

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.



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, fecunditatemque 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 & lapideis 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.

Cap. I.

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-

X x 2

volvi-

Sect. 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 saxosum, que solum exedendo in arenam resolvit; *nitrosam vero illic arenam esse Sal ammoniacum*, quod ibi copiosissimum reperitur, sat demonstrat. Vide quæ in *Quarto Libro de Arenosis terræ tractibus* ubertim discurremus.

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 omnis generis passim permixtæ sunt, quæ quidem ejus quem atterunt lapidis, aut ve-

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

Marina verò arena pari prorsus ratione efficitur; cum enim mare in perpetua motû instabilitate fluctuet, tumentesque suos ad litora fluctus continuò 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 defluerunt, sapiunt.

COROLLARIUM II.

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

CAPUT II.

De Qualitate Usuque Arenæ.

Cap. II.

Arena, 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 regitur. ut plurimum sterilis est; unde nec sationi aut plantationi arationique inservit; unde proverbium, Arenas*

arat. Ausonius 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.

Utilitates arena & damna. Secundò. Ad sustinenda ædificiorum fundamenta inutilis est inidoneaque: Cujus causa in promptu est. Quia tamen nulla

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

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

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

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

Cap. II. giratione enim ferræ arenacea corpuscula excitantur, & excitata duritie sua paulatim marmor unâ 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 fecent & poliant.

Horologii arenacei. Quartò. *Horologii* 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 faldedine 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 fortiozem reddunt; & in liquandis metallis adedò 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 ducò.

Quomodo arena à sabulo & glarea distinguatur. Quomodo verò *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 filicibus faxorumque crustis, simul & interferitur; *hortorum ambulacris sternendis* servit; 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, filicis, topi, faxi non adedò magni: & passim ad fluminum littora reperiuntur, pleraque ex aquarum fluentium in rotundam aut ovatam eamque lenticularem figuram attritione dedolata.

Cinis quid? 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 combustionem 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 insitus, ejusdem plantæ speciem, cujus combustionem cinis remansit, videlicet *absinthium* producit; sed quoniam hæc Naturæ miracula in sequentibus variis experimentis comprobabimus, hic ea non tam explicanda, quàm tantum indigenda 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 materiæ variari. Unde concludimus, cineres ex calidissimis rebus combustis residuos, calidissimos esse sicciissimosque, & ex pyrethri radices combustæ cineribus patet, qui adeo vehementi acrimonia pollent, ut vix eam lingua vel ad primum contactum tolerare possit. Cinis *scilicet* 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 decideret quàm cicatricem induxerit, tum enim veluti officio suo probè functus, sponte sua decedit. *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. *Gladia*tores olim luxatis membris cineris potu medebantur. *Pirorum ligni* cinis contra fungorum virus efficax remedium. *Transpadanis* cineris usus adedò placet ut fimo jumentorum multò antepontant. 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 fraxi-

Sect. I.

Plinius,

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

PARADOXUM.

De spatio
Cineris a-
quæ com-
missi.

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 præsertim 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

habere, mox tamen si aquam infuderis, præsertim calido, tum ecce calore cinerum aqua partim in vaporem resoluta, partim cineri commixta massam luteam constituit, quæ 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. Cinnerea 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.

CAPUT III.

Pericyclofis Naturæ mirabilis.

Cap. III.

Geoocosmum plenum esse ignibus & aquis Subterraneis Quarto Libro amplissimè demonstratum fuit. Quæ cum ita sint, necesse est *ignes agere in obvias quasvis sive cautes, sive glebas terrestres: hæ combustæ in cineres, seu, quod idem est, in calcem abeunt. Calx commista aquis obviis lixivium facit, sale confertum ejusglebæ quæ adusta in calcem redacta fuit.*

A calce seu
Cinere mi-
neralium
per ignem
residuo om-
nia origi-
nem tra-
hant.

Salem in lixivio latentem attrahunt terrene fibræ, quæ sunt veluti venæ mesaraicæ chylum sanguinemque attrahentes. Sal venis residens, nova molitur, pro conditione glebarum, hic Salis, ibi nitri, alibi aluminis, alibi 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

Ex Cinere
omnes sa-
lium species.

Magneticæ
venæ tra-
hit alterum
sibi simile.

Sciendum est primò, *Ignem vel immediatè, vel mediatè in cautes, fossiliumque suppellectilem 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. Secundo, generantur & in visceribus terræ diversi species succi, qui cum aquis obviis misti viros effectus produnt, miramque rerum genesin pro ratione terreni, cui miscentur. Tertiò* occurrunt *variarum metallorum mineraliumque species, quæ succis, vaporibus, halitibusque diversarum proprietatum mixtæ, ingentem efficiunt fossilium substantiarum toto gene-*

Succi terre-
stres misti
aliis, novos
partus fun-
dant.

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

Unde tanta
rerum va-
rietas pro-
veniat.

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 cuicunque tandem junctus, virtute ignis concoctus, vel confusam vel perfectam missionem causat. Aqua differenti-
bus 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 nascantur, unde novum*

Nova Fodi-
na quomodo
fiunt.

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 pyrophyticiis illapsus partim novum igni sumentum præbet, partim novum vicinis cautibus jam exustis incrementum confert.

Atque adeò 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 pericyclo propagata. Vides igitur, quomodo omnia primum ex calce seu cinere rerum combustarum, originem suam nanciscantur.

Verum jam singulas species, earumque geneses uberius describamus.

S E C T I O II.

DE HYLOCINESI GLOBI TERRESTRIS,

I D E S T,

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

C A P U T 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 ὑποκίνησι, id est, materiæ terrestris motum vocamus, contingat, hoc loco aperiendum duxi. Certum enim & unanimi 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 perpetuo agitantibus.

Quod in Geocosmo terrestre est, ex aqua ventorumque flatibus gemino maximè motu efficitur. Aqua quæ universum Globum ambit, vi siderum in ingentem vaporum exhalationumque copiam resoluta, atque in destinatis regionibus condensata, si in guttas abit, in pluviam, si congelascit, in grandinem, si antequam in guttas abeat, in nivem vertitur. Pluvia, grando, nix ex fluminibus, lacubus, maribus educita, ventorum violentia in montium regionumque vertices dispulsa, ibi miras illas, quas describemus, commotiones rerumque seminaria fundant. Accessus verò recessusque maris, quem æstum dicimus, 24 horarum spatio bis fluens & bis refluxus, aquam per subterraneos meatus dispulsam, uti ingentem peregrinæ materiæ miscellam secum abductam, forasque per fontes, rivos amnesque educit, ita mirabilem illam ὑποκίνησιν, rerum omnium

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.

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 abraddendo 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 feraces erant, abrasis pinguioribus glebis præter saxeam substantiam nihil relinquatur; Campi verò, qui primò sterilitate squaliebant, aut paludibus opplebantur, pinguis adventu hospitis, desiderata sæcunditate beentur: qui tamen, uti nil in rebus stabile est, successu temporum, exuta sæcunditate, in sterilitatem denuo degenerant, cum, nivium maceratione geluque dissoluta montium scopulosa propago in crustas dissilit, fissaque in sabulum glareamque macilentam comminuitur: hæc, glareæ sabulumque imbribus, pluviis rapta,

Vicissitudo rerum in Mundo terrestris necessaria.

Terra, aqua, ventis, solis, & ventorum impulsu mutationes rerum contingunt.

Pluvia, nives, grandines quantum in alteratione teluris possint.

Cur montes primum feraces 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 sylvosisque 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 imbrumque maceratione, una cum graminibus in putredinem versa, campos nova terrae pinguis pelle obducunt. quae cum quotannis contingant, terram quoque hinc continuo augeri & assulatum assurgere, nemo non, potissimum in ripis fluminum, videt: in quibus luculenter diversas nunc lapidum aut sabuli, glareaeque venas, jam terrae arenaceae aut limosae congeriem, quae sabulosam superficiem, veluti crusta quadam contegat, intueberis: atque adeo adveniente nova pinguis materiae congerie, campi novo fecunditatis conceptu luxuriantes, magnis proventibus agricolae locupletant. Attamen successu temporis novae 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 denuo fecundari possint.

Nova sterilitatis principia.

Salis vegetabilibus in-existentes nova producant salium seminaria.

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

Mare vero omnibus dictis rerum speciebus auctum foetumque, faenus concreditum, vel per subterraneos cuniculos, vel Solis attractu per vapores in altiores aeris regiones elatum, partim per fontium scaturigines, partim per extrinsecam aeris, aquae, nivium, pluviarumque motionem, Terrestri Globo, perenni atque indeficienti naturae vicissitudine, restituit.

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

Quomodo agri nunc steriles, nunc fecundi nascantur.

Quaeritur primò, Quomodo agri novi campique nascantur, jam steriles, jam fecundi? Respondeo, hoc fieri arenae, argillae, sabuli, glareae ex montibus devectae, & in planitiem

depositae affluxu; quo & terra primum paludosa, fossae & valles impletae ad planitiem disponuntur; vel etiam fluminum in alterutram partem currentium impetu, quae 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 ripae exesione, ex alterius vero terrestri materiae incremento, cum tempore alveos suos mutare. Vide quae 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 arenaceae materiae miscentur, in optimam, crassamque degenerant. Certè in montanis regionibus nive soluta, aquam è sublimi turbulentam crassamque arenam, argillam, luto, glaream, aliisque materiis 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 dissitis, psammorrhoeae, sive arenaceae materiae motus advectitant, dum saepenumero maximos montes sylvasque vi defluentis aquae abrasos avectosque animadvertere licet.

Quaeritur 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 efficit. Primò grossioris sabuli macraeque arenae affluxu steriles, argillae verò lutique pinguis oblimatione fecundos reddi. Secundò, steriles redduntur fluminum vehementi psammorrhoeae exoneratione in campis facta; fecundi, leni materiae fluxu, limique pinguis in camporum planitie sedimento. Tertio, germinum, herbarum, foliorumque ex arboribus decidentium, terraeque commissorum putrefactione, quae uti pinguedine abundant, ita in terrenum pingueque lutum conversa, agros desiderata fecunditate beant.

Quaeritur tertio, Quomodo aequabilis camporum superficies, & quomodo colles arenacei in planis nascantur? Respondeo; aequabilem camporum superficiem fieri, dum vel inundatione limus omnibus cavitatibus fossisque oppletis aqua portione diffunditur, uti in nive patet, quae in placida tempestate & leni casu dum terram operit, planitiem nive tectam aequabilem reddit: ita psammorrhoea terris, sine impetu, fluminum vi ejecta, aequaliter limum

Quomodo agri in maciem degenerant, & deinde in pinguedinem.

Quomodo colles arenacei in planis locis nascantur.

Cap. I. limum arenamque dispergit, unde plana superficies. Colles verò tum nascuntur multiplicatione: Primò sic campi glareæ sabuloque sive ex montibus, sive ex fluminibus avecto 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 inexistens 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.

Fuxta ostia Tyberina quomodo arenacei colles orti sunt.

Unde tanta terrestribus glebis colorum varietas.

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, cujuscumque cespites ustiles, quibus Batavi ignem foveant, esse solent: cujus veritatem sequenti experimento discas.

Unde terra bituminosa.

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 cespitum 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 intercurrent, 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 ostendimus, 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.

Unde coria lapidea terræ.

Quæritur septimò. Cur ad ostia fluminum in mare proripientium, 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, obstant; hinc arenæ in cumulos aggestæ eos, quos diximus, pulvinos efficiunt. Atque hinc patet, mare successu temporis ab alluvionibus fluminum in vectu natis occupari, atque adeò quotidie continuo materiæ affluxu augeri, ut tutò asseverare queamus, humiles ad mare regiones olim longè latèque expositum mare fuisse: & contra, ubi modo

Cur ad mare tumuli arenacei.

Quæ terra olim mare, deinde hæc in mare evadant.

EXPERIMENTUM I.

Experimentalis colorum varietas.

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 adspersam & scabram colore albo, flavo, aut candido

TOM. I.

Yy

mare

Sect. II.

mare existit, olim terrestrem regionem fuisse. Verum cum de hisce uberrime in præcedent. 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.

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

Quoniam verò in faxea illa mole innu- meræ cavitates, atque ingentes ad montium formationem eminentiorum partium protuber- ationes remanserant, singulari DEI providen- tia factum est, ut luto illo necdum indura- to, & dictæ vacuitates vallesque oppleren- tur, & totius Globi Terrestris montiumque superficies, hoc eodem madescendo 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 *primor- dialis Mundi Terreni status*.

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

Lectorem tamen primò scire velim, Ter- ram hoc loco nos non sumere pro terreo isto simplici & incompresso corpore, quod Phy- sici elementum dicere consuevere, quam- que 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 emollescit, mox avito humore redditur liquidum.* Atque hinc excipiuntur omnia illa, quæ solum irrigata mollescunt, non tamen liquecunt, uti charta, lana similia- que. Excipiuntur quoque saxa & metalla, quæ affusa aqua neque mollescunt, neque eliquantur. Quamobrem pro certo tibi constitutum sit, quod quicquid effoditur, eique addito humido mollescit, deinde li- quefcit, id terram propriè dictam nuncu- pandum 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 gene- ratio, sive} *lapidum*, mineraliumque glebarum, partim ^{χρυσός, σίδηρος.} *pluviarum*, imbrium, aquarumque, sive rivo- rum per montium cuniculos labentium attritione ac *corrosione*, qua lapides arena- cei & friabiles mineralium glebarum sub- stantia exesa ac torrentium fluminumque impetu deversa partim in planiora loca de- ducitur, partim montium cavitatibus, sca- brosisque declivitatibus rimisque hærens, ac sensim in terram conversa in herbas, plan- tas, 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 dispul- sa, nova terrestris materiæ seminaria fun- dat.

Verùm hic modus, ad omnem *χθονογενέσιος* rationem assignandam, minimè sufficere vi- detur. Cum enim per universam Terrestris Globi superficiem terrestris hæc materia re- periat, utpote sine qua terræ cultura inu- tilis foret, certo infallibili argumento te- nendum est, aliam quandam terrenam sub- stantiam esse præter eam quæ ex detritu *la- pidum fluminumque* *invektu* sit. Videmus enim in longè latèque exporrectis *pla- nitiebus* myricis ericosisque locis, ubi nec montes sunt, neque flumina, quæ deciduarum arenarum cumulos advehere possint, *copiosam pinguisamque terram* re- periri; posito tamen, huiusmodi 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 huiusmodi planitiibus factas post nonnullorum annorum decursum, novâ terrâ repleri. Undenam itaque huiusmodi terra, quæ nec in vectu fluminum, nec montium abrasione fit, nascatur, explorandum est.

Quomodo terra in vastis planitiibus nascatur.

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 istis minime reperiuntur, corrosione congesta accumulari queat: quin si vel terram effoderis, semper novam & novam terram reperiās, non coriis arenaceis concretam, non sabulosis glareosisque discriminibus diremptam, sed sub æquali & homogenia partium extensione consistentem, nisi tamen diversarum mineralium glebarum intercursum terrestris materia interturbata fuerit, tunc enim vel nigram, vel flavam, vel subfuscam terram generabit, uti postea dicitur. Undenam itaque huiusmodi terra, quæ nec aquarum attritu, neque montium faxis in arenacea corpuscula corrosione resolutis efficiatur, originem suam nanciscatur, ea qua fieri potest sagacitate nobis inquirendum incumbit.

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

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, sallemque extractum terræ indideris, is eam specie herbam, è qua sal eductus fuit, producet; uti sequens me experientia docuit. De hisce naturæ miraculis fusius 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 huiusmodi terra nullibi non obvia nascatur, id quomodo fiat jam restat exponendum.

Sal herbarum extractum semina- tumque herbam herbam similem ex quo extrahitur fuerat sal, producit.

In præcedentibus Libris assatim docuimus, interiorem Oeconomiam Geocosmi, subterraneorum 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 comprobare non possunt, quàm experimentis, Lectori sequens exhibemus.

Quomodo terra intra rimas montium, verticibusque montium nascatur.

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 exhalaré permittas: terra siquidem concepto calore statim in fumos mixtos vapori resolvitur, quod ubi peractum fuerit, invenies circa orificii angustiam veluti nitrosam quandam materiam, quæ vasi ex fumi vapori



Y y 2

risque

Señ. II. risque corpusculis ibi condensatis accreverat, atque hæc contrita statim terram ejus, ex quaeducta fuerat, odore, sapore, colore referet. Pater 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 dictamabit. Cum vero fumi istiusmodi vaporesque perpetuò durent, effectum quoque inde perpetuum esse, necessarium 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, nonnullas 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 mediocritatibus earum.								

Atque hæ sunt differentie 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 combineris, enascuntur 479001600, differentis terræ miscellæ, ut in margine patet, & in arte nostra Combinatoria fusè ostensum fuit; quibus si junxeris metallicas terras, jam Combinationum non erit numerus: ut proinde non mireris, tantam rerum varietatem terrarumque differentium multitudinem reperiri. His itaque obiter expositis, jam ad id quod in 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 lapidosas, mineralesque substantias, in quas ignis continuo agit, Suppono tertio, materias hæc ab igne agitata, copiosas à se halitus fumosque sive vapores emittere. Suppono quartò, 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 attritu exter-

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 Χθονογενέσιον rationem multo plures concurrere: adeoque terra diversis modis generari potest.

Modus primus Χθονογενέσιος causatur à diversitate terræ in utero Geocosmi delitescens, vel puræ, vel mistæ. Si itaque Calor subterraneus egerit in hujusmodi terram puram, ipsa terra attenuata halitus à se emit, quæ sunt corpuscula sicciissima, in quæ terra vi æstus attenuatur resolviturque; hæc corpuscula per rimosas terrenæ molis fissuras, rimas, venasque deducta, ubi humescentem aut lapidem aut terram reperiunt, eidem mista in terram ejus proprietatis, cujus terra, ex qua exhalant, 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 bituminosa terræ hujusmodi halitus permixti fuerint, terra pinguis & utilis, 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 arcas angustasque semitas canalium transferit, semper aliquid à massis sive faeis, sive mineralibus, sive terreis corrodendo abstrahet, uti ex superiori experimento patuit. Unde hæc eversa 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. 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 terræ priori prorsus contraria, hiulca, rimosa, ac poris referta.

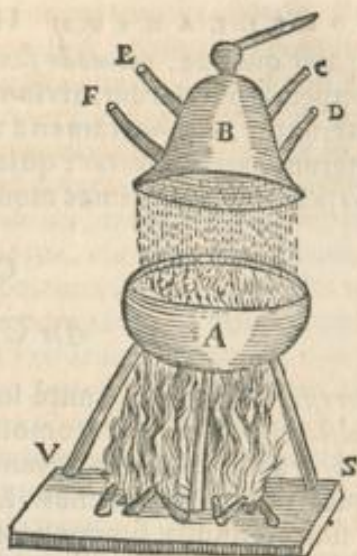
Modus quartus. Si halitus transferint per mineralis materiæ fibras, tunc vaporum conglutinati junctæ per solitas fibras profecta producet pro ratione mineralium, terram, hic ærosam & viridem, ibi sulphuream, alibi ferrugineam, alicubi salinam, aut nitrosam, vel aluminosam, aut vitriolatam, aut mercurialem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

Modus quintus. 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 falsugineorum, ita ex humidis ingens vapidorum corpusculorum copia in ultimas aeris regiones attollitur, ubi condensata & intra altissimorum 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 pericyclofi convertuntur. Quamvis prior modus, quo per subterraneos ignes terrestris substantia in halitus resolvitur terris generandis magis genuinus sit. Sed nè quispiam forsitan huic nostro ratiocinio contradicere videatur, id sequentibus experimentis confirmandum duxi.

EXPERIMENTUM.

Causam Xδονογείας ad oculum ostendens.

POnito supra focum lebetem A amplum terræ quâlibet 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 junctæ in terram abibit ejus coloris & qualitatis, quibus ter-



ra in lebetem posita pollet. Si enim terra candida fuerit, uti creta, Samia, & similia, fuliginem candidam; si terra pinguis & bituminosa, nigram, si sulphurea, fulvam, si ærofa, viridem in fuliginem abibit; & sic de cæteris idem judicium est; quæ deinde unà cum humido junctæ in terram degenerant, ejus terræ, ex qua exhalant; halitus enim hujusmodi fuliginosi per poros terræ fibrasque intimas depulsi in superficie sub insensibili pulvere latentes, vel pluvias, rore, pruina, nive in terram degenerant. Eodem prorsus 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 terrestribus substantiis combustibilibusque rebus id delituisse. Quid enim aliud sunt fuligines caminorum, quam halituum à lignis cæterisque combustibilibus rebus vi ignis separata levissima 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 aluminosam, aut vitriolatam, nunc aliam reperiunt, jam ibi sulphure totam concretam regionem; modo alibi bitumine aut naphtha refertam; nonnulli rubricâ aut ochrâ oppletam, & sic de cæteris: qui si Naturæ processum nossent, admirari desinere. 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 cujusunque tandem speciei sit, accessu & accretione sua augmentant.

Y y 3

Co.

Exper.

Varietas
terræ
experimentis
probatæ.

Cur in una
& eadem
regione tan-
ta terrarum
diversitas.

Sect. II.

COROLLARIUM II.

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

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

bras usque ad *extimam superficiem propagati* Corollar.
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 usitatæ
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,
Bulus 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; u-
trinque verò saxis obsepiebatur terra, è qui-
bus secernebatur: venam in medio habebat
optimæ notæ adinstar medullæ, deinde al-
lias atque alias venas saxeo stramento di-
stinctas, virtute tamen mediæ impares.

Dioscori-
des.

Duæ verò reperiiebantur Dioscoride teste in
Samiis fodinis, hujus terræ species, una Col-
lyris, altera Asteris nomine vocitata: illa
oculorum medebatur infirmitatibus, excel-
lentissimum meritò dictum *ἡ ἄσπερ*
καλλόγειον: 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
Samiam candidissimam, cum Astere Samio seu
Talco confundunt; cum toto, cælo illa in-
ter se differant, de quibus alibi; utraque
adstringentis naturæ sanguinem exspuenti-
bus prodest, contra venena quoque antido-
tum exquisitissimum, de quibus vide Dios-
coridem. Ajunt intra Samiæ terræ venam in-
veniri lapidem illum Smyri haud absimi-
lem, 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 & *ὀφίσσα* à
serpentum haud dubie multitudine nuncupa-
ta, quorum moribus 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.

mine *Ἡφαιστία* Hephestiæ, prope quam collis
colore fulvo, combustoque simillimus, 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
μύλῳ vocat, intenso rubore suffusa: modum
quo hæc terra eruebatur, & caerimonias, 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
σφραγὶς αἰγῆς, 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 incum-
bit, 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 rider Gale-
nus; sed naturæ suæ rubedine constare multis
probat, qua & moderni temporis terra sigil-
lata constat. Vires medicæ in ea hodie ex-

dem quæ in veteri; siquidem contra letha-
lia venena egregii antidoti vires habet, cum
vino pota; venena introsumpta, vomitione
pellit, lethalibus serpentum ictibus morfi-
busque medetur. Sed de hujus viribus usu-
que medicovide 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 scor-
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

Lemnia
terra & Si-
gillata terra
idem.

Vires terra
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.

Bolus Armena, ejusque Vires. 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 siccatur, 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, putrefaciuntibusque leporis marini non tam siccitate tenuitateque, quam 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 S. Pauli in Insula Melitensi. 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.

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

Ochra. Ochra à fossoribus Sile dicta, est terra fossilis fulva, auripigmento haud absimilis, nunc luteo seu subflavo colore, à Græcis dicta, & pigmentis adnumeratur, estque nativa & scititia; illa non solum in metallicis, sed & in propriis venis reperitur, præsertim in ætis plumbique fodinis, cujusmodi compluribus Europæ locis, potissimum in Germania effoditur. Hæc scilicet ochra variis modis fit. Primò plumbum in ampullam vitream oblongam conjicitur, fornacique 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 continuo repetitoque labore, donec colorem illi 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 hæ 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 impacta. Verum 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 putato, 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 maxime usitatam fuisse, ex Ægypto & Creta Insula allatam.

De pulvere Puteolano aquis immerso 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 unicè 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 cumprimis 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, cannabim.

7. Ma-

Transmutatio Ochrae in Rubricam.

Pulvis paretonius. Plinius. Vitruvius.

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 hæ Terrarum species aut dulces sunt, aut amarae, acres aut austerae; aut quoad colores sunt nigrae, aut albæ, flavæ aut rubrae, fusca aut cinerea, ex quibus signis Agricola maxime conjiciunt, quamnam plantam cujusvis tandem generis cumprimis 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.

*Cut subinde aut triticum aut hordeum transplan-
tarum in
siliginem
& avenam
transmu-
centur.*

Atque ex hisce patet, cur triticum aut hordeum in nonnullis terris consitum, in siliginem, & in aliis in avenam quoque convertatur: Ratio in promptu est, cum enim hæc duo frumenta pinguisimum solum appetant, sit 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 quæ-
nam terra
quibus re-
bus feren-
dis apta sit
cognoscitur.*

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

Secundò. Si juncis, arundine, cypero, similibusque abundare repereris, uliginosam terram dicunt, humido abundanti 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* fanè 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,
Arbori fœtus alibi, atque injussa virescunt
Gramina.*

De signis Terræ macra & pinguis, raræ & densæ, salis & 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 cam-
pus,
Qualem sæpè cava montis convalle solemus
Despicere; huc summis rapiuntur rupibus
amnes
Felicemque trabunt limum, quique editus Au-
stro,
Et silicem curvis invisam pascit aratris.*

De notis terræ nigra & sterilis ita canit:

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

Optima frumentis.

*Nam jejuna quidem clivosi glareæ ruris,
Vix humiles apibus casias roremque ministrat,
Et topus scaber & nigris exesa chelydri
Creta.*

*Quæ tenuem exhalat nebulam fumosque volu-
cres,*

*Et bibit humorem & cum vult ex se ipsa re-
mittit,*

*Quæque suo viridi semper se gramine vestit,
Nec scabie & salsa lædit rubigine ferrum,
Illa tibi lætas 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, di-
cam.*

*Rara sit, an supra morem sit densa, requiras:
Altera frumentis quoniam favet, altera Bac-
cho;*

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

*Si deerunt, rarum pecorique & vitibus al-
mis*

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

*Exspecta, & validis terram proscinde juven-
cis.*

De terra salsa & amara sic canit.

*Salsa autem tellus, & quæ perhibetur amara
Frugibus infelix ea nec mansuescit arando,
Nec Baccho genus, aut pomis sua nomina ser-
vat;*

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

De

Cap. IV. De notis terræ pinguis.

*Pinguis item quæ sit tellus, hoc denique pacto
Discimus: haud unquam manibus jactata sa-
tisfit,*

*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
Lætior, 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.

Plinius.
Pallad.
Columel.

CAPUT V.

De requisitis ad culturam Agrorum.

Cap. V.

Septem ad
Agricultu-
ram requi-
runtur.

Recensitis jam terræ qualitatibus, utili-
tateque in Agricultura, restat, ut qui-
bus modis terra macilenta 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;
Marga nomine hoc loco nil aliud intelligi-
tur quam terra pinguis & spissa, fecundandis
agris aptissima: est enim velut quidam terræ
adeps, aut veluti glandula in corporibus ibi
densante se pinguedinis nucleo; ac multi-
plices speciei reperitur: quædam alba & flui-
da, medullæ ossium haud absimilis, unde &
passim à Germanis dicitur *Steinmarck*, id est,
medulla lapidea, & quam maximè in venis
metallicis commissurisque saxorum nidula-
tur, uti magna in medicis virtuti, ita in Geor-
gicis exigua. Aliæ deinde margarum spe-
cies agriculturæ magis serviunt, & sunt To-
phacea & arenacea, & quæ lapidis solidi duri-
tiem induit; terra *Melitenfis*: atque hæc co-
lore plurimum differunt, quorum ratio su-
prà indicata fuit: quantò autem marga pin-
guior est, tantò eà majori ubertate agri be-
antur, quantò verò durior, eò in nativæ pin-
guedinis possessione plures durat annos.
Atque hæc de Marga sufficiunt.

Agrus ster-
corate opor-
et, & qua-
re.

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

Ad Agri-
culturam
aratrum &
rastrum opus
est, & qua-
re.

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

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

TOM. I.

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 fecundantur: 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 tonsas cessare novales,
Et segnem patiére situ durefcere campum.*

Atque hæc sunt requisita ad bonitatem terræ
comparandam necessaria; verum 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.

simò 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, conflatam: quæ adhæ-
rens terrestribus massis, eas fecundas 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
contemperatæ æqualis ubique bonitatis ad
germinandum seminibus injectis reddan-
tur.

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

Zz

cun-

Quid inci-
neratio a-
grorum ad
pinguedi-
nem indu-
cendam con-
ferat.

Virgil.

Cur cessa-
tione à cul-
tura agri
melioran-
tur.

Rationes
Physica di-
ctorum.

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

Virgil.

1 Georg.

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

Quomodo
Pinguedo
in terrana-
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 indicii operiuntur, quam & in quovis animalis excremento aqua & macerata & probe commista cum tempore reperies.

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

Quæritur Tertiò. 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, syngeniæ naturæ amico ad bonum Naturæ, heterogeneis evitatis, jungerentur consortio: quemadmodum enim omne ficcum 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 terra tantorum emissionem spirituum, cum tempore consumeretur, ei vis quædam necessaria fuit, qua separati spiritus huiusmodi suis à quibus evolaverant corporibus iterum conjungerentur. 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 proportionatissime

Magneti-
smus Natu-
ra.

per admirabilem suum magnetismum attracta connectuntur.

Quæritur quartò. Quomodo huiusmodi spirituosæ substantia à rebus fixis & quibusnam 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 & multiplicitate 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 multiplicitate 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 nonnihil ex spermaticis plantarum partibus in vaporem resolutum aëri committatur, quod deinde frigore nocturno condensatur, per rorem æstivo tempore, cæteris verò temporibus per pluvias, 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 innuimus, 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 volatile, 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 quintò. Quomodo terra per combustos in agris stirpium graminumque cineres fecunda 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

Quomodo
fiat attra-
ctus rerum
per natu-
ram.

Cineres ex
accensis, a-
gris quid
conferant.

Cap. V. quam vegetabilia ex duplici parte, uti dictum est, consistunt, volatili & fixa: terræ sterilitas ex utroque provenire potest, vel defectu volatiliū spirituum, vel fixorum; & defectus quidem partium volatiliū provenire potest ex eo, vel quod germina jam penè maiorem terrestrium spirituum copiam, dum eos intra unā 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 suctu 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 hasce, 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.

In sale omnia latent spermatæ ejus rei ex qua sit. Novimus enim experientiâ docti, cinerem salicis & vitis, illum naturaliter ad salicem, & hunc ad vitem veluti ad rem maxime syngeniā 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 spermatam uniuscujusque rei facultatem conservare voluit. Ex quo quidem quàm luculentissime patet, cineres cujuscunque vegetabilis ad fecunditatem terræ maximè conferre, qua vegetabilia germinare queant; sed & hoc experimento comprobemus.

EXPERIMENTUM I.

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

nerem redigatur; quo facto si lixivium 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 maiorem fecunditatem agris adferunt, quàm qui ex combustarum genistarum, filicum, loliorumque quiscuilibet fiunt. Ratio est, quia sal dictarum plantarum ex vi sua spermatice 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 maiorem 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 differentis 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 felicius germinant ibi vites, alibi segetes. Sed hæc fusius in Distillatoria arte ostendentur.

Quæstio Sexta. Cur ex sola cessatione satiationis, 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 halituosa fuligine, ab extrinseco verò novorum spirituum volatiliū attractu, magnum incrementum acquirit.

Zz 2

CA-

Lixivium ex sale è vi te extracto confectum viti affusum, fecunditatem reddit.

Quomodo pulchri & nitidi flores producantur.

Unde diversitas rerum, quas terra una & eadem producit.

Cur cessatione à cultura terra melior reddatur.

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 reperiuntur, 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 designatus. Quæ tamen terra Adamæ qualisnam fuerit, apud Sacrarum literarum interpretes controvertitur: Nos ea, utpote quæ omnem humani ingenii intellectum transcendit, omiſſa, ad eas terras, quibus figuli potissimum utuntur, progrediamur.

Quibus terris figuli utantur.

Terræ quibus figuli utantur 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 verò, quæ vitris liquefaciendis servit, omnium maxime igni resistere debet, cujusmodi est illa quæ Savonæ in Liguria eruitur. Sed de his fufius in Arte Vitriaria.

Vasa vitri liquefactioni destinata, ex qua terra?

Cur figuli in coctorem 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 faxeam 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 lentiorque 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 Plinio.

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

Si Plinii verba, de Myrrhinis vasis prolata examinemus, inveniemus ea nulla alia fuisse quàm 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 prorsus 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 sunt 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 sunt: 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 temperaturæ adscribant.

Ex hoc ergo hujus urbis pago omnes scutellæ 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 ilinuntur croceo, variisque Draconum figuris illuse sunt, regio destinantur palatio; pro vulgo fiunt rubræ, luteæ, ac cæruleo colore, ad quem effingendum gl'astum à Sinis adhiberi solet, quod ibi magna reperitur copia, præcipue in Australioribus Provinciis, quo etiam ad tingendas vestes utuntur.

Quam verorara ac præclara vasa hîc fiant, longum esset referre; nullam formam, nullum strem, figuramve pinget, quæ non eandem ex porcellana argilla apud illos admittat; quanta verò horum vasorum sit copia, facile quivis colliget ex ea quam quotidie videmus in Europa nostra.

At miror unde hic increbuerit rumor, ex ovorum testis aut confusis conchulis marinis præparari hanc materiam, idque ex relatione quorundam centum annorum spatium 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 advebitur, 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 sutoria artis periti totam passim Sinam obambulant, ii ad foraminula efformanda subtilissimum adhibent terebellum (vulgo dril vocant) cujus cuspis ex adamante est, quali hyalosculptores apud nos fere utuntur, aut ii potius, qui apud Mediolanenses Crystallum Montanum perforant. Hæc P. Martinius.

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 æramenta 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 conglutinetur, ut vix abstrahi possit.

Melia colore cineream Eretriam imitatur, aspera tactu, digitis friata, derafi pumicis modo crepitat, alumine, uti ex gustu patet, fæta est, unde vim abstergerendi habet.

Ampelitis terra in Seleucia nascitur, nigra præ cæteris commendatur, quæ oleo prius detrita statim liquefit, 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. Melitenis.
	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 multitudine paucis exposuimus. Verùm cum has sæpe sæpius in sequentibus repetituri simus earum arcana fufius tunc & opportunius perscrutabimur.

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 *Sal* primæ 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 substantiam suam soliditatemque habuit, per lixivii in vase consistentiam aut ex capitis mortui efflorescentia prodibit. Unde nam 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, mira 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 *ἀπόμυξις* 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 fufius 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 abyssi, 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 abyssi; ita quoque ut occulta Geocosmi sacraria adirem manum præbuiſti, præveniente tua inspiratione vel nolentem incitasti ut vellem; adjuvisti bonæ voluntatis conatus ut facerem, qui in tuis & velle, & posse, & perficere operaris.

O DEUS, ó generis vis & sapientia nostri:
Quàm tuus ille decor toto mirabilis orbe!
Quàm 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-