

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Athanasii Kircheri ... Mundus subterraneus, in XII libros digestus

quo divinum subterrestris mundi opificium, mira ergasteriorum naturae in eo distributio ... universae denique naturae maiestatis & divitiae summa rerum varietate exponuntur ...

Kircher, Athanasius

Amstelodami, 1678

Mundi subterranei liber septimus [...]

[urn:nbn:de:bsz:31-128600](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-128600)

M U N D I
S U B T E R R A N E I
L I B E R S E P T I M U S,
D E M I N E R A L I U M
S E U
F O S S I L I U M,

*Quæ proprie Terreum Elementum sapiunt, Natura, proprietate,
& Usu; & de perenni Geocosmi quæ per eorum motum fit
pericyclofi & revolutione.*

P R Æ F A T I O.



*S*uccos concretos præmittere huic Libro, omnino necessarium fuit; uti enim illi reliquorum omnium, sive mineralium, sive metallorum *basis* & fundamentum sunt, ita quoque ordine naturæ, primum inter fossilia locum merentur.

Quod ut intelligas, Lector, scias, nullum in rerum natura corpus aut substantiam esse quæ ex *sale* originem suam non habeat, quæque in eundem tandem non resolvatur, uti fusè in *precedentibus Libris* ostensum fuit; ita à Divina Opificis Sapientissimi providentia, tum ad præstandam rebus omnibus consistentiam, tum ad conservationem earundem, sæcunditatemque ad propagandum, in primævo rerum ortu *sal* dispositum fuit. uti enim salina substantia per universas terræ fibras marisque abyssos diffusa est, ita nihil existit quod eam non veluti naturæ quodam magnetismo ad se & in se, tanquam bonum sibi unicè necessarium trahat, utpote à qua *firmitatem* & robur adipiscatur. Quæ omnia in *precedentibus* per varias Observationes & Experimenta ostensa sunt: atque adeo nil aliud restat, nisi ut *quid sal Naturæ* in reliquis mineralium substantiis efficiat, quomodo id in substantiam eorum commutetur, ostendamus.

Et ut in omnibus *διμεθόδως* procedamus, Primò de iis Terrestribus substantiis, quæ vel *pulverem*, vel *arenam*, *glaream*, *sabulum* aut *cinerem* mentiuntur; Secundò, de *mollibus* substantiis, quas *terras* vocant; Tertiò, de *metallicis corporibus imperfectis* & *lapidibus* ratiocinium nostrum instituemus.

S E C T I O I.

D E T E R R E S T R I B U S P O R T I O N I B U S,

Arenaceisque corporibus, quæ in Geocosmi utero concluduntur.

C A P V T I.

De Arena, Sabulo, Glarea, Cinere.

DE *Arena*, qua nil notius est, primò tractandum est, ut *quid* illa præstet in rerum natura; *quænam* ejus *potestas*, quæ *vires* & *proprietates*, innotescat.

Arena itaque sub triplici differentia considerari potest; vel enim est *fossilis*, vel *fluvialis*, vel *marina*.

Fossilis est illa, quando lapidosa substantia aut metallicis glebis vel acri humore exesa in subterraneis fossis collecta, vel alluvione intra montium fodinarumque vacuitates congeritur; quorum omnia interiora plena sunt. *Fluvialis* & *marina* est, quæ fluminum mariumque ripis, fluctuum agitatione ad-

Secl. I. volvitur, & nihil aliud quàm lapidum quædam ramenta sunt ex perpetua allambentis aquæ attritione causata; vel montium cuniculis, aquarum motu devecta, aut arenis post diluvium coacervatis: unde *arenaceorum montium colliumque origo*, quorum nonnulli succo petrifico successu temporum in lapidem conversi, alii sub mobili arenæ substantia remanserunt, uti Mons Janiculus, qui fulvi coloris arenis totus constat.

Quæ verò in *Desertis arenosis* comperitur ex ipsa loci natura est, dum vel humiditate roscida lapidosi tractus, & friabilis naturæ saxa paulatim attrita in arenaceam materiam degenerant; quæ ventorum impetu agitata in cumulos coacervatur, dissolutaque denuo in longè latèque exporrectas planities dispergitur. Humor enim roscidus nitro infectus, paulatim rupes saxosumque solum exedendo in arenam resolvit; *nitrosam* vero illic arenam esse Salammoniacum, quod ibi copiosissimum reperitur, sat demonstrat. Vide quæ in *Quarto Libro de Arenosis terræ tractibus* ubertim discurremus.

Deserta arenosa unde?

Origo itaque arenarum aliunde non provenit, nisi ex acris cujusdam liquoris corrosione, quo lapides in arenam resolvuntur; vel stillicidiis cryptarum, quod guttæ cavant lapides,

non vi, sed sæpe cadendo; tantumque arenæ inde profluxisse censendum est, quantum cavitatis capacitas in se continebat lapidis; vel aquarum currentium per saxosa loca, agitatione, qua saxa attrita in arenam resolvuntur. Et primò patet ex fontium scaturiginibus, quæ arenis omnium generis passim permixtæ sunt, quæ quidem ejus quem atterunt lapidis, aut ve-

næ metallicæ colorem referunt; si enim per venam ferantur ferream, *nigrum*, si per auream, *aureum*, si per arsenicam & ochram, *flavum*, si per aluminosam, *candidum*, si per æreum, *viridem*, & sic de cæteris, colorem referunt; unde ex arenis facilè de minera, per quam desluunt arenarum devectrices aquæ, *judicium sumi potest*, ut alibi docuimus.

Marina verò arena pari prorsus ratione efficitur; cum enim mare in perpetua motûs instabilitate fluctuet, tumentesque suos ad litora fluctus continuo volvat, fit ut lapides vehementi *Maris agitatione detriti in sabulum*, glaream arenaceamque materiam dissolvantur. Quæ omnia uti quotidiana experientia docet, ita non attinet de hisce uberius loqui.

COROLLARIUM I.

Ex his itaque patet, tot esse arenarum genera, quot diversa minerarum saxorumque, quæ aquæ alluvione atteruntur, genera existunt; quæ quidem singula naturam & proprietatem totius, unde desfluxerunt, sapiunt.

COROLLARIUM II.

Hinc patet auriferarum arenarum in nonnullis fluminibus ingens proventus. Cum enim aqua, præsertim falsuginosa, per mineras auri fluens semper nonnihil secum ex ambesit ramentis devehat; hinc fontes & vicini rivi, fluminaque tantò in se majorem aurearum arenarum copiam continent, quantò aut flumina fontibus, aut fontes cuniculis auriferis fuerint viciniore. De modo verò aurum inde colligendi, lavandi, & à restribus sæcibus separandi, alibi dicitur.

CAPUT II.

De Qualitate Usuque Arenæ.

Cap. II. **A**rena, si ex lapidum substantia sicca originem trahit, sicca; si ex bituminosa materia, terraque crassa, pinguis erit; verbo, Arena, uti paulò ante diximus, naturam & proprietatem assumit ejus à quo decisa fuit. *Arena* quæ ad Nili ripas invenitur, tota nitrosa est, uti & ea quæ Lybia Regio tegitur, ut plurimum sterilis est; unde nec sationi aut plantationi arationique inservit; unde proverbium, *Arenas arat*. Aufonius ad Theonem Epist. 4. *Quid geris extremis positus telluris in oris Cultor arenarum, Vates, cui littus arandum.* Et illud Ovidii. *Quid facis ô Oenon? quid arenæ semina mandas,* *Non profecturis littora bobus aras.* Secundò. Ad sustinenda ædificiorum fundamenta inutilis est inidoneaque: Cujus causa in promptu est. Quia tamen nulla

Varia arenarum qualitates.

Aufonius.

Ovidius.

Utilitates arena & damna.

in natura rerum res adeo exigua & contemptibilis est, quæ non ingentes simul utilitates secum apportet; de utilitate arenæ nonnihil adducemus.

Et primò quidem, etiamsi arena fundandis ædibus non serviat, constat tamen nullam sine arena fabricam extrui posse; ex calce siquidem & arena cæmentum fit, quod uti ad fabricas extruendas necessarium est, ita ea carere nequimus, & quantò quidem *ficcior tenuiorque* fuerit, tantò majorem calci mixta firmitudinem obtinet, dum humiditatem calcis imbibens unà cum lateribus quasi in saxa convertitur.

Secundò. *Vitro conficiendo* necessaria est; de quo vide ultimum Tomum de *Arte vitriaria*.

Tertid. *Secandis marmoribus* confert, ut sine arena aut *smyri*, quod pariter arena quoddam genus est secari non possint; ex agita-

Corollar.

Judicium arena ex colore, unde profluxit.

Arena marina unde?

Quæ genera arenarum?

Unde arena in fontibus, fluminibus?

Vitro conficiendo confert.

Marmoribus secandis.

Cap. II. gitatione enim ferræ arenacea corpuscula excitantur, & excitata duritie sua paulatim marmor unà cum ferra terunt, ad quod negotium olim maximè profuisse *Ethiopicam* Plinius nos docet. Hodie exquisitum usum habet illa quæ ex quodam Adriatici maris vado æstus vi comperitur, quamvis hodie obvio arenæ genere & marmora secent & poliant.

Horologii arenacei. Quartò. *Horologiis* seu potius *Clepsamidiis*, quæ horas fluxu suo monstrant; quo nihil vulgarius.

Ufus in Chymia. Quintò. Habet & arena insignem in *Chymia* usum, ad liquores metallicos, minerales vegetabilesque moderato igne digerendos, de quibus fusè suo loco.

Sextò. Mirè confert *liquoribus* amarore aut falsedine imbutis, ad *dulcedinem* percolatione *reducendis*.

Septimò. *Figuli* in coquendis vasis ut plurimum arenæ mixtura utuntur: *crystallina arenæ corpuscula* ignis vehementia in fornace liquefacta diffusaque argillaceam massam mirum in modum roborant, & contra rupturam muniunt.

Octavò. *Fabri* arenæ aspergine ignem fortiolem reddunt; & in *liquandis metallis* aded arenæ usus est necessarius, ut sine ejus mixtura difficulter fundantur, præsertim ferrum & similia rigidiora metalla; sed cum usus arenæ omnibus necessarius sit, de ejus usibus amplius dicere supervacaneum duco.

Quomodo arena à sabulo & glarea distinguatur, restat dicendum. Dico itaque *sabulum esse* quandam *arenæ speciem*, quod ab ea non distinguatur nisi quod hoc *illà grossius* sit. durum & molle reperitur, illud *marem*, hoc *fæminam* vocant; substernitur autem silicibus saxorumque crustis, simul & interferitur; *hortorum ambulacris sternendis* fervit; verbo *sabulum* plerumque à *Scriptoribus* cum arena confunditur, ut proinde in re minuta describenda nil aliud sit quàm tempus terere.

Glarea quoque vix ab arena & sabulo distinguitur, nisi quod glarea & arena & *sabulo grossior* sit, cujusmodi sunt fragmenta lapidum, marmorum, silicis, topi, saxi non aded magni: & passim ad *fluminum littora* reperiuntur, pleraque ex aquarum fluentium in rotundam aut ovatam eamque lenticularem figuram attritione dedolata.

Restat de cinere nonnihil dicendum. *Cinis est pulvis ex incendio residuus*, in quem res usta redigitur; & se habet uti arena ad saxa glebasque minerales unde deciditur, ita cinis ad res, quarum combustione resultat: atque hoc pacto *calx cineris quædam species* non incongruè dicitur, quamvis tenuioris illo, qui ex lignis fit, essentia. Habent & omnia metalla suos cineres, qui aliud non sunt quàm residuum illud terreum, quod vehementi ignis tormento in fornaculæ fundo aut combustum, aut in calcem redactum

subsidet: suntque tot *cinerum calciumque species* quot rerum combustibilium species sunt. Et lapides quidem calcem, uti diximus, cineris loco præbent, reliqua vero plantarum, herbarum, fruticum, lignorum, animalium, ossium, cornuum combustio cineres relinquit ejus virtutis cujus res sunt ex quarum combustione remanserunt.

Est & hoc in cinere vegetabilium admiratione sane dignissimum, quod intra se contineat salem propagationi ejus speciei vegetabilis ex qua cinis remansit, peridoneum. Et ut vel unico exemplo me declarem; cinis *absinthii* salem verb. grat. continet, qui ex cinere extractus terræque infusus, ejusdem plantæ speciem, cujus combustione cinis remansit, videlicet *absinthium* producit; sed quoniam hæc *Naturæ miracula* in sequentibus variis experimentis comprobabimus, hic ea non tam explicanda, quàm tantum indigitanda duxi. Si naturam ejus quæras, Dico calidum esse moderatè, cum omnia adusta, teste Philosopho, *aliquid caliditatis retineant*, & acrimonia tum calcis cinerumque, tum animalium excrementa, salque ipsum clarè id doceant; fierique non possit ut fervore nimio adusta & torrefacta quendam caliditatis gradum non habeant. Sed jam nonnullos cinerum usus exponamus.

Diximus paulò antè non omnem cinerem eadem facultate præditum esse, sed pro combustæ facultate materiae variari. Unde concludimus, cineres ex calidissimis rebus combustis residuos, calidissimos esse sicciissimosque, & ex pyrethri radice combustæ cineribus patet, qui adeo vehementi acrimonia pollent, ut vix eam lingua vel ad primum contactum tolerare possit. *Cinis sculneus* acerrimus est, ideoque inter caustica adnumeratur. *Cinis ex acerbis lignis* factus non parum adstringit, sanguinisque prohibet eruptiones; *Buccinarum cinis* nobilissimum dentifricium præbet; ambustis illitus, non prius decidet quàm cicatricem induxerit, tum enim veluti officio suo probè functus, sponte sua decidit. *Sarmentitius vitium cinis* insignem urendi vim obtinet, nitro & aceto mixtus magnum in sarcocoles morbo sanando arcanum est. *Cinis Phrygius*, Philosopho teste, collyrium dat nobilissimum. *Aromata cinere suffulta* acrem odorem acquirunt. *Gladiares olim luxatis membris cineris potu* medebantur. *Pirorum ligni cinis* contra fungorum virus efficax remedium. *Transpadanis cineris* usus aded placet ut fimo jumentorum multò anteponant. Sunt qui cinere *uvæ ali* putent, radicibus vitium adperfo. Cineres non solum terram recreant, sed & radicibus plantarum apposti, vitia frugum tollunt, æruginem, erucas, cæteraque arborum, plantarum, frugum inimica animalcula conficiunt. *Cinis Motacillæ* in salem versus & intro sumptus, contra vesicæ calculum admirabile remedium est. Cineres

Secl. I. Plinius, fraxini, Plinii relatione, serpentes fugant, si latibula iis adspargantur. Catilli ex cineribus facti nobilissimum in Chymica arte usum habent.

habere, mox tamen si aquam infuderis, præfertim calido, tum ecce calore cinerum aqua partim in vaporem resoluta, partim cineri commixta massam luteam constituit, qua partes primùm dispersæ cunctæ minimum loci occupant, ob partium constipati jam madefacti cineris condensationem, atque adeò aqua lutulenta partim in vaporem resoluta, partim cineri commixta exhibet idem fere spatium quod prius cinis occupabat; quod & cineri frigido affusa aqua præstat, etiamsi paulò majori cum incremento. Cinerea enim corpuscula ob nimiam siccitatem, uti aquam statim absorbent, ita partes partibus nexæ lutum illud constipatum efficiunt, quod locum fere eundem occupat. Sed de hoc experimento alibi fusiùs agemus.

PARADOXUM.

De spatio Cineris aqua summissi.

Hoc loco omittere non possum, quin intricatam de cinere quæstionem enodem, & est: *Utrum Cineris & aquæ tantundem simul vas idem capere possit, quantum plurimum utriusque seorsim infusi capiat?* Si enim cineri præfertim calido aquam infuderis, aqua cineri mista tantum occupat locum, quantum prius solus cinis occupabat; quæ res meritò imperitis rerum paradoxa videtur. Quomodo autem id fiat, explicemus. Dico itaque, cinerem siccitate naturæ sic exigente oppidò rarum partes partibus minimè connexas

CAPUT III.

Pericyclofis Naturæ mirabilis.

Cap. III. Geocosmum plenum esse ignibus & aquis Subterraneis Quarto Libro amplissimè demonstratum fuit. Quæ cum ita sint, necesse est Ignem agere in obvias quasvis sive cautes, sive glebas terrestres: hæc combustæ in cineres, seu, quod idem est, in calcem abeunt. Calx commista aquis obviis lixivium facit, sale confertum ejus glebæ quæ adusta in calcem redacta fuit.

re differentium copiam. *Quartò, non defunt lapides tum communes, tum pretiosi, quorum non est numerus. Quintò, sunt terrestres substantiæ, quas terras vocamus. Atque ex hac harum rerum permistione, varique vaporum, exhalationum, succorum, metallorum, lapidum, terrarum combinatione causatur ingens illa & inexplicabilis rerum varietas, quam nobis Terra suppeditat.*

A calce seu Cineris mineralium per ignem residuo omnia originem trahunt.

Salem in lixivio latentem attrahunt terrenæ fibræ, quæ sunt veluti venæ mesaraicæ chylum sanguinemque attrahentes. Sal venis residens, nova molitur, pro conditione glebarum, hinc Salis, ibi nitri, alibi aluminis, alicubi vitrioli semina, quæ successu temporis in mineralia diversarum specierum transmutantur: hæc denique aqua æruginosa vel ferrata, vel salsa, nova fundat aquarum medicatarum seminaria, per attractum earum terrestrium massarum, quæ sympathiâ cum hoc vel illo liquore concordant, unde diversæ fodinæ originem sumunt; ex his verò infinita variorum mineralium fossiliumque propago pullulat. Quod ut intelligatur

Hisce positis, jam revolutionem rerum indeficientem paulò proximè intueamur. *Ignem Subterraneum una cum aqua rerum omnium effectores esse, jam sæpè sæpius dictum est: hic enim immediatè agens in cautes, massas, glebas, in calcem seu cinerem redigit. Calx seu cinis sale rerum calcinatarum refertus aquæ cuicumque tandem junctus, virtute ignis concoctus, vel confusam vel perfectam mistionem causat. Aqua differentiibus salibus referta per innumeros hinc inde meatus alveolosque distortos derivata à terrestribus glebis suctu quodam attrahitur, attracta in unum cum glebis corpus congelascit, trahente unaquaque terreâ substantiâ id quod sibi in aquis magis syngenium est. Ex hisce aquis convenienti loco exceptis nascuntur quoque omnes succi illi sive concreti, sive liquida substantia subsistentes. Hinc ærosam substantiam, sive metallicam, sive lapidosam, quam aqua sulphureo halitu seu spiritu ignea virtute imbuta rodit, exedit, & in corpuscula aquæ mixta resolvit; illa denuo alio in loco gleba ejusdem naturæ ad se attractu quodam in se derivato novum fundat metallicæ venæ penarium; & quod de uno hoc dicitur, de cæteris omnibus salibus ad glebas sympathicis sentiendum est. Ita ut ex attritu & corrosione metallicarum glebarum aquæ ductu alibi novæ emergant fodinæ; ex attritu verò lapidum omnis generis succi lapidosi seu petrifici nascuntur, unde novum*

Ex Cinere omnes salium species.

Magneticum trahit alterum sibi simile.

Succi terrestres misti aliis, novos partus fundant.

Sciendum est primò, Ignem vel immediatè, vel mediatè in cautes, fossilemque supellectilem agere. Immediatè agens Vulcanus Subterraneus in calcem resolvit ea in quæ agit: Mediatè verò per vapores & halitus, qui intima montium penetralia, veluti spiritus in humano corpore universas Microcosmi venas subeuntes ubique laborant pro conditione partium, quas subeunt. Secundò, generantur & in visceribus terræ diversi specie succi, qui cum aquis obviis misti miros effectus produnt, miramque rerum genesin pro ratione terreni, cui miscentur. Tertiò occurrunt variaz metallorum mineraliumque species, quæ succis, vaporibus, halitibusque diversarum proprietatum mixtæ, ingentem efficiunt fossilium substantiarum toto gene-

Nova Fodina quomodo fiant.

Cap. III. novum venarum lapidosarum incrementum. Materia verò seu cinis ex erosione seu succorum, seu metallicarum specierum, seu bituminosarum portionum eliquatione per occultos terræ cuniculos pyrophyllaciis illapsus partim novum igni somentum præbet, partim novum vicinis cautibus jam exustis incrementum confert.

Atque aded continua & perenni Naturæ operatione, Ignis ope perennis rerum combustarum cinis, ex cinere seu calce pro conditione cautium, sal, nitrum, alumen, vitrio-

lum resultat; hæc vero halituum vaporumque ope, in intima jam vel cum metallicis corporibus, vel cum differentium proprietatum saxis, vel glebarum terrestrium succis juncta varias misturas conficiunt: ex quarum deinde varia combinatione ingens illa rerum varietas emanat, perenni & indeficienti pericyclost propagata. Vides igitur, quomodo omnia primùm ex calce seu cinere rerum combustarum, originem suam nanciscantur.

Verùm jam singulas species, earumque geneses uberius describamus.

SECTIO II.

DE HYLOCINESI GLOBI TERRESTRIS,

IDEEST,

De magna & perpetua Terrestris Materiæ separatione, Arenæ, Sabuli, Glareæ motu facta, seu de Argillæ, Lapidum, metallicarumque Misturarum resolutione.

CAPUT I.

De Mutationis Geocosmicæ Causis.

Cap. I. **G**eocosmum in perpetuo quodam motu & rerum alterabilium vicissitudine versari, Libro Tertio & Quarto ostensum fuit; quomodo vero hæc terrestrium partium mutatio, quam ὑλοκίνησις, id est, materiæ terrestris motum vocamus, contingat, hoc loco aperiendum duxi. Certum enim & unanimum Physicorum suffragio comprobatum est, Geocosmum hunc, uti ex quatuor elementis constitutus est, ita quoque ingentes ob perpetuas contrariorum elementorum luctas conflictusque, vicissitudines rerum sustinere, tum vel maximè Solis, Lunæ, Astrorumque sub alia & alia in cœlesti expanso constitutione, & periodicis circumvolutionibus eum perpetuò agitantibus.

Vicissitudo rerum in Mundo terrestris necessaria.

Terra, aqua, ventus, fulgur impulsiva mutationes rerum contingunt.

mutationis in Terreno Globo causam, constituit; adeoque duobus quibusdam veluti Morpheis Geocosmus perpetuo infestatur, uno intrinseco per ignis aquarumque subterraneorum motum; altero extrinseco per pluvias, imbres, grandines, nives, quæ sunt veluti materiæ terrestris vectores & promotores.

pluvia, nives, grandines, quantitas in alteratione teluris possunt.

Nix vertices montium occupans, non terrestrem tantummodo substantiam fermentat, sed & rupeam semestri veluti maceratione quadam emollit: in nive enim metallicorum mineraliumque corpusculorum miscellam latere, Chymica nos docet experientia; unde hæc mineralibus montium succis junctæ, miras rerum geneses efficiunt. Liquefacta verò ardore Solis unà cum imbribus, arenam, sabulum, glaream mineralibus speciebus omnifariis mistam, secum abradendo abducit; hæc verò fluminibus concredita, ab his dum tantæ molis incapacia sunt, qua data via, in longè latèque exporrectas planities inundatione diffunduntur.

Hinc fit ut montibus qui primo seraces erant, abrasis pinguioribus glebis præter faxeam substantiam nihil relinquatur; Campi verò, qui primò sterilitate squalebant, aut paludibus opplebantur, pinguis adventu hospitis, desiderata fecunditate beentur: qui tamen, uti nil in rebus stabile est, successu temporum, exuta fecunditate, in sterilitatem denuo degenerant, cum, nivium maceratione geluque dissoluta montium scopulosa propago in crustas dissilit, fissaque in sabulum glareamque macilentam comminuitur: hæc, glarea sabulumque imbribus, pluviis rapta,

Cur montes primò seraces cum tempore sterilecant.

Secl. II. rapta, inque campos devecta, agrorum fecundum, quo gaudebant, limum ita obtegit, ut culturae amplius non sint idonei. Cum tempore tamen & multorum annorum curculis accidit ut herbis, plantis, virgultisque arenosa substantia oppleta, arboribus sylvofisque tractibus vestiatur: hic quotannis, Auctumnali videlicet tempore, folia, fructus, germina, uti vel sponte sua, vel ventorum vi decussa in circumjacentes campos, sive planos, sive montosos decidunt, ita hybernarum nivium, pluviarum imbriumque maceratione, unà cum graminibus in putredinem versa, campos nova terrae pinguis pelle obducunt. quæ cum quotannis contingant, terram quoque hinc continuo augeri & assultim allurgere, nemo non, potissimum in ripis fluminum, videt: in quibus luculenter diversas nunc lapidum aut sabuli, glareæque venas, jam terræ arenaceæ aut limosæ congeriem, quæ sabulosam superficiem, veluti crusta quadam contegat, intueberis: atque adeo adveniente nova pinguis materiae congerie, campi novo fecunditatis conceptu luxuriantes, magnis proventibus agricolas locupletant. Attamen successu temporis novâ advenientis ex montibus abradi macilenti sabuli congerie, per inundationem imbresque devecta, dum pinguem materiam contegit, nova sterilitatis vicissitudine campos implet. Et hoc, quamdiu Mundus stabit, perenni alternantis vicissitudinis lege durat.

Quomodo steriles loci denovo fecundari possint.

Nova sterilitatis principia.

Saltes vegetabilibus existentibus nova produnt salium seminaria.

Quoniam verò germinibus, plantis, virgultis, graminibus, foliis, floribus, fructibusque, nitrum, sal, bitumen, plurimum inest, hinc dum decidentia terræ committuntur, veluti per putrefactionem fermentata, novam præbent salium mineraliumque generandorum materiam; præ cæteris autem substantiæ bitumine turgentes terram mirum in modum crassam pinguemque reddunt. E salibus verò fermentatione dispositis, mineralibusque glebis ex montibus recisis atque fluminibus corrivatis, nova nascitur mineralium soboles; quæ tandem mari vastorum devectu fluminum concreditur.

Mare verò omnibus dictis rerum speciebus auctum factumque, sænus concreditum, vel per subterraneos cuniculos, vel Solis attractu per vapores in altiores aëris regiones elatum, partim per fontium scaturigines, partim per extrinsecam aëris, aquæ, nivium, pluviarumque motionem, Terrestri Globo, perenni atque indeficienti naturæ vicissitudine, restituit.

Pericyclofin Naturæ admirandam vidimus; jam effectuum particularium, quos in Terreno Globo efficit, causas pari pacto per Quæstiones exponamus.

Quomodo agri nunc steriles, nunc fecundi nascantur.

Quæritur primò, Quomodo agri novi campique nascantur, jam steriles, jam fecundi? Respondeo, hoc fieri arenæ, argillæ, sabuli, glareæ ex montibus devectæ, & in planitiem

depositæ affluxu; quo & terra primum paludosa, fossæ & valles impletæ ad planitiem disponuntur; vel etiam fluminum in alterutram partem currentium impetu, quæ quod in una parte corrodunt exeduntque, in altera parte additu augmentoque terrarum compensant, ut in nullis non fluminum ripis videre est. Atque hinc patet, successu temporis flumina ex unius ripæ exesione, ex alterius verò terrestris materiae incremento, cum tempore alveos suos mutare. Vide quæ in Tertio Libro uberrimè de hisce locuti sumus.

Sequitur secundò, ex advectu sabuli grossioris, ex montibus torrentium pluviarumque violentia abradi, non solum campos repleri, sed & fluminum alveum silicibus saxorumque congerie altiore fieri, quorum augmento herbisque ex limo pullulascensibus, aquam alveo suo contineri nesciam, tandem nova planiores campos inundatione replere; quibus tamen à palustri aqua per fossas seu inciles liberatis, sedimento inundatarum aquarum dum arenaceæ materiae miscetur, in opimam, crassamque degenerant. Certè in montanis regionibus nive soluta, aquam è sublimi turbulentam crassamque arenâ, argillâ, luto, glareâ, aliâque materiâ quam secum rapit mixtam, per loca depressiora in flumina desfluere, cunctis notum est: neque verò à vicinis montibus duntaxat, sed & aliquot dierum intervallo utrinque è latere diffitis, psammorrhææ, sive arenaceæ materiae motus advectitant, dum sæpenumero maximos montes sylvasque vi desluentis aquæ abradas avectosque animadvertere licet.

Quæritur secundò, Cur idem flumen quibusdam in locis agros ex alluvione natos arena macilenta, alibi verò pingui limo dotet? Respondeo, tripliciter agros camposque modo pingues, modo steriles effici. Primò grossioris sabuli macræque arenæ affluxu steriles, argillæ verò lutique pinguis oblimatione fecundos reddi. Secundò, steriles redduntur fluminum vehementi psammorrhææ exoneratione in campis facta; fecundi, leni materiae fluxu, limique pinguis in camporum planitie sedimento. Tertio, germinum, herbarum, foliorumque ex arboribus decidentium, terræque commissorum putrefactione, quæ uti pinguedine abundant, ita in terrenum pingueque lutum conversa, agros desiderata fecunditate beant.

Quæritur tertio, Quomodo æquabilis camporum superficies, & quomodo colles arenacei in planis nascantur? Respondeo; æquabilem camporum superficiem fieri, dum vel inundatione limus omnibus cavitatibus fossisque opletis aqua portione diffunditur, uti in nive patet, quæ in placida tempestate & leni casu dum terram operit, planitiem nive tectam æquabilem reddit: ita psammorrhæa terris, sine impetu, fluminum vi ejecta, æqualiter limum

Quomodo agri in macilenti limo degenerant, & deinde in pinguedinem.

Quomodo colles arenacei in planis nascantur.

Cap. I. limum arenamque dispergit, unde plana superficies. Colles verò tum nascuntur multiplici ratione: Primò si campi glareæ sabulæque sive ex montibus, sive ex fluminibus avectò impleantur coacerventurque: hoc enim pacto alia superadveniente inundatione limus glareæ cumulis inhærens crustam veluti quandam seu corium inducit, quod in germina pullulans, eorum radicibus firmatur. Cum tempore verò aliis aliisque foliorum graminumque putrefactorum in terram versorum limosis materiis collium molem mirificè augmentat, accedentibus ventorum flatibus, quibus aridior arenaceæ materiæ campis in-existentis congeries agitata, in cumulos agitur, in præcelsos quandoque colles materiæ continuato augmento surrectura: quemadmodum in litore maris prope Ostiam videre est constipatos cumulos colliculosque graminibus virgultisque vestitos, qui maris alluvione & ventis agitati in arenarum paulatim cumulos aggesti concreverunt; ac passim ad maris litora complures hujusmodi cumuli reperiuntur.

Quæritur quartò. Unde agrorum terrestris materia, tanta colorum varietate spectetur: alibi enim terrena substantia prorsus nigra, nonnullibi rubra, flava, aut candida cinereaque spectatur? Respondeo hoc fieri vel ex arena in qua juglandium folia, nuces nucumque involucra aut gallarum fætus putrefacta atque in terram conversa, humorem terræ vitriolata in-existentem illico in aterrimum colorem tingit. Fulva vero terra originem suam habet à montibus ochra, sulphure aut sandarachæ fætis, qui in planitiem avecti ibi terram propagant fulvam sive auream; Æruginosa verò à montibus æratis glebis scatentibus oriri, vel ex ipso colore discimus. Quemadmodum igitur aquæ fluminum à differentibus mineralium succis variè tinguntur, ita & agri arena ejus coloris cujus gleba est, à qua abrasa fuit, replentur. Undenam vero mineræ differentes istiusmodi colores acquirant, alibi ostenderetur. Terra vero nigra agriculturæ potissimum apta est, quæ fit vel ex graminum, herbarum, foliorumque deciduorum putrefactorumque in terram conversione, qua non solum terra, uti quoque ex animalium fimo, nigra & crassa, sed & pinguis mirum in modum redditur; cujus hoc experimentum cape.

EXPERIMENTUM I.

Vas quoddam terrâ nigrâ aliquousque impleto, quam aqua superaffusa in orbem rotando commisceas, quæ cum quieverit, terra interim ad fundum dilapsa, aquam nigredine infectam reperies, qua depleta rursus aliam aquam sedimento affundito, rotato, depleto, & aliquoties continuato, donec nigredinem illam à terrestri materia universam abstraxeris, tandem arenam adpersam & scabram colore albo, flavo, aut candido

TOM. I.

subrubroque, prout ea varii coloris esse solet, invenies; quod apertum signum est, arenam cujuscunque tandem coloris fuerit, ex dictarum materierum tinctura, in nigredinem verti.

Quæritur quintò. Unde bituminosa & combustibilis terra oriatur? Respondeo, terram ex varia salium miscella in liquorem quandam pinguem & adipi similem resolvi, quo imbuta Soleque torrefacta, cespites, haud secus ac ligna, ad minimum ignem accenduntur, cujusmodi cespites ustiles, quibus Batavi ignem fovent, esse solent: cujus veritatem sequenti experimento disces.

EXPERIMENTUM II.

Accipe terram nigram, pinguem & adiposam, è qua omnem aquam separatam in vas exprimito, & invenies eam atramento scriptorio haud absimilem; hæc aqua arefacta ustilium cespitem colorem proximè referet, non nigrum quidem planè, sed pullescentem, & nescio quid bituminis olentem: igni enim admotam statim ignem, non secus ac sulphurea, concipere deprehendes. Sed de bituminis ortu alibi fufius.

Quæritur sextò. Unde coria illa lapidea, quæ arenam inter argillaceamque materiam intercurrunt, proveniant, unde & saxorum quorundam varia materia compositorum originem habeat? Respondeo, cum ex montibus variæ salium species vitreæque atque minerales glebæ in agros, sive immediatè, sive mediante fluminum vectura diffundantur, fit, ut temporis successu succus quidam petrificus calcarii lapidis ramentis, atque salis, nitri, aluminis, vitriolique mistura componatur; cui superaffusa argilla, aut alia quævis terrestris materia in saxum convertatur: atque hoc pacto saxa infra terram ex petrifico seu lapidoso succo nasci, tum variis experimentis ostendemus, ubi de rebus in saxum conversis uberrimè ratiocinabimur. Atque ex hisce patet, nullam terram simplicem in rerum natura dari, sed omnes variarum rerum miscella refertas esse.

Quæritur septimò. Cur ad ostia fluminum in mare proruentium, ut plurimum arenacei cumuli, quos pulvinos appellant, reperiuntur? Respondeo, hoc esse ex arenæ limique, quem flumina prope ostia leni & placido fluxu in mare deponunt, coacervatione; ex mari verò venti fluctus continuò versus ostia & litora impellunt; hinc quam materiam arenaceam flumina in mare evolvunt, fluctus maris nè ulterius diffundantur, obfistunt; hinc arenæ in cumulos aggestæ eos, quos diximus, pulvinos efficiunt. Atque hinc patet, mare successu temporis ab alluvionibus fluminum in vectu natis occupari, atque adedò quotidie continuo materiæ affluxu augeri, ut tutò asseverare queamus, humiles ad mare regiones olim longè latèque exprorectum mare fuisse: & contra, ubi modo

Yy

mare

Juxta ostia
Tyberina
quomodo
arenacei
colles orti
sunt.

Unde tanta
terrestribus
glebis colo-
rum vario-
tas.

Experimen-
talis colo-
rum vario-
tas.

Qua terra
olim mare,
deinde hæc
in mare
evadant.

Unde terra
bituminosa.

Unde coria
lapidea ter-
ra.

Cur ad ma-
re tumuli
arenacei.

Qua terra
olim mare,
deinde hæc
in mare
evadant.

Señ. II. mare existit, olim terrestrem regionem fuisse. Verum cum de hisce uberrime in *precedenti. Libris* actum sit, ea hoc loco repetenda non duxi.

His itaque forsan amplius quàm par erat

expositis, nihil modò restat nisi ut *singulas memoratæ materiæ terras* in particulari examinemus; *quid unaquæque proprietatis & virtutis ususque, unde natales suos trahat,* quam fieri potest exactissimè discutiamus.

CAPUT II.

Quid Terra propriè sit, unde generetur, & de variis Terrestribus substantiis quas Terras vulgo vocant.

Cap. II. **I**N primordiali rerum conditu *Terrenus Globus* veluti secundina quædam conditus, aquâ undique & undique, teste Sacro Textu, *Gen. 1.* operiebatur: non in ea *montes* adhuc, non *valles*, nullum aliud distinctum elementare corpus, sed omnia confusa & incomposita sub chaotica quadam massa squalebant; donec luce jam creata, Terra voce DEI percussa, subactis intra alveos aquis, *arida apparuit, sed lutulentata* tamen adhuc substantia, quæ interno tamen ignis Archeo operante, statim *duritiem* quandam induit, & tandem in *saxeam* quandam veluti ossaturam coit, ne sub limosa massa remanens, defluxu suo & eliquatione sua omnem receptaculorum camera- rumque Naturæ operationibus necessariarum ordinem & fabricam destrueret; atque adeò Subterraneo protinus agente *Vulcano*, massa illa molis, manu DEI pantoplasta in varias concavitates efficta, calore Subterraneo induruit; atque hæc *prima* fuit *Geocosmi saxeæ structura*, ad totius Globi compagem solidius firmandam à DEO constituta.

Quoniam verò in saxeâ illa mole innumeræ cavitates, atque *ingentes ad montium formationem eminentiorum partium protuberationes* remanserant, singulari DEI providentia factum est, ut luto illo necdum indurato, & dictæ vacuitates vallesque opplerentur, & totius Globi Terrestris *montiumque superficies*, hoc eodem madefcente adhuc & molli limo veluti corio seu pelle quadam obducerentur: adeoque primigenia illa massa apta fieret ad virgulta agri, herbas, plantas, germina, arbores fructusque voce DEI percussa, producendas, quod tertio Mundi die factum fuit. Atque hic *primordialis Mundi Terreni status*.

Quo posito, jam videndum est, *quomodo* successu temporum *augmentata* fuerit *Terrena hæc substantia*, quasnam vario Solis, Lunæ Siderumque tum ignis aquarumque subterraneorum influxu *varietates subierit*, & *quidnam Terra illa secundum essentiam suam sit*; hisce enim cognitis, facile in *abditorum Geocosmi effectuum* notitiam nos perventuros confidimus.

Lectorem tamen primò scire velim, Terram hoc loco nos non sumere pro terreo isto simplici & incomposito corpore, quod Phisici elementum dicere consuevere, quamque nos in rerum natura existere, supra ne-

gavimus, sed propriè terream substantiam elementatam, quam sic definimus: *Terra* ^{Definitio} *est corpus, fossile, quod irrigatum ab humido* ^{Terra} *primum emollefcit, mox avito humore redditur liquidum.* Atque hinc excipiuntur omnia illa, quæ solum irrigata mollescunt, non tamen liquescunt, uti charta, lana similiaque. Excipiuntur quoque faxa & metalla, quæ affusa aqua neque mollescunt, neque eliquantur. Quamobrem pro certo tibi constitutum sit, quod quicquid effoditur, eique addito humido mollescit, deinde liquescit, id *terram propriè dictam* nuncupandum esse.

Quæritur itaque primò. *Quomodo terra hæc generetur?* Ut hæc difficultas enodetur, sciendum est, *duplici via* & ratione terram hanc in extrinseca superficie *generari* posse. Primò generatur terrea hæc substantia eo quo paulò ante dictum fuit modo, partim ^{Terra generatur, seu} *lapidum*, mineraliumque glebarum, partim <sup>Abstrahi-
et.</sup> *pluviarum*, imbrum, aquarumque, five rivorum per montium cuniculos labentium attritione ac *corrosione*, qua lapides arenaei & friabiles mineralium glebarum substantia exesa ac torrentium fluminumque impetu devecta partim in planiora loca deducitur, partim montium cavitatibus, scabrosisque declivitatibus rimisque hærens, ac sensim in *terram* conversa in herbas, plantas, virgulta, arboresque pullulascit, qui est unicus Naturæ in Terra finis; atque hoc modo *arenacea terra* oritur, præter eam quæ *fluminum cursu ex riparum parietibus* *abraditur*, quæ partim in fundum decidua, partim in agros fluminis impetu dispulsa, nova terrestris materiæ feminaria fundat.

Verùm hic modus, ad omnem *Xθωογείωτας* rationem assignandam, minimè sufficere videtur. Cum enim per universam Terrestris Globi superficiem terrestris hæc materia reperiat, utpote sine qua terræ cultura inutilis foret, certo infallibili argumento tenendum est, *aliam* quandam *terrenam substantiam esse præter eam quæ ex detritu lapidum fluminumque inveltu sit.* Videmus enim in longè latèque exportectis *planitiibus* myricis ericosisque locis, ubi nec montes sunt, neque flumina, quæ deciduarum arenarum cumulos advehere possint, *copiosam pinguisssimamque terram* reperiri; posito tamen, hujusmodi nonnulla loca

Cap. II. loca fluminibus irrigari, dico nihilominus, quod hæc, uti montium repagulis carent, ita quoque ob planitiem inundationibus non sint ita obnoxia, & consequenter neque arenas limumque, quibus camporum planorum vastissimum spatium oppleri possit, ducant: Experientia quippe docet, fossas in hujusmodi planitiibus factas post nonnullorum annorum decursum, novâ terrâ repleri. Undenam itaque hujusmodi terra, quæ nec in vectu fluminum, nec montium abrasione fit, nascatur, explorandum est.

Rursus in altissimorum montium planitiibus, imo in ipsis verticibus nonnulla planitie instructis, uti sæpe sæpius mihi observare licuit, copiosissima pinguisque terrestris materia gleba, pascuis aptissima reperitur, quæ tamen nec attritu montanarum rupium saxorumque, nec fluminum, quæ istic minimè reperiuntur, corrosione congesta accumulati queat: quin si vel terram effoderis, semper novam & novam terram reperias, non coriis arenaceis concretam, non fabulosis glareosisque discriminibus diremptam, sed sub æquali & homogenia partium extensione consistentem, nisi tamen diversarum mineralium glebarum interkursu terrestris opusculum interturbata fuerit, tunc enim vel nigram, vel flavam, vel subsuscæam terram generabit, uti postea dicitur. Undenam itaque hujusmodi terra, quæ nec aquarum attritu, neque montium saxis in arenacea corpuscula corrosione resolutis efficiatur, originem suam nanciscatur, ea qua fieri potest sagacitate nobis inquirendum incumbit.

Dico itaque, id primò ex graminum, herbarum, virgultorum, foliorum arborum ventis disperforum, quæ tum in dictis planitiibus tum in altioribus montium planis uberi proventu oriuntur, annua putrefactione fieri posse, quæ in terram tandem conversa, terrestrem materiam, ex insito iis sale ac pinguedine, sæcundatam augmentent; quod uti quotannis fit, ita quoque novæ terræ augmento plana ditari necesse est. Folia autem, gramina, herbasque hybernis sive pluvii sive nivibus maceratas putrefactasque in terram converti, annua circa Novembris principium, docet experientia; adeoque tritum est, ut me de eo amplius dicere pudeat. Terram verò insita sibi graminum plantarumque semina continere, sequens docebit experimentum.

EXPERIMENTUM I.

Reple purissima terra, quæ nullis aliis seminum miscellis contaminata sit, ad medium usque ampullam vitream, quam Verno tempore in altissima turri procul à pulveribus varia seminum miscella refertis remotam, aëri exponito, cooperculo suo tenui foramine, quo aër penetrare possit, instructam; & post menstruum spatium reperies terram ejus generis herbam protulisse, quæ

regioni tuæ propria est, aperto indicio, ali-Exper. quid in terra latere herbarum productivum, quod nos aliud non dicimus esse quam salis terræ mixti vim sæcundam, cujus ope terra irrigata, Solisque calore animata mox in germina prorumpat, quæ omnia multum promovet sal putrefactis graminibus plantisque insitus, ex se & sua natura ad id quod in vivo gramine fuerat, regenerandum proclivis. Si enim herbam quandam, uti in præcedentibus diximus, in salem reduxeris, salemque extractum terræ indideris, is eam specie herbam, è qua sal eductus fuit, producet; uti sequens me experientia docuit. De hisce naturæ miraculis fufus in sequentibus Libris suo loco. Quoniam verò multis in locis ubi arbores non sunt, quæ folia decidua terræ suppeditent, imò intra rimas montium & intima terræ viscera hujusmodi terra nullibi non obvia enascatur, id quomodo fiat jam restat exponendum.

In præcedentibus Libris affatim docuimus, interiorem Oeconomiam Geocosmi, subterrancorum ignium vi perpetuis halitibus vaporibusque exagitari, qui magno impetu perpetuò ex fistulosa terræ montiumque substantia, innumerisque fibris rimisque, quibus Tellus pertusa non secus ac corpus humanum capillaribus venis refertissimum est, exspirent. Hinc fit, ut vapor halitibus mistus, intra dictas rimas, fissuras, meatusque semper aliquid secum à saxosa aut minerali substantia abradendo devehat, quod postea intra dictos meatus, aut in summis montium, humido accedente, condensatum, in terram abeat ejus speciei cujus saxa aut mineralia, quæ attriverit, exstiterint; nam ut supra dictum fuit, si quispiam fossam fecerit in dictæ terræ planitie, eam post nonnullos annos novâ terrâ repletam reperiet, humor enim accedente fuligine lutum conficit, quo terra perpetua additione augetur. Verum quoniam hæc melius comprobati non possunt, quàm experimentis, Lectori sequens exhibemus.

EXPERIMENTUM II.

De Terræ generatione in planis & montibus.

Accipe vas ventricosum tenui orificio instructum, quod terra obvia ad dimidium usque repleas, hoc deinde igni superimpositum exhalare permittas: terra siquidem concepto calore statim in fumos mixtos vaporibus resolvetur, quod ubi peractum fuerit, invenes circa orificii angustiam veluti nitrosam quandam materiam quæ vasi ex fumi vapo-



Y y 2

risque

Quomodo terra in vastis planitiibus nascatur.

Putrefactæ herbarum, graminum, folia in terram pluvii & nivibus convertuntur.

Sal herbarum extractus semina- tuque herbam herba similem ex qua extractus fuerat sal, producit.

Quomodo terra intra rimas montium, verticibusque montium nascatur.

Sec. II. Hisque corpusculis ibi condensatis accreverat, atque hæc contrita statim terram ejus, ex quaeducta fuerat, odore, sapore, colore referet. Patet itaque, eodem pacto in terrestribus globi superficie terram generari ex fumis vaporibusque in pororum

terrestrium orificiis concretis; hæc enim pluviis imbribusque postea diluta in terram propriè dictam abit. Cum vero fumi istiusmodi vaporesque perpetuò durent, effectum quoque inde perpetuum esse, necesse est.

CAPUT III.

Unde tanta Terrarum differentia nascatur.

Cap. III. Hoc loco genuina causa tantæ varietatis Terrarum explicanda est, quod ut majori cum methodo fiat, nonnul-

las terrarum species primò exponemus. Terra simpliciter considerata, si primas & secundas qualitates consideras,

Simplex.								
Est vel	{	Macra, pinguis.	} Si colores spectes, illa est vel	{	Alba, nigra.	} Si saporem.	{	Dulcis, amara.
		Rara, densa.			Flava, cinerea.			Acris, insipida.
		Mollis, dura.			Rubra, purpurea.			Γλυκύπικρος, austera.
		Gravis, levis.			Viridis, subrufa.			
		Unà cum medicamentibus earum.						

Atque hæc sunt differentia terrarum, quæ partim simplices, partim compositæ sunt, vel mineralibus mixtæ succis, uti colores monstrant, vel lapidosi ramentis infectæ: quæ inter se mixta combinataque, innumerabilem pene terrarum differentium varietatem exhibent. Si enim simplices terræ differentias 12 inter se combinas, enascentur 479001600, differentis terræ miscellæ, ut in

1	1	marginem patet, & in arte
2	2	nostra Combinatoria fusè
3	6	ostensum fuit; quibus si
4	24	junxeris metallicas terras,
5	120	jam Combinationum non
6	720	erit numerus: ut proinde
7	5040	non mireris, tantam rerum
8	40320	varietatem terrarumque
9	362880	differentium multitudinem
10	3628800	reperiri. His itaque obiter
11	39916800	expositis, jam ad id, quod in
12	479001600	initio polliciti eramus, id est, ad causas

tantæ varietatis perscrutandas progrediamur. Quæritur ergò, unde tantæ differentium terrarum species originem suam trahant? Hanc questionem ut quàm penitissime solvam, suppono primò ex prioribus Libris, Ignem subterraneum per universi Geocosmi viscera diffusum omnia vi sua animare. Suppono secundò, esse in intimis terræ visceribus diversas sive terreas, sive lapidasas, mineralesque substantias, in quas ignis continuo agit, Suppono tertio, materias hæc ab igne agatas, copiosas à se halitus fumosque sive vapores emittere. Suppono quarto, totam Terram fistulosam, venosam, innumerisque fibris per universum Geocosmi corpus deductis instructam esse.

Hisce positis dico, duplicem hoc loco halitum vaporemque considerari posse: Unum qui ex Igne Subterraneo intra Terræ viscera excitatur; alter qui ex Solis attractu ex terre-

stribus portionibus, ex Oceano, Maribus, lacubus, fluminibus, stagnisque in altiores aëris regiones educitur. Utrumque terræ gignendæ aptum jam nobis restat comprobandum. Et ut à multiplici causarum in generatione terrarum concursu incipiam; Dico præter eam in præcedentibus dictam χθονογενίσι rationem, multo plures concurrere: adeoque terra diversis modis generari potest.

Modus primus χθονογενίσι causatur à Modis primis diversitate terræ in utero Geocosmi delitescens vel puræ, vel mixtæ. Si itaque calor subterraneus egerit in hujusmodi terram puram, ipsa terra attenuata halitus à se emitit, quæ sunt corpuscula siccissima, in quæ terra vi æstus attenuatur resolviturque: hæc corpuscula per rimosas terrenæ molis fissuras, rimas, venasque deducta, ubi humescentem aut lapidem aut terram repererint, eidem mista in terram ejus proprietatis, cujus terra, ex qua exhalârunt, convertentur. Si vero impurius terra ab igne attenuata in fumosa corpuscula resoluta fuerit, illa humido vapori juncta intra cryptas aut rimas montium eam terram generabunt, cujus proprietatis est impura terra. Si pura fuerit, candida; si impura argillaceam, & simile quid. Si bituminosæ terræ hujusmodi halitus permisti fuerint, terra pinguis & ustilis, pro ratione caloris vel blandioris vel vehementioris generabitur.

Modus secundus dependet à constitutione locorum aut siphonum terrestrium; si enim halitus terrestrium massarum magno impetu per arctas angustasque semitas canalium transferit, semper aliquid à massis sive faeis, sive mineralibus, sive terreis cortodendo abstrahet, uti ex superiori experimento patuit. Unde hæc evecta in superficiem terram generabit lapillis, arenis glebisque squamosis refertam. Si vero per cavernas trans-

Cap. III. tranſierit, tunc humido mixta terram efficiet ejus naturæ cujus vel crypta eſt, mineralibus refertam.

Modus tertius, dependet à commixtione halituum & vaporum: ex his enim optimè mixtis naſcetur terra pinguis, bene compacta & ſine rimis, undique ſibi cohærens, iisdem verò non bene commixtis naſcetur terra priori proſus contraria, hinc, rimosa, ac poris referta.

Modus quartus. Si halitus tranſierint per mineralis materiæ fibras, tunc vaporum conglutinati juncta per ſolitas fibras profecta producet pro ratione mineralium, terram, hic æroſam & viridem, ibi ſulphuream, alibi ferrugineam, alicubi ſalinam, aut nitroſam, vel aluminofam, aut vitriolatam, aut mercurialem & ſic de cæteris.

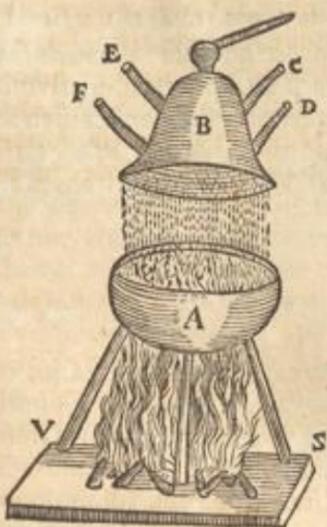
Modus quintus, dependet à Solis virtute: hic enim calore ſuo extrinſecam Geocoſmi ſuperficiem impetens, terreſtres portiones in halitus, humidæ vero in vapores reſolvit; & uti ex halitibus ingens ſalſugineorum, ita ex humidis ingens vapidorum corpusculorum copia in ultimas æris regiones attollitur, ubi condenſata & intra altiffimorum montium juga, terreſtriumque regionum planities ventorum vi diſpulſa, terram non ſolum augmentare, ſed & longo temporum decurſu generare poſſunt. Quemadmodum enim terreſtris ſubſtantia vi ignis in corpuscula ſicca, quibus halitus ſeu fuligines conſtant, ita humida in aquea corpuscula, quibus vapor conſtat, reſolvitur; & fuligo quidem halituoſa in appropriata regione per antiperiſtaſin accenſa vel ſub carbonis aut alterius materiæ aduſtæ forma decidens, terræ reſtituta in eam convertitur; vapor vero unà ſecum variam terreſtris materiæ miſcellam rapiens in ſuperiori regione reſolvitur, hinc per pluvias, nives, grandinem, terræ portiones vaporum inſitæ, terræ redditæ pariter in eam, perpetua pericycloſi convertuntur.

Quamvis prior modus, quo per ſubterraneos ignes terreſtris ſubſtantia in halitus reſolvitur terris generandis magis genuinus ſit. Sed nè quiſpiam forſan huic noſtro ratiocinio contradicere videatur, id ſequentibus experimentis confirmandum duxi.

EXPERIMENTUM.

Cauſam Xenoſiſtæ ad oculum oſtendens.

ponito ſupra focum lebetem A amplum terram quilibet nonnihil humeſcente ad medium uſque refertum, ſupra vero lebetem ſuspendatur vel ex terra cocta, vel ferro, vel alia quavis materia receptaculum B ſub campanæ forma effictum, cui tubi exigui indantur C D E F, in fine ſubtiliores; deinde accenſo igne V S carbonibusque advolutis lebeti, ſtatim terra in halitus reſoluta in receptaculum abiens, ibidem tubis inſerta in fuliginem abibit, quæ vaporum juncta in terram abibit ejus coloris & qualitatis, quibus ter-



ra in lebete poſita pollet. Si enim terra candida fuerit, uti creta, Samia, & ſimilia, fuliginem candidam; ſi terra pinguis & bituminosa, nigram, ſi ſulphurea, fulvam, ſi æroſa, viridem in fuliginem abibit; & ſic de cæteris idem judicium eſt; quæ deinde unà cum humido juncta in terram degenerant, ejus terræ, ex qua exhalarunt; halitus enim hujusmodi fuliginofi per poros terræ fibrasque intimas depulſi in ſuperficie ſub inſenſibili pulvere latent, vel pluviis, rore, pruina, nive in terram degenerant. Eodem proſus modo quo Chymici per dicta instrumenta fuligines, tutias, flores metallicos intra receptacula, conoſque campaniformes reperire ſolent; ſubinde quoque ex ſimilibus fuliginibus ingentem hydrargyri copiam reperiunt, quod apertum ſignum eſt, in terreſtris ſubſtantis combuſtibilibusque rebus id delituiſſe. Quid enim aliud ſunt fuligines caminorum, quàm halituum à lignis cæterisque combuſtibilibus rebus vi ignis ſeparata leviffima corpuscula in lateribus caminorum in unum coacta, quam fuliginem dicimus: quæ humido ſubacta exſiccataque terram nigram exhibet.

COROLLARIUM I.

Ex hiſce patet, unde terræ metallicæ originem ſuam nanciſcantur: mirantur enim multi, dum nunc hic terram ſalinam, aut nitroſam, aut aluminofam, aut vitriolatam, nunc aliam reperiunt, jam ibi ſulphure totam concretam regionem; modo alibi bitumine aut naphtha refertam; nonnulli rubricam aut ochram oppletam, & ſic de cæteris: qui ſi Naturæ proceſſum noſſent, admirari deſinerent. Cum enim hujusmodi ſuperficiales terræ in intimis viſceribus, ejuſmodi materiæ quam referunt copiam habeant; hæc vero materiæ in halitus vi calore reſolutæ, uti ſibi ſimile ſemper & ſucceſſive generant, ita quoque per poros fibrasque terræ exhalatæ in ultimam uſque ſuperficiem continuata fuliginum coacervatione propagantur; adeoque etſi inſenſibiliter, extimam tamen terram cujuſcunque tandem ſpeciei ſit, accreſſu & accretione ſua augmentant.

Y y 3

Co-

Exper.

Varietas terrarum experimento probatur.

Cui in una & eadem regione tanta terrarum diverſitas.

Sect. II.

COROLLARIUM II.

Cur montes
perpetuè de-
eriti, non
diminuan-
tur, à tot
annis.

Hinc patet quoque, quomodo saxosi mon-
tes, qui perpetuis pluviarum, niviumque in-
juriis deteruntur, diminui tamen à tot mil-
libus annorum, non videantur: quia videli-
cet balitus fuliginosi per intimas montium fi-

bras usque ad extimam superficiem propagati
ibidem vel petrifico succo, vel humido
ambiente iisdem misto, saxis accrescunt. Sed
de hisce in sequentibus copiosior dabitur di-
cendi materia, quando de lapidum genesi ra-
tiocinaturi sumus.

CAPUT IV.

De Usu variarum Terrarum.

Cap. IV.

Terrestres quas paulo antè innumus
substantiæ, multiplicem omnino usum
habent apud variarum artium profes-
sores, quas ordine exponemus. Et primò
quidem sunt nonnullæ summopere usitatae
Medicis ob insignem, qua pollent, virtutem
contra venena.

USUS PRIMUS

Quarundam terrarum in Medicina.

Inter cæteras terras celeberrimæ nullo non
tempore fuerunt, Terra Samia, Lemnia,
Bolus Armenia, at posteris temporis Meli-
tensis, Majorica, similesque, de quibus or-
dine agendum est.

Descriptio
terra Samia.
Theophras-
tus.

Samia terra, à Samo Insula Archipelagi, in
qua effoditur, sic dicta, Theophrasti tempore
venam habebat in longum extensam altitu-
dine bipedali, latitudine multò majori; ut-
rinque verò faxis obsepiebatur terra, è qui-
bus secernebatur: venam in medio habebat
optimæ notæ adinstar medullæ, deinde al-
ias atque alias venas faxeo stramento di-
stinctas, virtute tamen mediæ impares.

Dioscori-
des.

Duæ verò reperiuntur Dioscoride teste in
Samiis fodinis, hujus terræ species, una Col-
lyris, altera Asteris nomine vocitata: illa
oculorum medebatur in firmitatibus, excel-
lentissimum meritò dictum $\epsilon\tau\prime\tau\omega\ \epsilon\sigma\tau\prime\chi\omega\ \kappa\omicron\lambda\lambda\upsilon\epsilon\iota\omicron\nu$. Alter Aster, vel ob stellæ ei figuram
impressam, vel ob lucentes instar stellarum
arenulas aureas, quæ ipsi insertæ spectaban-
tur. Perperam sentiunt ii qui terram hanc

Differt aster
Samius à
terra Sa-
mia.

Samiam candidissimam, cum Astere Samio seu
Talco confundunt; cum toto, cælo illa in-
ter se differant, de quibus alibi; utraque
adstringentis naturæ sanguinem expuenti-
bus prodest, contra venena quoque antido-
tum exquisitissimum, de quibus vide Dios-
coridem. Ajunt intra Samiæ terræ venam in-
veniri lapidem illum Smyri haud absimilem,
quo Artifices auro argentoque in sum-
mum nitorem poliendo utuntur.

Lemnia
terra
dicitur.

Lemnia terra à Lemno Insula Archipelagi,
in qua effoditur, sic dicta, quæ & $\omicron\prime\phi\iota\sigma\sigma\alpha$ à
serpentum haud dubie multitudine nuncupa-
ta, quorum morsibus lethiferis DEUS OPT.
MAX. terram hanc venenis serpentumque
toxico profligando, mirum in modum op-
portunam produxisse videtur; cum nullum
venenum sit cui natura non suum antidotum
opposuerit. Fuit olim testibus Dioscoride,
Plinio, Galeno, Urbs Vulcano dicata, no-

Dioscorid.
Plinius,
Galenus.

tur, Christophorus Schorer, territorii Lucer-
nensis

mine $\eta\prime\phi\epsilon\upsilon\sigma\iota\alpha$ Hephæstia, prope quam collis
colore fulvo, combustoque similimus, nec
ullam ex se ferebat plantam, nec saxum, nec
aliquid aliud, ob nimiam haud dubie sum-
mamque siccitatem juxta atque tenuitatem
omnis coagulationis expertem: atque ex
hoc colle olim tempore Galeni terra hujus-
modi eruebatur, adinstar rubricæ, quam
 $\mu\iota\lambda\lambda\epsilon\upsilon$ vocat, intenso rubore suffusa: modum
quo hæc terra eruebatur, & carimonias, qui-
bus parabatur, fuscè descripta vide apud Gale-
num lib. 9 Med. simpl.

Dicitur etiam Terra sigillata ob figuram
Capræ, quæ ipsi olim imprimebatur, & inde
 $\sigma\prime\phi\epsilon\sigma\tau\iota\varsigma\ \alpha\iota\gamma\iota\varsigma$, sigillum capræ à Dioscoride dice-
batur, quamvis à Galeno ei Dianæ simula-
crum impressum fuisse feratur. Sed cum ca-
pra Dianæ dicata sit, facile unum cum altero
confundi potuit. Hodie alia terra Arabicis
characteribus passim proditur, quæ utrum ex
Lemno aut Samo asportetur dubitant mul-
ti; quidquid sit, locum sanè secretum & cu-
stodia obseratum tenere audio; neque quis-
quam sub pœna capitis indè quicquam exi-
mere potest, nisi quibus ex officio id incumbit,
ut effodiant, atque in trochiscos forma-
tam sigillo Bassæ, Vezirii aut etiam Impera-
toris Sigillo muniant: ut proinde multi du-
bitent, num hujusmodi Sigillata terra eadem
cum veteri illa Lemnia sit. Ego sanè si non
omnino eandem, saltem non disparatæ
naturæ esse, ex effectibus ejus arguo; cum
& rubro colore non secus ac vetus illa splen-
deat; veterem etiam inde rubricam voca-
bant, & sanguine capræ tinctam, quam
tamen tanquam fabulam vulgi ridet Gale-
nus; sed nativæ suæ rubedine constare multis
probat, qua & moderni temporis terra sigil-
lata constat. Vires medicæ in ea hodie ex-
dem quæ in veteri; siquidem contra lethalia
venena egregii antidoti vires habet, cum
vino pota; venena introsumpta, vomitione
pellit, lethalibus serpentum ictibus mor-
busque medetur. Sed de hujus viribus usu-
que medicæ vide Dioscoridem, Plinium, Ga-
lenum, Matthiolum aliosque. Cardanus arte
feri posse terram sigillatam simillimis virtuti-
bus præditam asserit, si quis communem
argillam in pollinem redactam aqua scordi-
dii, in qua juniperi semina incocta sint,
sub igne & in trochiscos aptet. Misit non
ita pridem ad me ex Helvetia ubi effodi-
tur, Christophorus Schorer, territorii Lucer-
nensis

Veteri
Lemnia.

Dioscorid.
Plinius,
Galenus,
Matthiol.
Cardan.

Cap. IV. nensis præfectus, terram Lemniæ similem, quam veram & à priscis descriptam esse putat; cujus ob virium præstantiam quendam concivem ad centenos annos vitam traduxisse scribit. Sed ad alia.

Terra Armena, quam bolum Armeniam quoque dicunt, id est, glebam ex Armenia allatam, quæ tametsi speciem lapidis exhibeat, admodum tamen mollis est & friabilis; & quia validissimè siccat, ideo juxta citatorum Medicorum sententiam, tormina, colicam, dysenteriam, hæmorrhæam, rheumata, phthisin curat: pestilentibus morbis, ulceribusque pulmonis, asthmaticque mirum in modum confert: Venenis præterea erodentibus uti cantharidum, putrefacientibusque leporis marini non tam siccitate tenuitateque, quàm specifica quadam virtute & qualitate salutifera remedio est; sed cum tam multiplici mercatorum impostura dicta terra depravari possit, diligenter attendendum est, quomodo falsa à vera, quibusque signis distinguenda sit; de quibus consule pharmacopæos.

Terra Melitensis iisdem prorsus facultatibus pollet quibus præcedentes; & effoditur ex certis plagis Insulæ Melitensis ad mare, non remotis à civitate veteri, & ad cryptam S. Pauli, ex qua ego ipse manibus meis non exiguam copiam unà cum glossipetris erui, de quibus amplissimè suo loco. Hæc terra candidissima est, & variis Sanctorum figuris signatur, magna in morbis quibuscunque venenosa qualitate infectis, profligandis non tam naturali, quam Divi Pauli privilegio & benedictione, uti piè credere licet, impertita eidem virtute pollet.

Sunt & aliæ terrarum species, v. g. Ochra, Rubrica, Sile, Eretria, Chia, Selensia, Cimolia, Pignitis, Melia, Ampelitis, Pulvis Puteolanus, Creta, Argilla, Lutum Apuliæ, Myrrhi, Porcellana, Majorica, Tripolitana, & innumeræ aliæ, quarum singulæ à locis plerumque, in quibus eruuntur, nomen sortitæ sunt.

Ochra à fossoribus Sile dicta, est terra fossilis fulva, auripigmento haud absimilis, nunc luteo seu subflavo colore, *ὄχρα*. Græcis dicta, & pigmentis adnumeratur, estque nativa & sætitia; illa non solum in metallicis, sed & in propriis venis reperitur, præsertim in æris plumbique fodinis, cujusmodi compluribus Europæ locis, potissimum in Germania effoditur. Hæc scilicet ochra variis modis fit. Primò plumbum in ampullam vitream oblongam conjicitur, fornicque impostæ ignis subjicitur, atque tam diu coquitur, donec ochræ colorem traxerit, qua pictores ut plurimum utuntur. In Germania sic eam fieri observavi: plumbum exurunt macerantque, deinde iterum exurunt & macerant, & hoc continuato repetitoque labore, donec colorem illum pigmentis aptum quem desiderant, in-

veniant. Fit quoque ex rubrica in ollis novis luto circumlitis, tanto ubique melioris notæ, quanto in caminis diutius arserit. Videntur autem hæc duæ terræ Ochra & Rubrica reciproca quadam conversione in se invicem transmutari. Siquidem ex ochra usta fit rubrica fabrilis, quæ fabri in designandis lineis utuntur, chordæ, quæ istiusmodi rubrica imbuitur, vibratione tabulis trabibusque ligneis impactâ. Verùm cum Ochra in rubricam vertatur vehementis ope caloris, non video, quomodo ex rubrica in minus intensum colorem retroverti possit, Quare puram putam oculorum illusionem esse puto, qua dum ex rubrica ochram coquunt, colorum disparitate decipiuntur.

Pulvis paretonius, quis verè & propriè fuerit olim, uti Plinius & Vitruvius inter se discrepant, ita in hunc usque diem, quænam species fuerit, ignoratur: hoc scitur, à Pictoribus maximè usitatam fuisse, ex Ægypto & Creta Insula allatam.

De pulvere Puteolano aquis immerfo lapidescente, in sequenti Sectione uberius dicitur. Jam ad alias species terrarum describendas progrediamur.

Terræ Agriculturae utiles aut inutiles.

Novem reperiuntur terrarum species ab Agriculis observatæ, quæ postea multiplici specierum differentia subdividuntur: aut enim est

1. *Pinguis aut macra.* Prior natura dulcis, fecunda, ab Agriculis unice desiderabilis, omnibus frugibus producendis apta, nigra modice.
2. *Macra.* Macra contra, uti contrariis qualitatibus pollet, sic nil prodest.
3. *Pinguis & rara.* Pinguis & rara, tum ob bonitatem, tum quia facile arabilis est, Agriculis cum primis grata.
4. *Pinguis & spissa.* Hæc etiam si ex una parte pinguedine sua fructum promittat, ex altera tamen cultu difficilis, & minoris desiderii est.
5. *Macra & spissa.* Hæc ob lapidosas glebas, præter spinas & tribulos nil aded aliud promittit suis cultoribus.
6. *Pinguis mediocriter.* Ex seminum genere siliginem & hordeum maxime amat, ex leguminibus fabam, linum, cicer, cannabinum.
7. *Ma-*

Transmutatio Ochra in Rubricam.

Pulvis paretonius. Plinius. Vitruvius.

Bolum Armena, ejusque vires.

Terra S. Pauli in Insula Melitensi.

Variæ Terrarum species.

Ochra. Rubrica.

Ochra quomodo fiat.

Secl. II. 7. *Macra mediocriter*. Lupina & avenas amat, frugibus pinguioris succi ferendis inidonea.

8. *Spissa mediocriter*. Rapas, raphanos, avenam amat.

9. *Pinguis mediocriter*. Omnibus & frugibus & leguminibus ferendis peridonea.

Atque hæc Terrarum species aut dulces sunt, aut amaræ, acres aut aufteræ; aut quoad colores sunt nigrae, aut albæ, flavæ aut rubrae, fuscae aut cineræ, ex quibus signis Agricola maxime conjiciunt, quamnam plantam cujusvis tandem generis cum primis appetant. Terræ verò metallicis succis miscellisque imbutæ cum radices herbarum exedant, & corruptionem inducant, ab Agricolis repudiantur: Arenosæ verò & glareis sabulisque refertæ, uti spinis & tribulis proferendis sunt idoneæ, ita quoque ab Agricolis ut plurimum tanquam inutiles repudiantur.

Cur subinde aut triticum aut hordeum in nonnullis terris constum, in siliginem, & in aliis in avenam quoque convertatur: Ratio in promptu est, cum enim hæc duo frumenta pinguisimum solum appetant, fit ut in macilento & sterili agro, succis etiam metallicis referto, humorem, quo indigent, sufficientem non reperiant, ac proinde ea à naturali sua bonitate, nutrimento deficiente, & radicibus acredine succi consumptis semine degenerante deficere necesse est. Quænam verò terra singulis rebus ferendis apta sit, agricolæ ex herbis ibidem exorientibus cognoscunt, hisce regulis usi:

Signa ex quibus quænam terra quibus rebus ferendis apta sit cognoscitur.

Virgilius.

Atque ex hisce patet, cur triticum aut hordeum in nonnullis terris constum, in siliginem, & in aliis in avenam quoque convertatur: Ratio in promptu est, cum enim hæc duo frumenta pinguisimum solum appetant, fit ut in macilento & sterili agro, succis etiam metallicis referto, humorem, quo indigent, sufficientem non reperiant, ac proinde ea à naturali sua bonitate, nutrimento deficiente, & radicibus acredine succi consumptis semine degenerante deficere necesse est. Quænam verò terra singulis rebus ferendis apta sit, agricolæ ex herbis ibidem exorientibus cognoscunt, hisce regulis usi:

Primò. Si ager quispiam sua sponte herbas producit, atras, amaras, & macilentas, dices terram ejusdem proprietatis esse.

Secundò. Si juncis, arundine, cypero, similibusque abundare repereris, uliginosam terram dicunt, humido abundantanti semen suffocantem.

Tertiò. Si rhamnos, paliuros & spinosam sobolem producat, dices esse cultu difficillimam, utpote quæ rastra & vomeres ingentibus glebis oneret; cæteroquin frugibus ferendis non inidonea. Virgilius sanè in Georgicis, terrarum qualitates optime describit, quas hic apponere Lectori gratum me facturum existimavi. Et de temperamentis quidem terrarum ita scribit 2. Georg.

Nec verò terræ ferre omnes omnia possunt: Fluminibus salices, crassisque paludibus Alni nascuntur; steriles saxosis montibus Orni, Littora myrtetis lætissima; denique apertos Bacchus amat colles, Aquilonem & frigora Taxi.

Georg. 1. Hic segetes, illic veniunt felicius uvæ, Arborei sætus alibi, atque injussa virescunt Gramina.

De signis Terræ macrae & pinguis, raræ & densæ, salsæ & amaræ, humidæ, gravis, levis, ita canit:

Difficiles primò terræ, collesque maligni
Tenuis ubi argilla & dumosis calculus arvis
Palladia gaudent sylvâ vivacis olivæ,
Indicio est tractu surgens oleaster eodem
Plurimus, & strati baccis sylvestribus agri.
At quæ pinguis humus dulcique uligine læta,
Quique frequens herbis & fertilis ubere campus,
Qualem sæpè cava montis corvæ solems
Despicere; huc summis rapiuntur rupibus
amnes
Felicemque trabunt limum, quique editus Austro,
Et silicem curvis invisam pascit aratris.

De notis terræ nigrae & sterilis ita canit:

Nigra serè & presso pinguis sub vomere terra
Et cui putre solum (namque hoc imitatur arando)

Optima frumentis.

Nam jejuna quidem clivosi glareæ ruris,
Vix humiles apibus castas roremque ministrat,
Et tophus scaber & nigris exesa chelydris Creta.

Quæ tenuem exhalat nebulam fumosque volucres,

Et bibit humorem & cum vult ex se ipsa remittit,

Quæque suo viridi semper se gramine vestit,
Nec scabie & salsa lædit rubigine ferrum,
Illa tibi latus intexat vitibus ulmos,
Illa ferax oleæ est, illam experiere colendo,
Et facilem pecori & patientem vomeris unci:
Talem dives arat Capua & vicina Vesevo
Ora jugo.

De terra spissa & rara sic canit 2. l. Georg.

Nunc quo quamque modo possis dignoscere, dicam.

Rara sit, an supra morem sit densa, requiras:
Altera frumentis quoniam favet, altera Baccho;

Densa magis Cereri, rarissima quæque Lyæo,
Ante locum capies oculus, altèque jubebis
In solido puteum demitti, omnemque repones
Rursus humum, & pedibus summos æquabis arenas;

Si deerunt, rarum pecorique & vitibus almis

Aptius uber erit; sin in sua posse negabunt
Ire loca, & scrobibus superabit terra repletis
Spissus ager, glebas cunctanter, crassaque terga,

Exspecta, & validis terram profcinde juvenicis.

De terra salsa & amara sic canit.

Salsa autem tellus, & quæ perhibetur amara
Frugibus infelix eanec mansuescit arando,
Nec Baccho genus, aut pomis sua nomina servat;

At sapor indicium faciet manifestus, & ora
Tristia tentantum sensu torquebit amaror.

De

Cap. IV. De notis terræ pinguis.
*Pinguis item quæ sit tellus, hoc denique pacto
 Discimus: haud unquam manibus jactata facti-
 tificat,
 Sed picis in morem ad digitos lentescit ha-
 bendo.*
 De signis terræ humidæ, gravis, levis, & ni-
 græ sic canit:
*Humida majores herbas alit, ipsaque justo
 Letior, ab! nimium ne sit mihi fertilis illa,
 Nec si prævalidam primis ostendat aristis.*

*Quæ gravis est ipso tacitam se pondere prodit,
 Quæque levis; oculis promptum est prædiscere
 nigram,
 Et quisquis color; at sceleratum exquirere fri-
 gus
 Difficile est, piceæ tantum, taxique nocentes
 Interdum aut hederæ pandunt vestigia ni-
 græ.*
 Cætera vide apud Plinium, Palladium, Colu-
 mellam cæterosque de Agricultura Aucto-
 res.

CAPUT V.

De requisitis ad culturam Agrorum.

Cap. V. **R**ecensitis jam terræ qualitatibus, utili-
 tateque in Agricultura, restat, ut qui-
 bus modis terra macilentia ad pinguedi-
 nem reducat, non nihil dicamus, quibusve
 modis vitis agrorum medeantur Agricola,
 ad quæ septem potissimum requiruntur: Vi-
 delicet *marga, simus, aratrum, rastrum, ignis,
 sata, intermissa cultura.* Et quoad primum;
Margæ nomine hoc loco nil aliud intelligi-
 tur quàm *terra pinguis & spissa*, fœcundandis
 agris aptissima: est enim velut quidam *terræ
 adeps*, aut veluti glandula in corporibus ibi
 densante se pinguedinis nucleo; ac multi-
 plicis speciei reperitur: quædam *alba & flui-
 da*, medullæ ossium haud absimilis, unde &
 passim à Germanis dicitur *Steinmarck*, id est,
medulla lapidea, & quàm maximè in venis
 metallicis commissurisque saxorum nidula-
 tur, uti *magnæ in medicis virtutis*, ita in Geor-
 gicis exiguæ. Aliæ deinde margarum spe-
 cies agriculturæ magis serviunt, & sunt *To-
 phacea & arenacea*, & quæ lapidis solidi duri-
 tiem induit; *terra Melitensis*: atque hæ co-
 lore plurimùm differunt, quorum ratio su-
 præ indicata fuit: quantò autem *marga pin-
 guior* est, tantò eâ majori ubertate agri be-
 antur, quantò verò *durior*, eò in nativæ pin-
 guedinis possessione plures durat annos.
 Atque hæc de *Marga* sufficiunt.

Solis aërisque siccitatem sint immunia, ter-
 ræque indita pinguedine ejus imbuta, ac
 tandem putrefacta in germina adolescant.

Quintò & Sextò. Ad terras pinguedine
 imbuendas *stirpes, frondes, virgulta, filices,*
genistæ, paleæ stipulæque accensæ in cineres
resolvendæ sunt, quibus agri mirum in mo-
 dum fœcundantur: Virgilius 1 *Georg.* hujus
 operationis quinque assignat causas, dum
 incipit:

*Sæpè etiam steriles incendere profuit agros
 Atque levem stipulam crepitantibus urere
 flammis.*

quas lege citato loco. Nos paulo post genui-
 nam causam adducemus, præter ea quæ Poë-
 ta adduxit.

Septimò. Alterna agrorum *quies* ad ter-
 ram pinguiorem reddendam requiritur,
 quemadmodum Poëta præcipit 1 *Georg.*

*Alternis idem ronsas cessare novales,
 Et segnem patiere situ durefcere campum.*

Atque hæc sunt *requisita ad bonitatem terræ
 comparandam necessaria*; verùm ne hoc loco
 rustici tantum officio fungi videar, dicta-
 rum rerum *rationes assignaturus* jam Philo-
 sophi fungor munere.

Quæritur itaque primò, *Unde pinguedo
 terræ nascatur, & cur arari & converti debeat,
 sive oppleri, cineribus eam obtegere oporteat?*
 Dico primò, *Inesse terræ nativam* quandam
*pinguedinem, natam partim ex salinis partim
 ex bituminosis spiritibus*, quibus universa Ter-
 ræ Moles referta est, conflata: quæ adhæ-
 rens terrestribus massis, eas fœcundas red-
 dit, eò quod pinguedo adhærens partes par-
 tibus conglutinat, humido deinde acceden-
 te, terram simul spissam pinguemque red-
 dit, frumenti germinationi aptissimam.
 Unde & quotannis *aratro scindenda, ra-
 stro carminanda, susque deque vertenda*, ut
 hoc pacto partes singulæ æquis partibus
 temperatæ æqualis ubique bonitatis ad
 germinandum seminibus injectis reddan-
 tur.

Quæritur secundò. *Cur ad terram fœcun-
 dandam simus tantopere conferat?* & istius ge-
 neris simus potius quam alius: sunt enim fi-
 morum quidam, qui terram non tam fœ-
 cun-

Secundum Requisite est *simus*, qui uti
 multiplex est, ita non omnis omni terræ
 convenit: alii *turdorum, columbarum, gallina-
 rumque* fimum probant, *rejelto natatilium*
 volucrum plus æquo *caustico*, uti anserum, a-
 natum excremento: Alii *caprarum simum*
 principatum tenere volunt, cui secundo
 loco substituunt *ovinum*, deinde *bovum*, &
 postea *jumentorum*; ut vel ex hoc pateat,
 quot stercoribus & excrementis quisqui-
 liis ad *miseri hominis vitam sustentandam*,
 opus sit.

Tertium Requisite *Aratrum* est, quo
 terra subvertenda est, ut commissæ semina
 melius recipiantur, & inferiores partes lu-
 cis, aërisque spiritu imbuantur.

Quartò. *Rastrum*, humo contegit semen-
 tem eo fine, ut commissæ inter sulcos semina
 partim contra volucrum vim, partim contra

Sect. II. cudent, quàm adurant, uti rectè Poëta
1 Georg.

Virgil.

*Urit enim lini campum seges, urit avena,
Uruni letheo perfusa papavera somno;
Sed tamen alterius facilis labor, &c.*

Quomodo
Pinguedo
in terra na-
scatur.

Fœcunditatis itaque, quam ex fimo agri acquirunt, causa est ipsa excrementi in stabulis fermentatio, qua spiritus salini & nitrosi veluti concentrantur; uti enim *urina* una cum excrementis animalium mista, sale & nitro refertissima est; ita pinguedinem quandam, quemadmodum de sale & nitro ostendimus, humido loco resoluta, acquirit, quæ à terra simili pinguedine referta sympathizans attrahitur: atque hinc terra geminata pinguedine aucta, si pinguis ex se fuerit, mox copiosa germinum productione luxuriat. Si macilentior, illa externa fimi tanta pinguedine, quanta ad fruges ferendas sufficiat, imbuitur: atque hanc pinguedinem luculenter demonstrant, lacunæ fimosæ, quarum superficies semper pellicula quadam pingui vario colore depicta, latentis salis, nitrique indiciis operiuntur, quam & in quovis animalis excremento aqua & macerata & probe commista cum tempore reperies.

In quo fun-
data sit rã-
tio, qua si-
mile simile
trahit.

Quæritur Tertio. Unde terra semper trahat istud quod sibi magis conveniens est. Hoc ut concipiatur, paulo altius ordiri visum est. Dico itaque primo, Terram magnetica quadam vi, non illa quidem, qua ferrum à magnete attrahitur, sed illa, qua secundum analogiam quandam simile à simili attrahitur, pollere, quem magnetismum admirabilis Divini Cosmotecti providentia universo Telluris Orbi, ad rerum generationes perficiendas tradidit, implantavitque, eo fine, ut heterogenea ab homogeneis, hæc ab illis separata, syngeniz naturæ amico ad bonum Naturæ, heterogeneis evitatis, jungerentur consortio: quemadmodum enim omne fœccum naturali vi sibi insita trahit humidum, ita omne fixum trahit suum volatile. Rursus, sicut aëri omnium rerum volatiles spiritus, ita Terræ omnium rerum fixæ partes inexistunt; & sicuti quotidie partim ab ignibus subterraneis, partim à Sole, igne Cœlesti, mixta, attenuatione resolvuntur, partesque subtiliores, quæ sunt corpuscula subtilissima & levissima, id est, spirituosæ substantia à terrestribus fixisque separatur; ita ne terræ tantorum emissionem spirituum, cum tempore consumeretur, ei vis quadam necessaria fuit, qua separati spiritus huiusmodi suis à quibus evolaverant corporibus iterum jungerentur. Illa vis nihil aliud est, quàm appetitus rerum, quo unumquodque suo corpori, à quo separatum erat, reuniri desiderat. Hinc spiritus illi, seu subtilissima corpuscula, quibus aër ex omnium rerum substantiis separatis refertus est, sive ventorum flatu, sive pluviis, nive, grandinibus in terram feruntur, perinde est, mox singula singulis sibi similibus proportionatisque

Magneti-
smus Natu-
ra.

per admirabilem suum magnetismum attracta connectuntur.

Quæritur quarto. Quomodo huiusmodi spirituosæ substantia à rebus fixis & quibusdam separatur, & quomodo deinde reuniantur? Hæc ut resolvatur, advertendum est, Terram se habere per modum principii fixi & materialis, ex quo veluti à radice omnia propullulant, atque omnis germinum, stirpium plantarumque ortum suum, pro varietate & multiplici eorundem differentia, nanciscatur; neque enim quælibet cuilibet producendo proportionata est.

Dum itaque herba germinat, vel aliud quodpiam vegetabile, ut istiusmodi corpus vegetatione crescat, duo ex tradita doctrina concurrunt: primò pars quædam fixa, solida, corpulenta & stabilis: deinde pars subtilis, spirituosæ, vivida, quæ principii formalis rationem habeat: Hinc fit, ut terra spiritibus huiusmodi fœta, ubi humido se maritaverit, mox concepto veluti fœtu, & paranymphe calore foras in germina evolvatur, & pro multiplici spermatis ratione intra terram latentis, nunc hoc, modò illud vegetabile producat. Rursus quoniam Sol ignis ille cœlestis cuncta germinantia calore suo attenuare solet, hinc fit ut semper non nihil ex spermaticis plantarum partibus in vaporem resolutum aëri committatur, quod deinde frigore nocturno condensatur, per rorem æstivo tempore, cæteris verò temporibus per pluviæ, nives, grandines, in terram detractum, proportionato sibi corpori, à quo decisum erat, prædicto magnetismo attractum, restituitur: Atque hoc pacto volatile suo fixo restituitur.

Alter modus est, quem & in præcedentibus innumus, cum vegetabilia, qualiacunque tandem illa sint, foliis, floribus, fructibus privata, annua Naturæ lege, terræ ex qua prodierant restituuntur: fit ut plurimum, ut ex pluviis nivibusque macerata putrefactaque in terram denique convertantur: quoniam verò sunt ex omnibus vegetabilium speciebus, & spiritibus abundant singulæ, utpote qui suis plantis proprii sunt, illa pluviis nivibusque macerata fermentataque novum terræ robur, & tum volatiliam, tum fixorum corporum augmentum conferunt; hoc enim nisi fieret, terræ paulatim consumptæ exhaustisque spiritibus necessario pereundum esset: opportunè itaque huiusmodi pericyclosin à natura institutam esse, ex dictis patet.

Quæritur quinto. Quomodo terra per combustos in agris stirpium graminumque cineres sæcunda reddatur? Mirum sanè nonnulli videri posset, ex destructivis rebus, cuiusmodi sal & cinis sunt, agros nonnullam fœcunditatem concipere posse: fieri tamen id annua ubique locorum experientia docet. Quod Naturæ arcanum ut pandatur, ita ratiocinamur: Cum tam terrestria quàm

Cineres ex
accensis, &
gris quid
conferant.

Cap. V. quam vegetabilia ex duplici parte, uti dictum est, consistunt, volatili & fixa: terræ sterilitas ex utroque provenire potest, vel defectu volatilium spirituum, vel fixorum; & defectus quidem partium volatilium provenire potest ex eo, vel quod germina jam penè majorem terrestrium spirituum copiam, dum eos intra unà cum nutrimento attrahunt, consumpserint, vel quod à Sole attracti aëri commissi sint; defectus verò partium fixarum potest contingere vel ex ipsa terræ glarea, vel ex terræ arenis refertæ macilentia, qua data neque spiritus contineri valent, neque glutini natura condensari. Accedit hisce, quod non quælibet terræ pars seu species ad germinandum vegetandumque idonea reperitur. Quomodo itaque terræ fecunditas, qua destituitur, inducatur, aperiendum est.

Cum ergò cinis qui ex lignorum, fruticum, stipularum, segetumque combustionem nascitur, partibus fixis vegetabilium constet, subtiliores verò fixarum ignis attenuatione in auram resolvantur, remanentibus fixis; quæ cum ob salis copiam fermentationemque humidi misturâ peractam pinguedinem quandam acquirant, fit ut illa terra in maciem redacta, impinguetur, & ad culturam apta denuo reddatur, adeoque id restituatur ei quod germina factu abstulerant: quia tamen sine propriis spiritibus jam exspiratis fecunditas suam suam consequi non potest, hinc volatilis illa spirituum substantia à terra solito suo magnetismo attracta, terram omni ex parte ad denuo germinandum beatam reddit. Rursus, quoniam verò terra compluribus aliis formis commista est, unaquæque id ex spirituosa & volatili substantia trahit quod sibi similitudine naturæ proximum est. Si enim quispiam ex pimpinella aut borragine aut similibus plantis aquam distillet, inveniet is aquas hæc, etiam si oculis non pateat, specie tamen differre; in fundo verò vasis remanens terreum illud, quod caput mortuum vocant, si in cineres reducat, dico, & cineres & Sal, quod inde extrahitur pariter specificâ differentia inter se dissidere, quamvis non ita apertè ut in aquis. Novimus enim experienciâ docti, cinerem salicis & vitis, illum naturaliter ad salicem, & hunc ad vitem veluti ad rem maxime syngeniâ inclinari, & in quorum utriusque sale aliquid ex totius substantia remaneat, ex quo resuscitari queat, admirabili sane Naturæ consilio, quo ad perpetuandas rerum generationes in sale spermaticam uniuscujusque rei facultatem conservare voluit. Ex quo quidem quàm luculentissime patet, cineres cujuscunque vegetabilis ad fecunditatem terræ maxime conferre, qua vegetabilia germinare queant; sed & hoc experimento comprobemus.

EXPERIMENTUM I.

Planta cujuscunque tandem speciei fuerit, v.g. vitis, rosæ, tritici, similibumque in ci-

nerem redigatur; quo facto si lixivio inde parato, plantam appropriatam irrigaris, eam hoc connaturali liquore mirum in modum fecundam & luxuriantem reddes; cum cinis hic magis inclinetur ad suæ speciei plantæ benefaciendum, quàm alteri differentis naturæ. Hinc agri in quibus stipularum segetumque reliquæ in cineres comburuntur, uti quotannis fieri solet, multò majorem fecunditatem agris adferunt, quàm qui ex combustarum genistarum, filicum, loliorumque quisquiliis fiunt. Ratio est, quia saldiatarum plantarum ex vi sua spermatica similes plantas producit, id est, lolium, viciam, papaver, filices, genistas, similesque; quarum commistione uti debitum frumento nutrimentum subtrahunt, ita quoque mirum in modum id à nativa sua bonitate & perfectione degenerare faciunt. Cineres itaque quanto sunt simpliciores, tanto majorem fecunditatem suis speciebus conferre, experimentum sequens docet.

EXPERIMENTUM II.

Si quis flores pulchros, nitidos & uberes, v.g. Tulipas, anemones, lilia, omnis generis rosas, similesque desideret, is ex iisdem, postquam effloruerint, combustis in cinerem scapis & caulibus florum, lixivium faciet, quo affuso singularum plantarum appropriatarum radicibus, mira fecunditate & nitore propullulabunt; quod & de plantis cæteris dictum velim.

CONSECTARIUM.

Ex hisce patet, quomodo terra una & eadem quoad oculum tam diversas res producat, quia videlicet terra differentiis naturæ glebas tenet, quarum unaquæque inclinatur ad id quod ipsi magis naturæ affinitate consentaneum est. Patet quoque inde, non omnem terram omnibus producendis aptam esse; sunt itaque terrestres materiæ, quæ hanc potius quàm aliam terram ament. Unde spiritus in terra receptus virtute ad producendas vites imbutus, minus jam apta erit ad triticum germinandum, & sic de cæteris, eò quod in una parte terræ fixæ partes jam determinatæ sint ad attrahendos spiritus vegetabiles magis hujus quàm illius, & consequenter feliciter germinant ibi vites, alibi segetes. Sed hæc fusius in Distillatoria arte ostendentur.

Quæstio Sexta. Cur ex sola cessatione sativæ, terra ad unum vel plures annos quiescens, pinguis & fecunda reddatur. Respondeo, hoc fieri partim ob putrescentis herbæ foliorumque conversionem in terram fermentatione factam, qua terra jam pinguedine exhausta denuo per novum ascititium pinguis terræ augmentum reficitur; partim per nives, queis spiritus inclusi cohibentur: & terra ipsa per subterraneos vapores, terræ ab intrinseco adveniente halitiosa fuligine, ab extrinseco verò novorum spirituum volatilium attractu, magnum incrementum acquirit.

Z. 2

CA.

Lixivium ex sale è vi-
te extracto
confectum
viti affu-
sum, facien-
dissimam
reddis.

Quomodo
pulchri &
nitidi flores
producan-
tur.

Unde diver-
sitas rerum,
quæ terra
una & ea-
dem produ-
cit.

Cur cessa-
tione à cul-
tura terra
melior red-
datur

In sale o-
mnia latent
spermata
eque rei ex
qua fit.

De Terrestribus corporibus, quæ singulis Plastis & Pictoribus in usum veniunt.

Cap. VI.

A Primordiis rerum Pantoplastes DEUS OPT. MAX. figuli munus obiens, ex terra Damascena Hominis corpus effinxit, quæ uti omnium, quæ unquam repertæ sunt, terrarum excellentissima fuit, ita ad Protoplasti dignissimum corpus effingendum, à DEO adhibita fuit; unde Unigenitus quoque Æterni Patris Filius ex ea, per successivam humani generis propagationem à Protoplasto factam, corpus sibi ex immaculata terra Virgine, assumere non fuit dedignatus. Quæ tamen terra Adamæ qualisnam fuerit, apud Sacrarum literarum interpretes controversatur: Nos ea, utpote quæ omnem humani ingenii intellectum transcendit, omiſſa, ad eas terras, quibus figuli potissimum utuntur, progrediamur.

Quibus terra
vis figuli utuntur.

Terræ quibus figuli utuntur debent esse crassæ, lentæ, spissæ, molles, cujusmodi margæ esse solet; quibus deficientibus, primas tenent mediocres, secundas, molles. Vasa quæ ignis vi non franguntur, sunt ut plurimum ex pinguibus & spissis; uti sunt crucibula, cæteraque vasa Chymicis operationibus apta; ex quibus meliores notæ sunt levissima, quæ non combibant neque exudent humorem, non sint fragilia ignibusque resistent, cujusmodi sunt Saguntina in Hispania, in Italia quæ Mutinæ, Aretii & Toscanellæ fiunt, Calices Surrentum; patinas variæ vicinæ Neapoli terræ subministrant exquisitissimas. In Germania, quæ Valdenburgi sunt, magno pretio ubique distrahuntur. Terra vero, quæ vitris liquefaciendis servit, omnium maxime igni resistere debet, cujusmodi est illa quæ Savonæ in Liguria eruitur. Sed de his fusius in Arte Vitriaria.

Vasa vitri
liquefactioni destina-
ta, ex qua
terra?

Cur figuli
in colorum
vasorum
terra arenam
miscere
soleant.

Cur vero arenas figuli ut plurimum soleant admiscere terræ, ne in igne frangantur vasa, causa est, quod arena igne valido liquefacta argillaceam substantiam veluti in saxeam quandam omnibus poris oppletis reducat.

Sunt itaque vasa alia ex creta, alia ex argilla, alia denique ex aliis terris cocta, quæ quidem tanto sunt usui humano magis idonea quanto ex pinguiori, spissiori lentiorique materia constata: de quibus consule figulos. Idem de terra plastis & fullonibus usitata dicendum est. Sed de his alibi.

De Myrrhinis, Porcellanis & Majoricis vasis.

Quid Myrrhina vasa fuerint a-
pud Veteres.

Quid verò Myrrhina antiquorum vasa sint, & quam ex terra originem suam sortiantur, restat dicendum.

Plinius.

Si Plinii verba, de Myrrhinis vasis prolata examinemus, inveniemus ea nulla alia fuisse quam quæ nos hodie porcellana vocamus,

quorum originem & confectionem paucis expono. Plinius l. 37. c. 2. de pretiosis vasis agens Myrrhina vasa ab Oriente asportari dicit, mirum in modum nitere, nec non summa colorum varietate imbuta: hodie hisce profus congruunt porcellana vasa, de quorum confectione varii varia referunt: omnium optime de hisce P. Martinus Martinius è Soc. JESU auctor omnium, ita scribit in Atlante suo Sinico fol. 86. de Urbe Iaocheu in Provincia Kiangfi.

Porcellana
quid, &
quomodo
fiat.

P. Martin.
Martinius.

At quod maximè eam commendat, est elaboratio & copia scutellarum Sinensium; quas porcellanas, nescio unde petito nomine vulgo vocant, quæ nullibi in toto regno fiunt præstantiores quam in pago Feuleang civitatis: licet enim alibi terram, ex qua forte confici possint, habeant, nullo modo ad eas accedunt, quæ in hoc pago fiunt: imo quod admiratione dignum, terram ex qua eas efformant, non ex hujus Provincia solo hauriunt, sed ex Kiangnan Provincia Urbe Hoeicheu advectam accipiunt; neque ibi, licet tanta illius adsit terræ copia, ullo modo effingere illas queunt. Sunt qui illud aquarum temperatura adscribant.

Ex hoc ergo hujus urbis pago omnes scutelle illæ ac vasa Sinensia sunt, quæ à rusticis, rudibusque hominibus figlina arte elaborantur, eodem modo quo Faenses in Italia. coloris varii sunt, licet omnes ex subtilissima illa argilla ac aliquantulum diaphana constent; quæ colore illinuntur croceo, variisque Draconum figuris illuse sunt, regio destinantur palatio; pro vulgo fiunt rubræ, luteæ, ac caruleo colore, ad quem effingendum glastum à Sinis adhiberi solet, quod ibi magna reperitur copia, præcipue in Australioribus Provinciis, quo etiam ad tingendas vestes utuntur.

Quam verorara ac præclara vasa hic fiunt, longum esset referre; nullam formam, nullum florem, figuramve pinges, quæ non eandem ex porcellana argilla apud illos admittat; quanta verò horum vasorum sit copia, facile quis colliget ex ea quam quotidie videmus in Europa nostra.

At miror unde hic increbuerit rumor, ex ovorum testis aut contusis conclulis marinis præparari hanc materiam, idque ex relatione quorundam centum annorum spatio repositam ab avis pro successoris nepotibus: planè rerum gnaris ridicula sunt hæc & mere commentitia: namque omnia ex terra quæ ad hunc pagum ex urbe vicina Hoeicheu advehitur, figlina arte fiunt.

Terra autem illa non pinguis, ut creta est, sed veluti avenula pellucida, quam macerant, & aspersa aqua in massam cogunt. Quin & ex fractis vasculis denuo frustra comminuunt, atque iterum nova vasa efformant; sed hæc ad priorum vix accedunt nitorem, aut pulchritudinem. Quod præ-

Cap. VI. præterea hæc vascula commendat, est, quod eduliorum etiam ferventium vim innoxia patiantur: imò, quod magis mirandum, frustra inter se claviculis æreis filoque confuta liquorem continent, nec transmittunt: hujus futuriæ artis periti totam passim Sinam obambulant, ii ad foraminula efformanda subtilissimum adhibent terebellum (vulgo dril vocant) cujus cuspsis ex adamante est, quali hyalosculptores apud nos fere utuntur, aut ii potius, qui apud Mediolanenses Crystallum Montanum perforant. Hæc P. Martinus.

Sic Chineses perhibentur conficere porcellana omnium quæ ullibi habentur, pretiosissima probatissimaque. Quod verò ex horum vasorum frustis collis ignis eliciatur, quodque ad præsentiam venenorum rumpantur, & quod tantum calefiant, quantum aqua calida aut jusculum iis infusum intus occupavit, id equidem experimento non comperitur.

Porcellanis vasis secundo loco respondent Vasa Majorica, quæ & nitore & pretio porcellanis non multum cedunt.

Restat jam ut nonnullas alias terras media vi pollentes describamus. Eretria, Chia, Selinusia, Cimolia, Pnigitis, Melia, Ampelitis.

Eretriarum duæ sunt: Una vehementer albicans, altera cineritia, quæ optima habetur, hæc enim si per aramenta tractim ducatur, lineam efficiet violaceam melioris notæ signum, lavatur in cerussa; vim habet adstringentem & refrigerantem, modicè mollientem, cava explet, sanguinolenta conglutinat; ita Dioscorides.

Dioscorid.

Terra alia in Insula Chio provenire solita, candida & melioris notæ, crustosa, fictitiisque formis differens, terræ Samiæ quàm simillima, cujus & vires adæquat, cosmeticum præstantissimum tum pro viris, tum pro mulieribus.

Selinusia terra ob splendorem maxime commendabilis, candida & friabilis, & facile celeriterque humore diluitur.

Cimolia terra duplicis generis, una candida, altera purpurascens, quæ verò pinguedinem monstrat tactuque frigida sentitur, optima censetur; ambustis illita mirè confert, tumores discutit aceto diluta.

Pnigitis terra colore Eretriam refert, cui si quis manum admoveat, refrigerabit, si linguæ, adeò ei conglutinatur, ut vix abstrahi possit.

Melia colore cineream Eretriam imitatur, aspera tactu, digitis friata, derasi pumicis modo crepitat, alumine, uti ex gustu patet, fœta est, unde vim abstergendi habet.

Ampelitis terra in Seleucia nascitur, nigra præ cæteris commendatur, quæ oleo prius detrita statim liquefcit, dissipat, refrigerat, tingendis capillis idonea, affusa vitibus germinascentibus vermiculos enecat.

Verùm quæcunque hucusque de terris dicta sunt, sequenti Synopsi, unà cum qualitate singulorum exhibemus.

Terra in usum Me- dicum ce- dens,	Alia Venena ar- cet, ut	Terra Armenia, sive Bolus Ar- mena.
		Terra Lemnia si- ve Sigillata. Melitenfis.
	Alia Adstringit, ut	Ochra, Rubrica Sinopica. Rubrica fabrilis. Eretria. Samia. Chia. Selinusia. Omnis terra.
Alia Discutit, ut	Cimolia. Ampelitis. Fornacea.	
	Alia Abstergit, ut	Melia terra.

Atque hæc sunt, quæ de terrestribus substantiis mollibus pro rerum dicendarum multitudinem paucis exposuimus. Verùm cum has sæpe sæpius in sequentibus repetituri sumus earum arcana fufius tunc & opportunius perscrutabimur.

ANACEPHALÆOSIS

in hoc Libro dictorum.

Anaceph.
Conclus.

UT itaque dicta hucusque in *compendium* reducamus: Dico *Salem* communem esse terræ semen, condimentum Naturæ, omnium corporum basin & sustentaculum, elementum terræ genuinum & proximum, omnibus substantiam præbens. Hoc prout à variis mineralibus tingitur, ita quoque in alium specie differentem *Salem*, uti *nitrum*, *alumen*, *vitriolum* convertitur; quo non obstante, originis suæ incubula semper inviolabili jure tenet, demptum quippe à nitro, alumine, vitriolo, eo, ex quo tinctum fuit minerali, jam *Salprimæ* suæ origini restituetur: deme à terrestribus glebis terrisque, quas descripsimus, & semper illud, ex quo ab origine constitit, id est, *salem*, reperies: Idem de *metallis* intelligas velim, corporibus quoque quibuscunque tam ex *mineralium*, quam ex *vegetabilium sensibilibus*que regno in *cinerem* combustis: idem *sal* tamen ex iis, è quibus subsistentiam suam soliditatemque habuit, per *lixivii* in vase consistentiam aut ex *capitis mortui* efflorescentia prodibit. Undenam verò tanta *salium terrarumque viribus & proprietatibus differentium varietas* nascatur, paucis explico.

Dico itaque, id nasci à *forma misti*, quod uti ex vario rerum miscibilium confluxu componitur, ita quoque per sagacis Naturæ combinationem mixtum talem essentia gradum acquirit, quo ab omnibus aliis specie distinguatur, quamque inviolabili Naturæ jure semper possidet. Exempli gratia, *Vitriolum Sal* commune quod fuit, in specie differentem *Salem* degenerat, ex tinctura *ærosæ glebæ & aqua spiritu sulphuris acido* imbuta; in hisce uti quatuor elementa continentur, ita ex combinatione quoque nascitur *mixtum* quoddam *salinum*, quod à *sale*, *nitro*, *alumine* specifica differentia dissidet, & *vitriolum* dicitur; atque hic est ultimus Naturæ gradus per combinationem quatuor elementorum, id est, ex *æris aqua & sulphuris acido spiritu*, quibus insunt, imbuta constitutus quo ab omni alio, secundum naturæ suæ proprietatisque requisitionem distinguitur. Hoc pacto pariter à *sale*, *nitro & vitriolo* distinguitur *alumen*, eò quod ex *sale rupis aluminosi* differentibus virtutibus prodierit, *sulphuris acido spiritu* accedente eo in gradu, quo nullum aliud, miræ naturæ combinatione constituitur; & hic est

ultimus naturæ & essentia gradus quo alumen fit, & dicitur ab alio quovis minerali distinctum; quod pariter de omnibus reliquis *terris mineralibusque glebis* dicendum est: quæ omnia ab invicem distinguuntur ob differentes naturæ gradus, quos per talem & talem miscibilium rerum combinationem *ἀπόμωσ* acquirunt: ut proinde Aristoteles 7. Metaphys. haud incongrue asseruerit, *species rerum sese habere, ut numerus ad numerum*. Adde binario unitatem, & jam amplius non erit binarius, sed ternarius; specie à binario distinctus, quod & de quibuscunque aliis numeris intelligendum est; & in *coloribus* luculenter patet: adde albo vel minimum nigri, aut flavi, aut rubri, jam in alium specie differentem colorem migrabit. sed de hisce fusius in *sequentibus*.

Patet itaque, quæcunque hactenus de variis *salium terrarumque viribus & proprietatibus differentium speciebus generibusque* diximus, ad causas in hac anacephalæosi expositas referenda esse, ex *mixtura* videlicet *rerum differentibus virtutibus præditarum*, in quo, id quod juxta combinantis naturæ leges maximè prædominatur, *mixtum* in sua determinata specie constituit. Verùm de hisce in *sequentibus* omnia vario experimentorum apparatu, luculentius demonstrabuntur. Sed hæc de *primis Mundi subterranei fructibus* dicta sint.

CONCLUSIO.

Eluctantibus tandem nobis ex horridis inaccessisque *Mundi Subterranei abyssis*, nil restat amplius, nisi ut converso ad Cælum vultu debitas Tibi gratias reddamus, qui uti solus mirabilia, quorum non est numerus, facis in cælo, terra, mari, abditisque eorum abyssis; ita quoque ut occulta Geocosmi sacra adirem manum præbuisi, præveniente tua inspiratione vel nolentem incitasti ut vellem; adjuvisti bonæ voluntatis conatus ut facerem, qui in tuis & velle, & posse, & perficere operaris.

O DEUS, ò generis vis & sapientia nostri:
Quàm tuus ille decor toto mirabilis orbe!
Quam species veneranda, & Sancti gloria verbi,
Æternoque manens à seculo in secula nomen!

Benedicite omnia opera ejus in omni loco denominationis ejus, benedic anima mea DOMINUM.

FINIS I. TOMI.

IN-