acidum vitriolicum, opus fuit acido salis. (77. e)

§. 133.

Omnes series puriores atque strata puriora ex aquis marinis secreta, nec non ipse sal purus marinus (124) cuincunt, nil
piq-

pinguis et acidi vitriolici exinde ad mineralium originem desumi potuisse; nam tale pingue et acidum, dum alios nexus subire debet, non tam arcte mixto suo inhaerere debet, (130. a) ac nonnullis marinis innatum est productis.

a) Aliena igitur et heterogenea immixtione opus fuit, vt tam acidum minerale quam pingue intra aquas marinas produci, et ad mineras appropriari potuerit, vt in stratis scissilibus euenit. (130. b. c)

b) Cum autem fissurae potissimum hoc gaudeant heterogeneo pingui et acido, hinc primum disquiramus, vnde tanti heterogenei copia desumi, dein quo modo ad has fissuras deduci potuerit. Fluida vero sunt naturae optima et vnica vehicula ac communia promptuaria, hinc cum ipsum mare tale quid non suppeditauerit, aliud adeamus.

§. 134.

Aer atmosphaericus est solum et vniuersale fluidum stamina prima pinguis, seu quod idem erit, particulas per certum vehementem motum radiantes, continens; si aetherem dicere velis, non repugnabo.

a) Stamina haec facilius concedes, quam ipsum pingue, quod semper compositum inuenimus; nam omne corpus pingue, dum eius plenam resolutionem suscipimus, in lucidas particulas resoluitur, quas nec ipsas stamina dicerem, dum alias



aeque subtiles ex composito suo secum prouehere valent; proxime tamen his lucidis particulis stamina pinguis adhaerere, quilibet concedet; breuitatis autem gratia terminum, pinguis, ut plurimum retineamus.

b) Haec sufficit aërem per experientias, eius lucidas particulas comprobantes, fluidum esse, his staminibus maxime praegnans, eaque cuicunque mixturae, ad quam accedit, approprians, licet incertissimus sim, quo modo haec stamina aliis terris adhaereant et tam varias corporum mixtiones subeant, ac ne quidem pinguis iam determinati seu phlogisti effectus satis adhuc innotuerint; nam prorsus alia species corporis prodire debet, cum terrae cuidam stamen pinguis et stamen acidi, quam si phlogiston et acidum vitriolicum eidem terrae simul adhaereat, utrumque iam determinatum.

c) Hinc terra pinguis propter varia intimius admixta principia tam varia fit, quam aliud terrae genus, quod, praeter vegetabilia et animalia, plurima terrestria corpora comprobant, et, per idem stamen pingue, salis lutoque marino sub varia conditione admixtum, variae species quin genera corporum oriri potuerunt: terrae tinctae, sales phosphorescentes, sulphura, varia lutorum glutina, praeter separationes pingui peragendas.

d)

d) Sic pingue, acido vitriolico sese annectens, sulphur quidem procreat; simul autem, in connubio calcario limoso, terram, per acidi stamina ad metallicam indolem leuius dispositam, ab acido hoc separat et salinam adhuc praecipitat; vnde spathum alcalinum in serie calcario metallica oriri potuit, vbi spatho tali sulphureae et arsenicales minerae immixtae sunt.

(111)

e) Eodem modo hoc pingue terram metallicam, acido salis marini aequae obsequiosam, prius autem acido vitriolico solutam, per suum ad acidum vitrioli annexum, ab hoc adeo liberam reddere potest, vt acidum salis hanc terram metallicam, cum parco vitriolico et pingui intimius mixtam, simul soluere et salem volatilem metallicum e. g. arsenicum exhibere possit. (132. b)

f) Vnde sal mineralis alcalinus, sulphurea et arsenicalis minera (d. e) simul cum terra rudi, cui nec acidum nec pingue sufficit, eandem venam, iam inertia, explere possunt; cum ex natalibus suis deprompta mediocri calore ad reactionem inter se reduci queant.

g) Maxime autem pingue in seriebus argillaceis, pinguedinis per se amicis, eo plures resolutiones, combinationes atque praecipitationes, nullibi praeterea tam facile reperiundas, producere potuit, in

Pri-

primis si terra alcalina simul argillaceae immixta fuerit, vt prope spathum quarzicum nonnunquam obseruatur; nec non inter limosas repletiones. (112. 114.)

h) Iuuat hoc pingue, terram ab aquae et acidi connubio separando, salium mineralium separationem, vt spiritus vini rectificatus contrario modo per insorbitionem aquae salium chemicorum praecipitationem accelerat.

i) Pingui perinde ad minerarum et salium mineralium productionem tantum virium ac ipsi acido vitriolico tribui debet, nec acidum vitriolicum tale forsitan esset, nisi prius per vim pinguis terrae ad plurimarum terrarum consortium idoneum esset redditum, cuius tamen praesumptionis nullum simplex habeo argumentum: sufficit, absque aethere seu stamine pinguis vix vllum corpus persistere, nec vllam corporis vim vivam esse.

k) Modus autem, quo aër cum suis pinguis staminibus tam mare lutumque quam fissuras intrauerit, prius est detegendus, quam eorum effectus mineralis seu appropriatio ad terram mineralem satis perspici possit, nec minus eorum sodales seu acidi stamina prius sunt inquirenda.

§. 135.

Aer atmosphaericus est solum vniuersale fluidum acidi mineralis stamina prima continens.

a)

a) Stamina dico; adhuc enim ipsum hoc acidum in aëre detegi non potuit, licet salis alcalici magna pars per aërem tandem in tartarum vitriolatum transeat; semper enim adhuc dubium remanet, annon, hoc tantum connubio, acidum tale prodierit, cum per aliam terram in acidum nitrosum, in vegetabile, quin in ipsum salem communem; vel cum pingui in varias resinas, gummata, variosque succos transisset. Nitrum saltem per eundem aërem produci notum est.

b) Modus detegendus esset, acidum hoc, absque vilo corpore, versus acida reagente, ex aëre colligendi; omnia enim nostra acida ex mixtionibus terreis tantum separantur, et per aquam refrænata continentur. Summa vero diligentia sunt occludenda, cum parcior aquea pars fortibus acidis refrænandis non sufficiat, ne per aërem in stamina sua redeant; quod satis arguit, per terram figentem acidum quidem oriri, pro varia vero eius indole, varium enasci, atque primum aëri inhaerens non nisi stamen acidorum dici posse.

c) Stamina haec largissime aëris fluido inhaerere, omnis fere corporum, in aëre et per aërem quam maxime varie pronascentium, nec non meteororum varia generatio satis comprobatur: tam versipelles enim particulae, ad omnes mixtiones idoneae, non nisi stamina dici debent, cum acida nostra

nostra ad speciales tantum combinationes, per suum priorem determinantem terrae nexum, adhiberi possiat. Quin sempiterna corporum per aërem nutritorum metamorphosis aliud credere vetat.

d) Quorsum igitur aër ruit et cohaesionis occasionem nanciscitur, ibi semper pars staminum in acidum quoddam speciale transibit, tam ob singularem terram absorbentem, quam ob staminum connexas particulas, seu specialem aëris mixtionem et motum internum, qui omnium fluidorum particulas aequè ad separationem, ac nouam combinationem disponit, et pro primaria transmutationum causa haberi debet. Cum igitur haec stamina, terram, acido salis prius attenuatam, lutosa praecipitatione iam specialiter mixtam (175. e) sub speciali huc requisita aëris mixtione motuque interno attingunt, acidum minerale demum constituunt; mediante vero pinguis simultaneo nexu, (134. c. d.) sulphur minerale, quod saepissime et fere vnice in fissuris primarum serierum euenisse vidimus.

e) Hinc aëris introitum et exitum per has fissuras inuestigari necesse est, et cum lutorum replentium indoles iam constat, (108 - 115.) vt aëris illius mixtionem et motum internum simul explicemus, opus erit, quod absque historia motuum terrae physica (98. 117. 118.) vix dilucidari poterit.

§. 136.

Aeris vero vis est sola causa motuum terrae externa, quod horum motuum effectus praecedentes, concomitantes atque subsequentes euincunt; mare vero suppeditat internam, vt ferierum nostrarum historia per motuum testimonia comprobatur: aëris autem externam primum videamus :

- a) Nuperi motus, imo Nouembris 1755 nostram globi terraquei semissem terrenes, nobis sint exemplo, et obseruationes Lic. Fernando Lopez Amezuæ, quarum chrestomathiam nouellæ ratisbonenses in supplementis litterariis anni 1759 nobiscum communicarunt, tanquam filo nos ducant ad externam causam cognoscendam.
- b) Hic autor refert, motus hos primum nebulas et nubes insoliti coloris, nec non alia meteora crassa, lucem solis et lunæ variis coloribus obumbrantia, nonnunquam per se fulminantia, nec non fontium exinanitiones praecessisse; sub ipso autem motu nebulas adhuc crassiores euasisse, aquas fontium rediisse, et vehementiores largioresque, nonnullas foetidas, alias rubras prorupisse, et quasdam fissuras halitus crassos euomentes se aperuisse; vehementissimum dein maris motum ebullientem motibus terrae successisse.
- c) Hos vapores fuisse sulphureos, communis quidem suadet sententia; ast huius seculi

culi progressus in theoria lucis et colorum, nec non phosphorescentia et electrica corpora, docuerunt, absque minimo sulphuris puncto aequae tales vapores lucidos, sulphur olentes, fulminantesque oriri.

d) Nec flamma sulphurea, per Lemerii experimentum ex ferro et sulphure prodiens, aut flamma per calcem viuam producta, aliaque per chemicos naturae pro regula praescripta tentamina, heic sufficiunt; cum nullibi per omnes fodinas, licet tam minerae sulphureae quam carbonis fossiles et terrae aluminosae, nec non lapides calcarii, tam cum aliis mixti, quam aquis subterraneis simul irrigati, reperiantur, vllus talis affectus apparuerit, nisi cum corpora haec, ex natalibus suis locis depromta, aëri libero exposita sint: tunc pyrites dehiscit, aluminosa terra inflammatur, calx margacea dilabatur; in natalibus vero suis ne quidem per ignem et aquam hos effectus, a chemicis obseruatos, experieris. Vapores igitur, hos motus praecedentes, nec sulphureos dicere nec ex penetralibus terrae deducere poteris.

e) Potius exempla vaporum siccorum, meteororum lucidorum, impetusque fulminum vehementis (quem Amezua aequae singularem ac reliqua fuisse refert) ex nostra regione desumendo, per hos naturae effectus ad illos vehementiores continuos, magis actiuos, concludere licebit.

Vapores nempe sicci aestuosi (*Höbranch*), per aestatem, vulturno flante, circa montium inferiorem et mediam partem vagantes, pro sulphureis assumi nequeunt, quamvis eorum colorem, cum eos ex alto versus vacuum coelum perspicere licuerit, vapori cuidam sulphureo atque nitroso ruffo, pluries conuenire viderim, et tam meteora lucida, hoc tempore magis solita, quam fulminum pabulum, nubibus tonitruantibus per obseruationes exhibuerint: hinc nec vapores crassos, motum terrae praecedentes pro sulphureis assumere licet, nisi genus summum subinteligas.

f) Accedit, huius temporis ventum, Vulturnum, singulari sua vi nebulas et nubes aquosas semper eleuare, resoluerе, dissipare, solis igitur vim in terrae superficiem maxime adaugere, et inter omnes ventos maxime hydrargyrum versus superiora Barometri pressu suo protrudere, quam vim, barometricam, dicere liceat. Maxima vero pars fontium oritur per inhalationem halituum aquosorum, dum per fissuras stratorum et serierum guttatim praecipitati colliguntur, quibus si atmosphaera per vulturnum orbata sit, fontes sensim exinaniantur.

g) Nunc atmosphaerae tribuas ante motus terrae aëris statum, huic nostrae regionis exemplo similem, modo actiuorem
L
atque

atque diuturniorem causam simul assumas. Aeris igitur pingues, salinae, aliaeque terreae indolis particulae, abactis aquosis, in eodem spatio relative augentur, vi solis iam efficaciori successiue nova additur harum particularum cohors, vt subinde nebulas et nubes illas crassas absque minimo vere sulphureo atomo constituere, variaque meteora alias non visa, nec non, si tandem nubes aquosa, hos siccos vapores resoluens et inforbens, accesserit, grauiora tonitrua producere possint.

h) Iam addas, impenetrabilem terrae superficiem magis exhalare vapores; penetrabiles autem terrae fissuras hos vapores potius inhalare; tunc inhalationi horum aethereo salino terreorum vaporum, (e. g.) ad effectus lucis et fulminum maxime dispositorum, nectas barometricam vim (f) aëris vulturno exsiccati, et ad infima loca fissurarum hic aër penetrabit siccus, densus; intra fissuras hi vapores compressione magis adhuc condensantur, in locis inferioribus accessu fluidi absorbentis resoluentis, vtraque simul incalescunt, fluidum hinc vim terras resoluentem obtinet; vaporum autem marinorum in infernis contingente collisione, celerior absorbtio et resolutio dat speciem fulminis, concussiones et motum terrae, inprimis per illam seriem, in cuius fissuris or-

tus est, sensibilem, atque secundum vim per corpus solidum propagati motus, per omnem continuam seriem maxime tremebundum; per impositas series autem tantum vacillantem.

i) Leniores terrae motus, (77. i) quocunque fere anno annotati, huic facili causae apprime conueniunt; grauioribus grauiores sunt causae; nam aëris seu huius externae causae modus operandi solus non sufficit, nisi prope littora per causam internam ex mari (h) deriuandam adiuuetur.

k) Ex dictis satis apparebit, pinguis salisque aërei stamina, (134. 135) per hos vapores ruffos (e, 118 b) colorantes condensata, intra terrae fissuras per compressionem arctius combinata, tandem fluidi cuiusdam auxilio terram illam, stamina in pingue aut acidum minerale determinantem, resoluisse, sibi que appropriasse, ut, inter motus terrae hinc inde iterum protrusa, nouam mixti mineralis, atque sulphur olentis, faciem demum ostendere potuerint.

§. 137.

Mare vero ipsum primariam et internam causam motum terrae continet, licet aër motus marinos non parum adiuuet; hinc posita motuum externa causa, seu deductis aëris motibus, eo facillius interna cognoscetur. Recorderis autem, magis de motibus terrae,

seriem nouam integram intra marinas aquas findentibus, et priorum serierum fissuras ad mineras disponentibus; nobis sermonem esse, quam de motibus terrae firmae, quibus aër per internam causam prope littora adiutus (126. h. i.) solus sufficit. Videamus igitur primum, quae hanc causam excitent seu praecedant, et quae concomitentur, seu modos operandi; dein eius effectus, seu quae sequuntur.

I. a) Nouimus per historiam motuum terrae hucusque annotatam: omnes vniuersaliores terrae motus semper adhuc prope oras marinas, aut sub ipso mari, initium habuisse, et dehinc ad terram firmam propagatos fuisse, nec vnquam tales in terra firma contigisse, nisi speciales, prope montes igniuomos, suo tamen mari propiores; licet in terra firma materia, incendiorum subterraneorum capax, hinc inde sat copiose disseminata sit, quin et nonnunquam incendiis obnoxia fuerit, absque motu terrae. Celeberr. autem Moro suis obseruationibus, dum ex motibus terrae ortum insularum ac montium probare vellet, magis hanc quam suam causam comprobauit, nam per nuperos vehementissimos terrae motus ne vllus quidem mons, quantum scimus, ex mari prorupit.

b) Mire igitur solum et aër causa sunt motuum terrae (98. b); qui vero
ma-

mare agat, ex recenti mari vix dignosci poterit; ex veteri autem, cuius operandi modum ex operato diiudicare possumus, per montes nostros plurá concludere licet, cum mare pristinum mari recenti quoad generalia congruere concedendum sit. (43, a)

c) Motus fluminum marinorum regularis, et per seculum quoddam (63) secundum easdem lineas continuus, pendet a fundo maris, eiusque inaequalitatibus, tanquam resistentiis et propensionibus; has resistentias praestiterunt series montanae ab ipso mari in prioribus seculis extractae; propensiones autem dederunt intercapedines. (56)

d) Quatenus autem per haec flumina successu temporis series montium, quales nostri Thuringiaci iam sunt, per aquas marinas extracta est, talis fluminum motus magis magisque sibi ipsi parit impedimenta, seu novas resistentias et propensiones prioribus aduersas. Hinc tandem motus hi, per seculum quoddam secundum has lineas continuati, per novos aduersos iam satis altos montes priorem propensionem amittunt. (63) Flumina igitur marina magis magisque sopiuntur, vt lenior tantum fluminum motus perduret, et generalis malacia aquis marinis imperet.

e) Nam fluminum motus est profundus internus, ab externa superficialia maris vn-

dulatione prorsus diuersus: (56. e) hinc quatenus haec superficies per internam causam et fluminum motus commouetur, eatenus pro ratione, ac flumina lentescunt, haec superficialia undulatio remittit; quatenus autem ab externis causis commouetur, idem superficiei motus perdurare potest.

f) Haec undulatio intus excitata est causa praecipua interna euaporationis marinae, et vices caloris, aqueas particulas commouentis, supplet. Maximam enim partem vaporum aqueorum atmosphaera obtinet per mare, eiusque inprimis, intus excitatas, undulationes; quorum copiam per immensas fluuiorum aquas, mare intrantes, et hoc vaporum quantum quotidie restituentes, censere licet.

g) Marinarum igitur aquarum euaporationes ab hac interna fluminum excitatione dependentes, sensim etiam lentescunt, et aëris motu solisque radiis solum euaporatio succedit, cuius autem multo minor est copia ac aër ad suam temperiem requirit. Aer hinc successive aqueis particulis orbatur, magis siccus, densus, terreisque particulis magis refertus, grauior fit, ad meteora procliuis. Talis aër habet vim barometricam, (136. f) tam versus reliquum aërem, vt vapores aqueos alius regionis resoluat, absorbeat, tanquam leuiores eleuet, et aërem humidum exsiccat, quam versus marinam superficiem,

terrae nostrae rotationi magis resistens aduerso mouetur modo, atque vulturnum ab oriente flantem siccum constituit, cum humidus leuior hanc rotationem magis sequatur.

h) Hic aër tam ob nouam mixtionis indolem (135. d) quam barometricam vim plurimo modo in aquas marinas efficax erit: superficies enim marina huic aëri vbique est penetrabilis (118. b), hinc vis mixtionis prior erit in actu, quam vis barometrica. Talis vero mixtus aer est fluidum omni genere particularum terrearum ad vapores dispositarum praegnans, staminibus pinguibus salinis aliisque vix determinandis actiuum; et idem tanquam fluidum leuius mari innatans, aquas facile penetrans, quoad partem luto marino adhaerebit, aut aquam marinam ad nouas praecipitationes incitabit. Maris igitur constitutio interna (71. a), simulac haec aëris singularis immixtio incepit, non eadem permanere potest, atque secundum hanc nouam causam lutum transmutari, et noua constitutio ad tempus oriri debet.

i) Superficies autem marina est multo maior terra continente, hinc vis barometrica (g) maiori vi aget in marinam superficiem facile commobilem, ac terream, actiuiorque eam premet; dum autem mare ob fluminum lentorem (e) huius aëris pressioni non satis resistit, nouus tandem



harum vacillantium aquarum motus euenire debet, et quidem magis secundum aëris pressionem et praesentem fundi propulsionem, seu versus nouae seriei intercapedines, quo nouae seriei montes simul nouam resistantiam aquis commotis praebent, et fluminis quendam motum de nouo excitant, atque nouam directionem designant: (62.)

k) Nunc initia sumit noua fluminum directio et recentis seriei; ob remoram (62 f. g.) nouam a priorè directionis linea et serie recedentis, nouum statumen in locis quietae undationis incipit: restituto vero fluminum motu, solitae maris euaporationes redeunt, effectusque a vi aëris barometrica sensim desinunt, nec ante seculum absolutum tales redeunt, nisi cum aer per leniorem mixtionem (g. h.) et minorem vim barometricam, (g) a vi solis aliisque externis causis productam, per successum seculi nonnunquam talia leniter tantum producit. (77. i, 135. i)

II. a) iam sequantur modi operationis, tam per aëris sicci immixtionem, (h. I) quam eiusdem aeris humescentis (k. I) penetrationem, dispositi; illi seculum finientes, hi sub nouo demum flumine prodeunt; quorum exempla haec pristini maris historia nobis suppeditat.

b) Edocuerunt nos historiae nostrae documenta, (80. 118.) circa cuiuscunque seriei

riei finem limum pronatum esse et depositionem terrae, seriem constituentis, limo prodeunte desisse, sola arena excepta. Constitutio igitur quaecunque interna, tam calcaria quam argillacea, protinus alterata fuit; arenacea vero successiue, et causa limum producens, praecedentem constitutionem, terras dictas constituentes (26. a, 53. a) ex aquis marinis separantem, ut plurimum subito, sub vnico tantum arenaceo secuto lente, annihilauit.

c) Hanc minus diuturnam limi causam fluminum mutatio (80. IV. V) subsequuta est, qua vicissim limus illico desit, atque secundum infima statuminum strata, ut plurimum argilla rediit, (80. VI.) excepto arenoso metallico statumine, vbi post limum arena (17. b), tanquam primus pristini maris et nostrae regionis arenaceus foetus, apparuit. Haec prima argillacea statuminum strata semper margacea viridescencia fuerunt; postea demum argilla rubra successit; (79. VIII. b) non continuo vero hae species argillaceae ex marinis aquis descenderunt, sed alia varia luta intercesserunt, bis gypsea ante calcarias series, praeter alia spuria; ante seriem vero arenaceam nec illa spuria nec gypsea: inter fissiles argillaceas series limo quidem aequae successit argilla; nullo vero alienum lutum intercessit; hinc series noua illico incepit, nec statumen reperimus.

d) Caeterum post hanc argillaceam statumini alternationem, sub noui fluminis auspicio productam, demum seriei constans terrae depositio successit, bis calcaria, semel arenacea; inter reliquas series deficit haec alternatio, atque series calcario metallica prorsus anomalo modo constructa est, nam post limum et arenam illico incepit, absque vlla argillacea interpositione.

e) Limosa igitur causa dici meretur princeps causa, tam seriei finiturae, quam mutationis fluminis, et secundaria causa argillaceae restitutae depositionis. Nam post calcaria secula hunc limum prodromum denuo secuta est argilla, quae in prioribus seculis, aequae viridescens, (c, 18) putrefacto pingui facile nigrescens, (21) praegressas series fissiles binas constituerat, nec non rubra, quae seriem rubram (19) prius produxerat.

f) Monuimus autem (75. e) calcariam constitutionem aquis marinis esse generalem sempiternam; argillaceam et arenaceam (76. b) iam specialem ex priori deductam; rubro vero tinctae argillae (76. g) determinationem specialissimam; ast limus, praeter hanc argillam, altera est communis terra tincta, nam reliquae terrae coloratae aut strato aut seriei cuidam in speciali tantum loco competunt (107. e) hinc aequae per singularem determinationem

tionem ex sempiterna terra calcaria ortum deduxisse debet; singularis autem accedit huius determinationis conditio, ut nempe inter luta maris propria non referri possit; (80. I II. III.) eius igitur origo peregrinae debetur causae.

g) Rubrae argillae determinatio, licet per ignem aut acidum salis (79. VIII. a) (vtrumque eius modi terrae pinguis resolvens et approprians,) fiat; non tamen peregrina dici potest, nam, ob strata, quin et seriem ex tali exstructam, (19. e. II.) mari competit; limi vero, ceu terrae tinctae, determinatio, eius pinguis terrae resolutio et appropriatio ad terram calcariam generalem, nec per ignem nec acidum salis fieri potuit, sed potius per pinguis et acidi mineralis stamina (118. b) euenire debuit, quibus haec limosa inter calcariam et argillaceam media terra prodiit, quod flauedo inprimis indicat.

h) Talis appropriatio absque fluido communi, haec stamina aërea marinis aquis distribuyente, et sic intimo modo immiscente, fieri non potuit; cum vero limi causa marinis aquis peregrina (f. II.) sit, hoc fluidum aut ipsum mari peregrinum esse, aut hanc causam sibi met aequae peregrinam continere debuit; praeterea tempus, seu lustrum limosum, dum fluminum mutationes praecessit, quietum adhuc fuit. (80. V.) Hoc igitur fluidum, mare in-

tus non inquietum reddens, cum aquis marinis commiscibile, particulis tamen peregrinis tingentibus, pinguis nempe et mineralis acidi staminibus (g. II.) foetum, marino luto et sali (53. a) hanc tincturam communicare potuit.

i) Aer vero solus est tale fluidum commune peregrinum, particulis tingentibus (134. 135. e) foetum, mari continuo ut fluidum leuius innatans eiusque aquas facile penetrans; (h. I.) limus igitur sub generalis malaciae (d. I.) lustris ab aere sicco denso, seu colorante, per huius vim barometricam et maris vim absorbendi, cum aquis et terra illarum mixto, productus est. Verum non nisi circa secula finita limus apparuit; hinc aërem colorantem, per vim barometricam actiuum, intra vltimum seculi lustrum mare intrasse patet, cui nouum flumen lutumque nouum argilaceum successit. (c. d. II.)

§. 138.

Tandem ad internae externaeque causae concursum peruenimus, quo effectus, motum terrae, quem singula causa alterius auxilio excitare valet, subsequentes, et cum nouo flumine incipientes, se clarius perspiciendos praebent.

a) Per hunc nouum fluminum motum (137 II. c. d) pars seriei finita, quae prius a latere fluminis, seu sub vndationis loco quieto, posita erat, sub ipsam flumen transponi-

ponitur; (137. I. i) et pars flumine prius pressa, iam quieta, fruitur noui fluminis vndatione. Cum vero flumina, per resistentias (56. a) huius seculi producta, quacunque noua directione ab iis resistentiis (quae primum in ambitu erant, et successiue ab ambitu remotae exstruebantur) semper recesserint, (62) hinc etiam nouum flumen semper prope seriei finitae altiora, seu magis resistentia, loca montes nempe, recentem inchoauit motum, et prope priores valles noua incepit lateralis vndatio.

b) Dein nouimus, corpus graue per motum vim nouam obtinere; hinc moles aquarum, flumen constituentium, pro ratione motus vim acquirat multiplicatam; fortius igitur comprimit suum fundum, quam moles aequalis, at quieta, seu in locis vndationis lateralis posita. Hinc altiora finitae seriei loca per noui fluminis vim multiplicatam inprimis deorsum premuntur; quatenus igitur series finita nondum sic indurata est, quin pressui cedere possit, inferius versus latera cedit, et infra findi incipiet, quo fissurae, primum subtus patentes, illinc etiam patentiores (103. a) euadent superiori fissurae parte, atque frequentiores prope montium radices reperientur, et propter eandem vim parallele decurrentes.

c) Corpus fragile corpori molli cedenti impositum, pressione minus facile fissuras agit, et si tales paucas patiatur, minus tamen amplas obtinet, ac si corpori magis resistenti impositum, et ipsum, ut quoad suam inferiorem partem compressioni cedat, (105. b) coactum fuerit. Unde series tres interiores statuminibus argilla-ceis, minus lapidefactis, hinc facile cedentibus, impositae, (10. 12. 14.) minores et parciores obtinuerunt fissuras: series reliquae aut minus cedenti statumini aut alii iam duriori seriei impositae, per aequalem vim plures et patentiores fissuras agere debuerunt.

d) Corpus fragile molli corpori impositum non finditur, nisi cum hoc non amplius cedere possit, quod pro ratione vis prementis et corporis cedentis, saepius satis longum tempus requirit; hinc idem minus cedenti impositum celerius finditur; tres igitur interiores series (c) longius requisierunt tempus ad suas fissuras, exteriores autem brevius; durities quidem diversa aequae diuersum reddit hoc tempus; qualis autem cuiuscunque seriei fuerit, cum nouum flumen inceperit, incerti sumus. Hinc penetratio luti recentis in fissuras aequae differt pro hoc tempore, ut nonnunquam tempus pro replendis fissuris commodum, seu quo mare aëre colorante (137. l. h. II. i) adhuc impraegnatum

tum fuit, praeterire potuerit, quo steriles inanes fissurae permanserunt; quod tribus interioribus seriebus omnino utrinque competit. (108. 109. 110.)

e) Verum hic maris motus et pressus ab aeris vi barometrica (137. I. i) non solum seriem finitam comprimit, sed aquae, hoc seculari motu concussae, aequae reliquum maris fundum concutiunt, et quocunque loco data est occasio, irruunt atque penetrant.

f) Omnes autem series, (102) quin ipsa fundamentalis, (39. c) iam sunt fissae, omnes etiam suas habent inter capedines, (28) hinc omnis series adhuc integra, fissae tamen basi incubuit. Hoc igitur motus concussu (e) hae fissurae superius angustiores sese aperiunt, inprimis in intercapedine; aqua concutiens simul irruit, talis qualis hoc tempore est, et terras lutosas circa fissuras adhuc mobiles praeiacentes secum in fissuras vehit: e. g. limum, argillam. (108 - 115)

g) Praeterea fissurae canalibus sunt similes, hinc aquae, fissuras per intercapedinem ingressae, quantum fissurae per seriem, superius alia tectam, extenduntur, dicto pressu descendunt; inprimis cum omnis series inclinata (90) procumbat, et libera in intercapedine prostrans pars, quorsum fissurae patent, ut plurimum altior (62. e) sit obiecta seriei parte. Hinc aquae, tam
 prius

prius per vim barometricam, (137. l. i) quam postea per motum vacillantem concussorium, versus has fissuras seu canales, inferius latiores, compressæ (e), pro horum canalium diuersa altitudine, eundem impetum ob grauitatem exferent, quem aqua canalis cuiusdam, aliquot vlnas ultra dolium infra. connexum. extensi, sursum premendo huius aualis maioris onusto operculo infert.

h) Talis nempe fissura, ceu canalis aqua repletus, distendet, deorsum sua latera, quo infra adhuc latiores fient; attollet pondus immensum operculi, seu seriem obtegentem, et eleuabit eam aequè facili negotio, ac pressus aquae in canali pondus magnum dolii operculo impositum eleuat; disrumpet seriem integram et valles (103. b) producet, fissæque obtegentis seriei (b) fissuras ad momentum aperiet; nonnunquam duriores seriem hinc inde inuertet; et pars aquarum plus minus intra fissuras alterata, per has rupturas iterum proruet. Hic fundi marini motus, ad terram continentem propagatus, dat motus terræ inopinos absque solitis prodromis euenientes.

i) Inde apparet, profundissimas fissuras, tanquam altissimos canales omnium vehementissime agere debuisse; minus profundas fissuras minores effectus produxisse. Fundamentalis series, si ad primam

redeamus causam, omnium profundissime est fissa, (39. c) et primi motus terrae per eius canales producti, in priores series fissiles (18. 24) vehementissime agere debuerunt.

k) Ex eodem principio patet, fissurarum priores, nisi penitus oppletæ fuerint, pluries ad motus terrae vim quandam contribuere potuisse, hancque vim renovatam præcedentium motuum producta adaugere debuisse, si præter aquas marinas, colorante aëre imprægnatas, lutum quoddam simul intrauerit. Vtrumque, tam altitudo fissurarum, quam earum renouata repletio, prioribus ambitus seriebus competit, (107. e) hinc altera patet ratio, cur ambitus, quoad pinguis et acidi mineralis producta, tribus interioribus et positu inferioribus antecellat.

l) Inter hæc aqua marina absque intermissione, pro constitutione sua, luta parare potuit; nam nouus fluminum motus magis fundum maris, quam ipsas aquas marinas, exagitat (a). Præcedens autem status internus limosus, simulac motus fluminum restitutus fuit, desit; (137. II. c) per aeris vero iam humescentis (137. I. k. & II. c) absorptionem nunc acidum attenuatum, nec non pingue dilutum, aquis marinis denuo immiscetur, et lutum marinum in argillam transit; nisi vicissitudines aeris lutum margaceum concedant,

aut mutationes in fundo maris, inter haec euenientes, singulares determinantes mixtiones vniuersali luto per fluctuationes excitatas immisceant.

m) Hinc post quoscunque motus terrae, sint per vim barometricam (137. l. i) aut pressum fluminis, primum recedentis, seriem integram deorsum findentis, (b) aut per vacillationes aquarum, postea series rumpentium (e. h), producti, simul intrat fissuras cum alteratis aquis marinis, vel lutum limosum, vel argillaceum, vel vniuersale calcarium, facile transmutandum. (53. a. 75. e)

n) Aquarum vero salina mixtio praeter haec luta iisdem adhuc scatet aëreis particulis, quae aut limum aut argillam produxerunt, hinc per horum intra fissuras mixturam noua salis marini, nec non acidorum pinguiumque staminum, cum his terris oritur reactio, et tenerior adhuc resolutio, vt prorsus singulares particularum mixtiones densioresque combinationes eueniant, et grauiora producantur mineralium elementa, (107. a) maxime inter se quoad speciem aut genus diuersa. Tales internae mixtionum reactiones vix vnquam absque calore inde suscitato peraguntur, hinc nec his deerit, quo mixtionis vis et effectus augetur, et fissurae corporibus, alias nullibi facile reperiendis, mineris et lapideis salibus replentur, (119. 123.)

o) Quoties autem talis fissurarum mixtura, calore exagitata, (n) quoad partem in vaporem est resoluta, atque vel contactu aeris sicci, vapore repleti, aliunde per quandam fissuram accedentis, fulminatur, (136, g) aut per fulminantem mixtionem, propria vi huius occlusae mixturae pronatam, ex fissuris prorumpit, (h) et motus terrae, aut motus solius fundi marini, efficit; haec noua remixtio vel per acidum, intra fissuram iam vitriolicum redditum, cum pingui, minerali reddito, seu terra tincta, vel per acidum salis marini, cum eodem pingui terreo compositum, ex dicta mixtura protrusum, intra aquas marinas pro sua singulari indole operatur. Vnde cum luto tam vniuersali calcario, quam specialius iam determinato argilla- ceo, prorsus noua luta anomala, a fissura- rum productis diuersa, tanquam motuum terrae testimonia producet, aliisque lutis interponet, vt gypsum, argillam rubram, et alia, inter strata tantum deposita, nunquam intra fissuras latentia; nec limus hos motus praecessit, vt motus seculares; nec flumina his motibus mutantur.

p) Verum quoque apparet (k) alia adhuc motuum terrae testimonia, cum limo pau- co concomitata, seriebus interponi potuisse, si nempe marinae aquae intra fissuras semirepletas hinc inde cum nouo luto ma- rino denuo penetrauerint, per reactionem

noui luti atque pristinatorum productorum incaluerint, atque hinc prorumpentes vapores minerales lutum marinum illius temporis, proxime circa haec loca seu ambitum, (107. e) colore pro ratione prioris repletionis, seu noui luti, vario tingentes, euomuerint, quo minerae iam perfectae ob defectum staminum mineralium intra aquam, cum luto penetrantem, aequae magis resoluuntur, quam novae producuntur, quod metallicolae exultas venas dicunt, quae limosam, metallicis reliquiis adhuc conspurcatam, terram solummodo continent.

§. 139.

Mare igitur vetus omnium nostrarum minerarum genetrix dici debet, nec nostris temporibus tantum metalli in nostris montibus procreabitur, ut metallurgi exultare possint, licet physicis hoc aliquantum liceat.

a) Simul patet, motus terrae fundo marino tam necessarios esse, (125) ac tonitrua et fulmina terrae firmae; eosque maiorem stragem in fundum marinum edere, quam in terram firmam.

§. 140.

Strata pinguiora, tam scissilia seriei metallicaе calcariae (16. b) quam statuminis aluminosi (22) et seriei carbonum fossilium, (23) hinc inde testimonia offerunt, hanc pinguedinem heterogeneam eiusque peregrinum acidum cum vegetabilibus et animalibus

bus

bus heterogeneis in haec stratorum luta esse prouoluta.

§. 141.

Strata, corporibus heterogeneis distincta, eatenus per vim procellae sunt producta, et simul indicant, vnde procella mari huic corpora attulerit. (74)

a) Generale tantum indicium hinc desumi potest; ad speciale vero deducendum, ex qua nempe regione, an occidentali an orientali aut ex intermediis? haec procella prouerit, nondum satis signorum specialium colligere potui: hoc dubium cum pluribus aliis ad ampliorem tractationem remitto.

§. 142.

Seriei prioris infimae seu carbonum impura strata, vegetabilibus maxime et aliquibus animalibus terrestribus nota, probant vim procellae a terra firma haec corpora attulisse.

a) Eodem igitur tempore, quo mare vetus hic substitit, alibi terra firma fuit, easdem plantas et animantia alens, ac praesentis terrae partes, a nobis longius distantes, adhuc alunt.

b) Supponi quidem posset, haec stratorum heterogenea corpora, ad ipsum hoc solum, quod olim iam terra firma fuerit, pertinuisse, et irruentibus aquis marinis, mare vetus postea hac in regione constituentibus, hanc terram superficiariam



cum herbis et animalibus heic conuolutam esse; sic non opus esset, vt horum corporum originem e longinquo deduceremus.

- c) Verum praeter haec corpora, aliarum remotiorum regionum adhuc indigenas, infimum statumen, (24) per strata sua anomala argillacea rubra et alia spuria, euincit, iam motus terrae turbulentos hac in regione carbonum strata praecessisse, et haec priora strata, mediantibus aquis marinis composuisse.
- d) Si quando disquisitione ulteriori hanc sententiam mea vero similiorem reperaturus sum, meam deserere non erubescam.

§. 143.

Strata haec heterogenea non secundum gravitatem specificam sunt disposita. (69)

- a) Massa igitur lutosa non simul ad has regiones est prouecta, vt secundum gravitatem secedere potuerit, sed per vices debuit affluere, quo modo grauiora luta post leuiora succedere possunt.
- b) Plures igitur huius procellae impetus sibi successerunt.

§. 144.

Post hoc seculum impetuosum (142) series argillaceae fissiles ortae sunt, stratis talibus heterogeneis carentes.

- a) Cum vero terrae argillaceae primae et purae color albicans eo magis tinctus et alteratus sit heterogenea coerulea, nigra,
pin-

pinguedine, quo propius haec strata prior
heterogeneae seriei accesserunt; hinc et
eo magis adhuc affluxum humi nigrescen-
tis leuioris perdurasse patet.

b) Deficiente vero hac humo nigricante,
rubra quaedam tinctura argillam albidam
adstrinxit, et sterilem fere mineris reddi-
dit, qui color motibus terrae frequenti-
bus secundum statumina quaedam com-
petit. (76. g. 138. o)

c) Subsequentis tandem seriei viridiuscu-
lae albidae status magis fuit innocuus.

§. 145.

Post totum igitur seculum procellae vis
primum tantummodo mitigata, et tandem
accessu motuum terrae penitus cessauit, vt
nullum testimonium terrestre, procellam
vniuersalem indicans, vltra seriem carbonum
et proxima pingua strata reperiatur, licet
indicia per totam coeruleam seriem ex co-
lore nigricante adhuc appareant.

§. 146.

Ast sub initium seculi metallici calcarii
nouum procellae genus mare vetus humo
pingui nigricante, pisces inprimis, in aliis
terrae firmae fluuiis adhuc reperiundos, con-
turbauit, et luta stratorum scissi-
lium nigricantium, cupro iam celebrium, per
vices suppeditauit.

a) Breuioris vero durationis fuit huius pro-
cellae tempus, et vi eius cessante prorsus
cessauit affluxus heterogeneus, vt strata



subsequentia denuo calcariae euaserint indolis; minutias tamen lithantraceas hinc inde dispersas reperi.

b) Haec procella comprobat, priorem (142. b) aequè e longinquo prouenire potuisse, cum huius vix ullam vero similem rationem producere posses, si hanc humum ex proprio nostro solo deducere velles, nisi forsàn singularem tantum locum pro argumento allegares, e. g. si prope Ilmenauiam tantum haec strata considerares, verosimile videri posset, haec strata esse conuolutum lutum piscinarum ex nostro solo; si vero strata haec in cacuminibus montium aequè nigricantia cusprifera, licet rarissime tantum piscibus impregnata, reperias, unicam tantum concedes limitationem: vim nempe et directionem alluuei pisces aliaque animalia non vbique disseminasse, et potius huic vel illi loco, alluuei commodo, impertisse; ipsum vero heterogeneum lutum, communi vndationi magis obsequiosum, vbique sepositum fuisse. Annon hoc lutum alibi lithantraces exhibuerit, dubius sum.

§. 147.

Per posteriora secula nullum amplius indicium talis procellae vniuersalis obseruare licuit, quamuis fluminum marinorum fortiores motus ex indole stratorum sese manifestent, et fluctuationes comprobent.

Series vero hae duae heterogeneae, tam citra quam ultra sylvam Thuringiacam et Hercyniam, haec strata heterogenea cum testimoniis terrestribus continent

a) Vis igitur harum procellarum, quae terrae firmae illius temporis tam animalia quam plantas cum humo pingui nigra eripuit, tam citra quam ultra haec summa montium iuga extensa fuit.

§. 149.

Quorsum autem hae series, ut carbonum et calcario metallica, strata scissilia continens, cum reliquis, ambitum et medium Thuringiae occupantibus, ulterius extenduntur, ibi idem mare eodem tempore in eodem statu existisse, eadem rationes confirmant.

§. 150.

Per omnem vero terram Saxoniam, Brandenburgicam, et affines regiones utriusque extensas hae series, imprimis ultimae, testaceo calcaria et arenacea, reperiuntur; mare igitur hoc per easdem regiones extensum fuit.

a) Argumentum pristini maris illustris Hollmannus a testaceis corporibus quidem concinne deduxit; ob defectum autem aliorum marinorum in genere, et testaceorum secundum plura loca in specie, nonnullorum animo scrupulus adhuc inhaeret; sed pristini maris incolae per omnia secula hic aequae habitare debuerunt, ac in praesenti mari adhuc degunt, licet prae-

ter genus testaceum, alcalinis corporibus praeditum, et alias animalium partes, certo alcalinas, ut dentes, nec non vegetabilia, ad alcalinam indolem accedentia, vix ullum aliud corpus marinum conservatum reperias: quod a putredinis marinae vi resolvente pendet, quae putredini terrestri in hoc plane convenit, nec corporibus alcalinis resolvendis sufficit.

b) Si hanc stratorum marinorum conditionem et proxime citatorum heterogeneorum statum inter se conferas, perspicias, pisces et herbas citius, quam putrefieri potuerunt, humo copiosa paucoque luto; marina vero animalia et vegetabilia tardius, ut prius putredine resolui potuerint, et quoad alcalinas tantum reliquias luto marino inuoluta esse, quod stratorum marinorum tardam depositionem satis evincit.

§. 151.

Citra circuitum Thuringiae eadem series per Saxoniam inferiorem, Hassiam, Franciam, Bohemiam et ulterius per Germaniam, licet quoad specialia differentes, extenduntur. Idem igitur mare omnium harum regionum series sub eodem statu eodem tempore produxit, prout vel resistentia fundi, vel propensio, aut alluviem, aut fluminum inundationem exhibuit. (56)

a) Huius maris documentis alcalinis pepercit, quidem putredo in nonnullis stratis;
cum

cum naturae vero nil deficiat, haec quoque corpora alcalina hinc inde prorsus resoluit atque deleuit, acri nempe acidulo; nam omnes series et omnia strata, quibus acor talis quodam modo tribui potest, haec alcalina marina annihilarunt aut transmutarunt. Annihilationis (77. f.) vestigia fere nulla sunt, nisi in superficiebus stratorum, tam inferiori, quam superiori, delineatio quaedam remanserit; transmutationis (76. k) autem testimonia tam nuclei quam spatheae exesi corporis repletiones exhibent; hinc quaecunque series, licet nonnunquam rarius, quaedam maris pristini documenta, per criticam physicam interpretanda, continebit.

§. 152.

Omnes igitur hae regiones aequae ac caeterae prouinciae, his quoad series earumque ordinem in generalibus similes, in specialibus aequales, eodem tempore vt fundus maris olim sub mari latuerunt.

§. 153.

Procellae igitur duae, (142. 146) carbonum et stratorum scissilium luta, terrae firmae alias propria, (127. 128) porrigentes, vt diluua vniuersalia veteris terrae firmae et procellae vniuersales (148. a) veteris maris assumi debent.

a) Haec bina diluua, magis prope initia et medium huius veteris maris, quam ver-
sus

sus finem eiusdem terram continentem inundarunt.

b) Omnes autem regiones, nostrae regioni similes, illius temporis terra continens neququam esse potuerunt; hinc magis remota esse debuit illius temporis terra firma, et hae procellae aequae e longinquo sunt deducendae. Ob dubium locum, unde procella irruerit, aequae dubius est locus huius veteris terrae firmae.

§. 154.

Per prius autem et medium veteris maris seculum terra vetus continens, tam vegetabilia quam animalia, his petrefactis analoga, nutriuit; cur non etiam omnes reliquas eorum species, talibus locis adhuc indigenas?

§. 155.

Diluua maiora ab immensa fluidi copiam aquis maxime marinis physice tribui debent.

§. 156.

Diluuiorum marinorum causa posita est in aequilibrio maris sublato, ut intra limites non amplius contineri possit.

a) Motus terrae, quatenus nouas tantum series determinant, sunt effectus maris, in nostra regione ad nouam fluminum directionem transeuntis; et aequilibrium tantum parziale restituentis. Verum aequilibria vniuersalia, diluua maiora producentia, magis globum terraqueum respiciunt.

§. 157.

§. 157.

Hinc versus initia et medium maris veteris, aequilibrium aquarum marinarum alibi sublatum fuit, et propendentes aquae versus solum iam Europaeum terram intermediam continentem inundarunt, et mobilioribus partibus spoliarunt.

- a) Verum post seculi metallico calcarii lustrum heterogeneum nunquam amplius veteris maris aequilibrium eo modo sublatam fuit.

§. 158.

Aequae tantem deseruit mare nostrum vetus solum iam Europaeum.

- a) Verum non deseruisset, nisi propensio versus aliam plagam, ceu aequilibrium sublatum, euenisset.

- b) Quantam partem globi terraquei hoc mare vetus occupauerit, quasque praesentis terrae firmas partes obtexerit, ordo ferierum, in aliis terris per sedulam observationem detegendus, et cum nostro comparandus, demum certius stabiliet.

- c) Quem vero locum globi terraquei nostrum pristinum mare, dum discessit, occupauerit, vix determinandum est, nisi illud per satis verosimilem suppositionem, hunc ipsum locum, quem adhuc obtinet, occupasse statuamus.

§. 159.

Hinc absoluta serie testaceo calcaria et praegresso noui fluminis prodromo seu limoso

so complemento, prorsus nouus status maris per discessum totius maris ortus est, et noua terrae facies prodiit.

§. 160.

Pristinae autem terrae superficiei vniuersali per omnem tractum harum serierum tantum erat additum incrementi, vt diame- ter et periphèria terrae, circa has regiones, maiores euaserint.

§. 161.

Hoc autem mare pristinum fuit medium, quo globus noster ad maius incrementum, dum tot series montium superficiei veteri adderentur, peruenit.

a) Stratorum heterogeneorum, vi procel- lae exstructorum, minima est pars; homo- geneorum vero maxima; vt argillaceo- rum, arenaceorum.

§. 162.

Massam homogeneorum stratorum ipsum mare suppeditat.

a) Series calcarias ipsi mari originem debe- re, salis marini terra calcaria adhuc pro- bat. (75. 77.)

b) Arenam nil nisi grana salina, durioris cristallisationis, constituunt, ex immensa salini fluidi vi, seu mari, secreta. (76.)

c) Argillae stamen primum est terra alba, pinguedine orba, lubentissime pingue at- trahens, (76. e) magna vi aquae soluta, puluerem arenosum exhibens; eiusdem

igitur originis ac arena vel terra calcis, licet rarissime tam pura deprehendatur.

§. 163.

Maximam igitur partem incrementi terrae mare vetus ex proprio penu veteri addidit terrae.

a) Nam mare fuit matrix, diuersa luta mollia progignens (46. 49.) et sub diuersis accidentibus causis per suum sal diuersimode in lapides redigens. (48)

b) Systema igitur naturale terrarum, lapidum et minerarum, secundum hanc rationem conscribendum esset, et celeberr. Lehmannus in citato tentamine talis systematis exemplum exhibuit generale; speciale vero secundum seriem singulam nunc demum extruendum est.

c) Si moles et magnitudo differunt, cum eadem moles rarefacta maior euadat, terrae moles exinde primario increuit, et magnitudo tandem secundario.

§. 164.

Talis modus incrementi conuenit nutritioni caeterorum corporum, per fluidum nutriens incrementium.

§. 165.

Mare igitur vetus terram nostram his in locis nutriuit ad maiorem magnitudinem per proprium nutrimentum. (162. 163.)

a) Vnde mare pabulum desumerit, ex indole aëris et lucis, horumque nexu cum toto

toto vniuerso, deduci poterit, si illi vim attrahentem, absorbentem particularum volatiliū, quam chemicis aqua simplex iam praestat, concedas, et magnam superficiem, continuo motam, cum immensa eius aquarum copia adiungas; (75 - 77) tandem sempiternus vaporum adscensus et descensus, omne genus particularum aërearum mari admiscens, colophonem addet. (134 - 138)

§. 166.

Globo circa axin fluitanti nullum pondus ullibi superaddere potes, quin versus hoc inclinēt, vel celerius moueatur, et a motu priori recedat.

a) Incrementum terrae per series has, est superadditum pondus ad globum nostrum terraqueum, circa axin fluitantem.

§. 167.

Aequē igitur globus noster versus hanc partem, vel successiue, vel subito, inclinare debuit.

a) Nostri praesentis maris genera testacea cum generibus pristini maris, seu in Europaea terra petrefactis, comparata, euincunt varia genera, quae in pristino aderant, prorsus in nostro praesenti mari abesse, aut mediam maris altiorem partem occupare. Si posterius verum esset, regiones talium petrefactorum pro aequē media altiori veteris maris parte assumenda essent. Si prius, nostri praesentis maris

ris status et conditio maxime a veteri differre deberet, vt dicta genere animalium heic ali non potuerint; verum praeter calorem et salinam indolem, qua prius mare magis praeditum fuerit, vix differentia inueniri poterit; hinc in mari veteri maior caloris et salis causa adesse potuisset; sub Zona igitur magis torrida nostrum vetus mare positum fuisset; nam frigidius nostro vix assumi potest.

b) Per aequilibrium igitur sublatum non mare solum, sed totus globus terraqueus inclinatus fuisset.

§. 168.

Successiua inclinatio non absque successivo aquarum marinarum recessu a locis, vbi prius aequilibrium aderat, esse potest; nec subita inclinatio absque subito maris recessu.

a) Recessus successiuus aequilibrium inter mare et continentem terram perpetuo sustinet, et producta marium seu series, longiori temporis spatio sibi succedentes extendit, prout recedit.

b) Subitus autem recessus per cito sublatum aequilibrium series supra se exstructas absque successiua extensione simul et semel denudatas relinquit.

§. 169.

Series testaceo calcaria tanquam vltima per omnes tractus Thuringiae, Saxoniae etc.

exstructa simul et semel per omnes hos tractus denudata et derelicta est;

- a) Subitus igitur recessus maris huic nostro contigit solo, post consummatam ferriem testaceam.

§. 170.

Hinc globi nostri fluitantis aequilibrium nouum absque nouo pondere locis leuioribus addito non produci potuit.

- a) Aquae igitur, ad motum aequilibrantem solum idoneae, versus leuiorem motae sunt partem, et aequilibrium restituerunt.

§. 171.

Subitus recessus aquarum aequilibrantium motum concussorium tam diu sustinet, usque dum aequilibrium restitutum sit, atque altera moles aquarum alteri moli aquae aequae resistat.

§. 172.

Tales maris recessus et concussiones absque inundatione terrarum continentium successiua esse nequeunt; hinc diluuiam maiora (155) et impetuum successus producant. (143. 144)

§. 173.

Diluuiam igitur bina, (142. 146) durante pristino mari, ad loca nostra extensa, aequae per aequilibrium maris in aliis locis sublata
tum

tum, eiusque subitum recessum et successus, prouenisse debent.

- a) Diluuium, si quod nostrae continenti terrae, cum iam inhabitata fuerit, contigit, aequae ex alio maris sublato aequilibrio, et recessu subito, ortum habuisse, assumendum est.

§. 174.

Mare hodiernum aequae tale ac vetus secundum usum et effectus generales assumendum est.

- a) Per tot vero millia annorum, quibus mare nostrum praesens eosdem fines habuit, non tantum adhuc incrementum peripheriae terrae addidit, ac vetus mare.

§. 175.

Hinc mari veteri non minus tempus minimum tribui potest, quam aequae tot annorum secula, quin ultra.

- a) Natura enim in omni incremento aliorum corporum eundem ordinem, modum, idemque tempus adhuc seruat, ac ante aliquot millia annorum.

§. 176.

Recessus huius veteris maris a toto suo fundo aequae inundauit et occultauit veterem terram firmam, atque dehinc prorsus nouam aperuit plagarum Europaearum hisque conuenientium vastam superficiem.

§. 177.

Noua soboles plantarum et animalium, hanc nouam terram postea inhabitans, nouam constituit creationem.

- a) Si nostrarum indigenarum plantarum et animalium terrestrium species ac genera cum plantis et animalibus Asiae, Africae, Americae conferas, satis verosimiliter perspicias, quamcunque talem quadrantem terrae specialiter creatam fuisse, nam vniuersalis creationis vis secundum abstractum ea esse debuit, vt omnia tellus illa produceret, quae alere posset.
- b) Verum secundum illustr. Linnaei et Halleri nec non clariss. Zinnii obseruationes iam nostra Europaea terra facili fert negotio plantas alias, reliquarum trium terrarum indigenas; nec de animalium conseruatione magis dubitari potest.
- c) Hinc plantae et animalia, quibus eadem Zona in Europa. ac in Asia, America, nec non Africa dari potuisset, in terra Europaea prouenire debuissent, nisi specialis procreatio cuique quadranti suam specialem plantarum animaliumque prolem dedisset.

§. 178.

Quoties autem diluua vniuersalia reperi-
mus, toties aequilibria sublata, atque tot no-
ua pondera seu incrementa, licet diuersis in
locis, superaddita credere fas est.

§. 179.

§. 179.

Quinquies minimum hoc euenisse nostra probat regio.

I. Cum mare vetus fundamentum occuparet, quod illinc terra firma, aut si maius, alio tempore aeque fundus cuiusdam maris fuit.

II. Tempore seriei heterogeneae carbonum fossilium.

III. Lustrum stratorum scissilium seculi metallico calcarii.

IV. Sub recessu maris a solo nostro, licet hoc diluuium aliam continentem deuastaverit terram.

V. Postquam nostrum solum iam inhabitatum esset.

§. 180.

Vltimum tempus incrementi, aut si males, penultimum, quin antepenultimum adhuc durat et durabit, si Deus D. O. M. post motus terrae nuperos, nondum ex animo deletos, mari nostro nouum seculum, nouamque seriem inchoare iusserit. (117. 118)

SUPPLEMENTVM PRIMVM.

§. 181.

Super montes prope Rudolstadium et Saalfeldiam, tam altiorem, quam humiles, certis in locis fragmenta lapidum congeſta (*Stein-*

gries), et plurimis in locis limo mixta aut tecta obseruantur.

a) Non facile, nisi in humilioribus locis, fragmenta serierum vicinarum reperies, sed plurima pars constat e frustulis serierum primarum, in ambitu positarum, nec non prorsus peregrinis, quorum loca natalia nondum nouimus.

§. 182.

Omnia frustula formam habent attritam, uti lapides torrentibus saepius longiusque attriti.

§. 183.

Omnibus locis altioribus, ubi congregationes tales lapideae reperiantur, inter se comparatis, patet, directionem huius motus, lapides prouehentis, inter meridiem et occidentem irruisse, et versus plagam inter septentrionem et orientem proruisse.

a) Series quaecunque in hoc tractu posita, etiam vltima testacea, his congregationibus lapideis, in locis depositioni aptis, est obiecta.

b) Montes arenacei secundum huius torrentis tractum, maxime circa fissuras, limo sunt tincti, sed raro repleti. (109)

§. 184.

Postquam igitur omnes series cum vltimo limoso complemento absolutae fuere, vis torrentis

rentis satis magna, lapidum frustra in summos montes prouehere apta, nostram regionem inuasit. (173. a)

a) His montibus summis altitudo harum aquarum non solum aequalis esse, sed eos etiam superare debuit. (55. 155.)

§. 185.

Hanc vim torrentis secutus est lenior motus, limum impurum secundum eundem tractum, aut in loca magis quietia seponens, iam promptuaria limi, (*Leimgruben*) cochleas minimas nostrorum montium utplurimum simul continentia.

§. 186.

Vis igitur impetuosa irruens, lapides summorum montium ambitus ad nostros usque montes quidem primum proiecit, vix autem extra lineam motus irrumpentis limum, calcarios montes tegentem, cum suis cochleis commouit, nisi tempore subsequenter lenioris motus, cum iam terra superficiali huius regionis emollita, et leniori motui obsequiosa reddita esset.

a) In ambitu, extra vicinitatem calcariorum montium, limus impurior, propter testimonia serierum fissilium, seriebus fissilibus magis competens, aequae conuolutus absque cochleis reperitur, uti nobis vicinus cum testimoniis calcariorum, rarius arenaceorum, montium.



§. 187.

Attritio lapides sic obtusos reddens, (182) in liberiori abundanti fluido non succedit, sed in angustioribus limitibus, allisiones frequentiores producentibus, quod fluvii minores montosi, torrentibus aquis frequentius obnoxii, certius efficiunt.

a) Hinc huius magni torrentis vis vnica, magis celerrime prouehens lapides, quam allidens, non suffecit tali altritioni.

§. 188.

Cum autem maxima pars horum lapidum ad series priores, bis minimum concussas, pertineat, et fluuiis nonnisi minoribus per longius et repetitum tempus ad rotundiorum formam atteri potuerit; hinc fluuii inter huius ambitus montes per longum tempus iam debent profluxisse, et torrentes aquas ingurgitasse, cum hic torrens magnus inualit.

§. 189.

Hinc per aequae longum tempus haec regio vt terra firma debet exstitisse, atque aquis torrentibus minoribus, ante torrentis meridionalis magni irruptionem, agitata fuisse.

SUPPLEMENTVM SECVNDVM.

§. 190.

Tophus lapidis genus (*Tuffstein, Tuckstein*) nulli seriei competens, eiusque species: stalactites

lactites (*Tropfstein*) aut terra alba (*Meelerde*) hinc inde per plurimarum ferierum montes inueniuntur

- a) Stalactites tubulosus plurimam partem osteocollae in nostris pharmacopoliis constituit, cum species verae osteocollae, a celeb. Gleditschio descriptae, in rimis montium arenaceorum prope radices arborum rarius hic reperiatur.

§. 191.

Inueniuntur autem huius tophi variae collectiones.

- a) Maximae sub montibus testaceo calcariis in superficie feriei arenaceae, interdum in valliculis ipsorum montium testaceo calcariorum. (55)

- b) Minimae, ut stalactites et terra tophacea alba, in fissuris externis et internis, tam feriei testaceae quam arenaceae, farinaceae et metallicaee, (106. 107) quin, licet impuriores, sub terra superficiali ferierum fissilium.

§. 192.

Aequae igitur ac congeries lapideae (180. 189) post absolutas omnes series productum est hoc genus tophaceum.

§. 193.

Quin et tophus congeries lapideas, nec non promptuaria limi, hinc et inde penetravit, lapides incrustavit et conglutinavit.

a) Post magni igitur torrentis inuasionem, limique depositionem; hic tophus demum est productus.

§. 194.

In his tophaceis collectionibus strata variae densitatis et crassitiei reperiuntur.

a) Per vices igitur et sub diuersa specie aduenit tophus.

§. 195.

Plurima strata sunt salinae indolis, non forma cristallorum, sed in modum compositi porosi tubulosi compacta; pauca vere lapidea, calci nigriori similia, aut tenaciora.

a) Hinc strata haec sunt seposita, et iadurata, ut spissius magma salinum; rarius ut lutum terreum.

§. 196.

Strata fere omnia continent corpora terrestria, montis superiori parti tribuenda.

a) Ut terram superficiariam horum montium, cochleas montanas, adhuc haec viuas reperiundas, ligna putrefacta, carbones ligneos, ossa animalium terrestrium prorsus calcinata, nec non icones plantarum et fructuum.

b) Nullum prorsus marinum corpus haec strata continent, nisi inuoluta fragmenta testacea; seriei quid contineant,

§. 197.

Strata haec tam in planitie, quam decli-
vibus montium valliculis, figuram montium,
et flexum, fluxui liquidi magis commodum,
sequuntur; in declivibus situ declivi, in pla-
nitie, prout superficies descendit aut ascen-
dit, nonnunquam satis remote.

- a) Certius igitur patet exinde, hunc colle-
ctionum tophum non vt fluidum tenue,
sed vt lutum salinum tenax porosum oc-
cupasse loca sua, ad collectionem prona.

§. 198.

Stalactites autem, in fissuris montium hae-
rens, aequae stratorum loco ex tenerioribus
lamellis est compositus, vbi crustam crassio-
rem, aut maiores cylindros pensiles consti-
tuit.

- a) Fluidior igitur fuit huius tophi salina
soboles, et per vices aequae sibi successit,
magis etiam salinam figuram subinde as-
sumsit, atque vt fluidior guttatim stillans
aciculas adeo teneras formavit, vt vix sta-
lactitem, sed potius corallinam esse cre-
deres.

- b) Stalactites ergo latius et communius
dispersus fuit, collectionum topho, strata
formante.

§. 199.

Tandem etiam terra tophacea aequae late
diffeminata fuit, cum per seriem arenaceam,
vbi

vbi stalactites prorsus deficit, et crustam potius exhibet, tam durior, vt creta, quam mollior, vt farina alba, distributa inueniatur, impurior autem adhuc vltcrius vagata fuerit.

a) Sal tophaceus igitur per arenam perdidit salinam indolem, atque exinde ad terram rediit formam.

b) Nec series fissiles et strata argillacea topho salinam indolem conseruarunt, sed ad terram, licet impuriorem, reduxerunt; crustam tamen salinam, frustis seriei rubrae adhaerentem, hinc inde deprehendere potes.

§. 200.

Terra igitur calcaria maxime, quin fere sola, tophi salinam indolem aut conseruauit aut produxit (191. a)

a) Hinc sal tophi per se fluidior, cum per montes testaceo calcarios spissioris redditus sit indolis, hac terra calcaria, modo salium inspissatorum, vi salina aucta fuit.

b) Tophaceum hoc magma, per terram salinam horum montium aliquatenus solutam, productum, sic lentiori motu vegetabilia et animalia superficiei secum provehere et incrustare potuit.

§. 201.

Tempore autem illo, quo terra haec iisdem cochleis et herbis, ac nostro fert tem-

pore, iam occupata fuit, collectiones tophaceae sunt ortae.

a) Hinc longum tempus post recessum maris iam praeterfluxisse debuit, cum tophaceae colluies producerentur.

b) Simul per nexum observationum praesumi potest, planiores regiones, montibus calcariis (200. a) destitutas, loco tophi vegetabilibus (196. a) praegnantis, turfam et carbones ligneos semiustos continere; cum vegetabilia, ob defectum salis huius calcarii (196.) corrodentis, per solam putredinem, humido largiori retardata, ad carbonaceam tantum indolem macerari potuerint; qua indole acquisita per tot secula et plura futura destructioni resistunt.

§. 202.

Per summorum autem montium testaceo calcariorum et reliquorum superficies atque fissuras, haec tophacea massa, tam conorum et cylindrorum, quam crustae salinae et terrae salinae forma, diffluit.

a) Ultra hos igitur montes summos fluidum salinum, stalactitem exhibens, undasse debuit.

b) Eadem tophacea massa tam congestionibus lapidum, quam limi, immixta est, earumque interstitia penetrauit, vnde post horum

horum secessum tophum demum largio-
rem subsequutum esse, coniectura prospici
potest.

- c) Nec propterea limus absque tophacea
terra facile reperitur, (80. XI) nisi remo-
tior a calcariis montibus procumbat, aut
in summis cacuminibus immotus forsan
adhuc iaceat.

§. 203.

Nullum tam copiosum fluidum salinum ha-
berimus, quod montes hos obtegere potue-
rit, nisi mare. (14. 155)

- a) Hinc montes hos de nouo per aquas ma-
rinas submersos credere fas est,

§. 204.

Status terrae firmae, vbi montes a mare
obteguntur, dicitur diluuium uniuersale.

- a) Hinc ob tophacea producta diluuium hu-
ius temporis tophaceum dici potest.

§. 205.

Diluua vero physice oriuntur ab aequili-
brio maris sublato. (156.)

- a) Hinc aequilibrium maris tunc nouissimi,
aeque ac veteris maris aequilibrium, sub
initia sublato, et diluuii causa factum
est.

§. 206.

Diluuium tale nouissimum non nouimus nisi Deucaleonis aut Noachi.

§. 207.

Motus huius diluuii tophacei tam lenis fuit plurimis in locis, vt in decliuibus tantum cochleas, herbas, et terram superficialiariam, nec adeo procul, commouerit. (196. 197)

§. 208.

Talis motus lenis conuenit diluuiio Noachi, quo arbores et vites, nec non herbae, pabulum illico post recessum aquarum cuicumque animali, in arca conseruato, praebentes, illaefae perstiterunt.

§. 209.

Altitudo aquarum Torrentis magni ratione montium fere eadem fuit, ac in hoc diluuiio tophaceo. (184. a)

a) Torrens autem hic a regione meridionali irruit. (183)

§. 210.

Si igitur torrentem hunc vt primum initium diluuii huius tophacei assumere liceret, huius diluuii origo per plagam meridionalem deducenda esset.

§. 211.

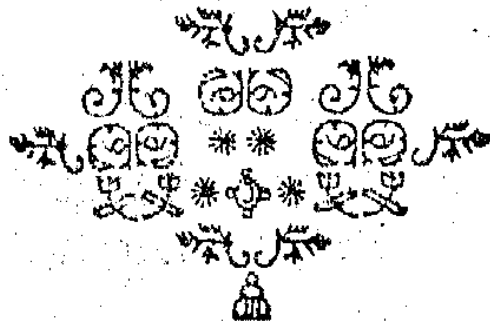
Si nolis, sequitur, duplex diluuium nostram Thuringiam, cum contiguis prouinciis, dum iam inhabitatae fuerunt, inundasse.

a)



a) Minimum torrentis diluuium, secundum congestiones lapidum limique, topodemum penetratas, prius fuisse diluuiotophaceo, concedi deberet.

b) Torrens magis conuenit diluuii cuiusdam primo irruentis impetui; sed tophacea constitutio magis remittentis, per successus defluentis diluuii, faciem prae se fert.





EIVSDEM
 V S V S
 HISTORIAE SVAE TERRAE
 ET MARIS.



§. 212.

Theoreticos eius vsus non profsequi audeo, vsque dum viri, scientia geognostica imbuti, in aliis regionibus has generales obseruationes, cum deducendis inde consectariis, per experientiam comprobaverint.

a) Nam modus, quem T. O. M. in constructione terrae obseruandum naturae praescripsit, nonnunquam humanos prorsus abhorret modos; et incredibilis aut fictus videtur.

b) Sic natura plurimas montium series, pondus et molem tam immensam, in basi molli lubrica aut facile cedente, vt statumina euincunt, (138. c. d) extraxit, cum nos in exstruktionem simili basin firmam quaesitemus.

§. 213.

Vsus autem practicos ex ordine serierum et statuminum, nec non singulari cuiusque indole, paucis indigitare licebit.