

## **Werk**

**Titel:** Gemmarum Et Lapidum Historia

**Autor:** Boot, Anselmus Boetius

**Verlag:** Maire

**Ort:** Lugduni Batavorum

**Jahr:** 1636

**Kollektion:** Antiquitates\_und\_Archaeologia; Antiquitates\_und\_Archaeologia\_ARCHAEO18

**Digitalisiert:** Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

**Werk Id:** PPN643798072

**PURL:** <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN643798072>

**OPAC:** <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=643798072>

**LOG Id:** LOG\_0008

**LOG Titel:** Cap. I. [ - ] Cap. XIII.

**LOG Typ:** chapter

## **Terms and Conditions**

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain these Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

## **Contact**

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen  
Georg-August-Universität Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen  
Germany  
Email: [gdz@sub.uni-goettingen.de](mailto:gdz@sub.uni-goettingen.de)

DE  
LAPIDIBVS, AC  
GEMMIS IN  
GENERE,  
LIBER PRIMVS.

CAP. I.

*De Lapidum, Gemmarumque definitione,  
& divisione.*



ATVRALEM cuiusque rei scientiam adipiscimur, dum sub quo genere res contineatur, & quo pacto ab aliis rebus vere differat, id est, quos affectus producat, quam formam, & figuram habeat, ac ex quibus constet, cognoscimus. De gemmis itaque, ac lapidibus in specie scripturus opere precium videtur, ut non solum quid lapis, aut gemma in genere vocetur, explicem; sed etiam in differentias, species, vel classes distribuam, ut hoc modo singulorum lapidum, vel gemmarum à sese mutuo differentia, ac exinde natura, & essentia facilius dignosci, & perspicui possit. Differentia enim rem à re distinguit, ac quo pacto hoc aliud non sit, ostendit. Dum essentialis est, essentiam rei in apertum profert, dum accidentalis ignotæ essentia tantum index est. Accidentalisa ea est, quæ ab extrinseca figura, ac qualitatibus sumitur. Essentialis quæ ab effectu, effectuum causis, forma, ac materia depromitur. Verum hæc non facile in gemmis, & lapidibus



pidibus innotescit: quod tanquam corpora inanima vix aliquos effectus edant, ac communem quandam, eandemque videantur habere formam, & materiam; ita ut figura extrinseca, qualitatesque illi inhærentes solæ differentiam omnem constituere debere videantur. Quæ sane difficultas me sæpe ab hoc opere deterruit, ac calamum deponere compulit. Huic difficultati accedebant aliæ, quæ fere persuaserunt *αἰδύατον* prorsus esse in classes lapides, & gemmas redigere. Nempe quod à multis authoribus ita lapidis, gemmæque nomen confundatur, ut quod mixtum hic gemmam vocat, alius non gemmam, sed lapidem esse velit, & vice versa. Deinde quod ea, quæ minime ad gemmas, aut lapides referri deberent, pro iis habeantur; ut animalium nonnullorum ossicula, vel testæ, terraque paulo durior, item Gagates, & Succinum, aliaque complura, quæ vel ad animalium, terrarum, vel vegetabilium classem potius, quam ad lapidum, aut gemmarum spectant. Hæ difficultates etiamsi me aliquoties perturbarint, ac à suscepto onere, ut dixi, dimoverint: Nihilominus tamen potius aliquid, quam nihil in medium proferendum esse utilius iudicavi, Dabitur enim hoc modo ansa aliis studiosius ea, quæ à me inchoata sunt, scrutandi, ac perficiendi. Quia itaque de lapidibus, & gemmis agendum est. Primum omnium quid lapis, & gemma sit explicandum est; Deinde genus in species, aut differentias dividendum est. Licet autem nonnulli nolint gemmas sub lapide tanquam genere compræhendi: quia tamen genus proximum commune habent, (cum utrumque corpus mixtum sit, & inanime) ac neutrum, neque metallum, neque sal, neque bitumen, restat ut proximum eorum genus sit terra indurata, quæ nullo alio nomine quam lapidis appellatur. Merito itaque



itaque lapis genus statuetur, ac etiam de gemma prædicabitur; ut gemma quævis sit lapis, sed non quivis lapis gemma.

Lapis itaque est corpus mixtum, inanime, durum, inductile, in aqua non liquabile, & solidum quod è terra simplici tanquam præcipua, magisque conspicua materia citra multas alterationes à natura concretum est. Quia vero infiniti sunt lapides qui gemmæ non sunt, ut gemmæ definitio, aut descriptio habeatur, necesse est lapidem in suas differentias, vel accidentia dividi, donec gemmarum classis occurrat. Lapis itaque alius à natura magnus, alius parvus producitur. Parvus alius rarus inventu, alius frequens, rarus alius durus, alius mollis. Durus alius pulcher, aspectuque gratus, alius turpis. Pulcher, gemmæ nomen meretur. Erit itaque gemma lapis parvus, rarus, durus, & pulcher à natura procreatus. Hæc definitione excluditur Onyx, Crapandina, & similes lapilli, quos si quis velit definitione contineri, pulchritudinis nomen à definitione auferendum est. Sed consultius videtur in gemma pulchritudinem requiri, reliquosque lapillos duros, & raros tantum lapilli prætiosi nomen (si care veniant) retinere. Excluduntur etiam à definitione cristallus, Topasius, Iaspis, Nephriticus, Heliotropius, ac omnes qui à natura magni non parvi procreantur, ac lapidum prætiosorum nomen servare possunt. Verum quia magnitudinis, raritatis, duritiei, ac pulchritudinis vocabula varie accipi, & extendi possunt, circumscribenda sunt. Parvi itaque si lapides habendi sunt, qui ovi gallinacei magnitudinem nunquam superare, aut per quam raro visi sunt. Rari qui in paucis provinciis, neque copiose reperiuntur. Duri dicuntur, qui neque digitis terri, neque ferro scindi possunt. Qui enim possunt,

*Definitio  
gemma.*

*Parvi lapides qui.*

*Rari qui.  
Dur. qui.*

hi mol-



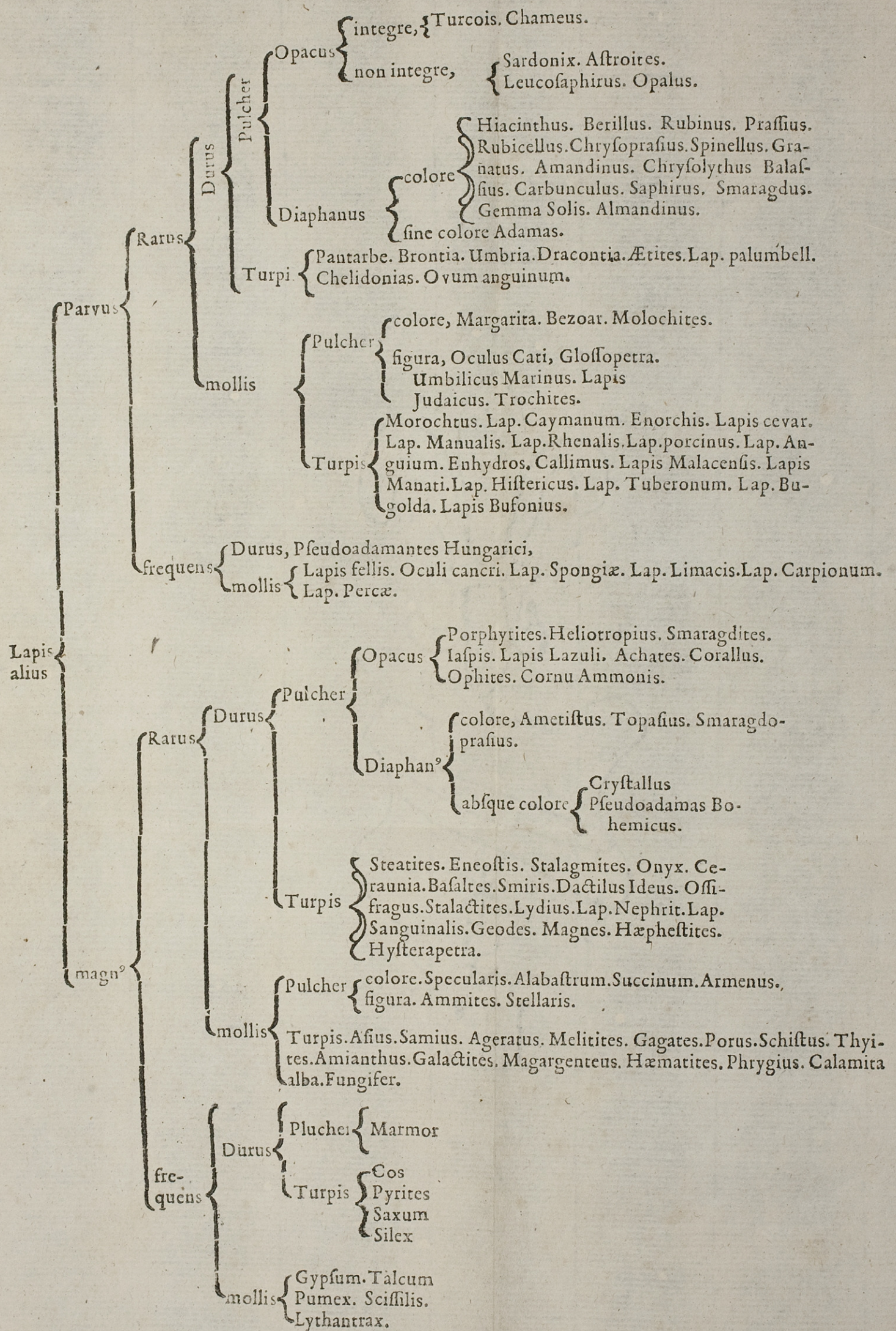
*Duritie  
tres gra-  
dus.*

hi molles, cum durioribus comparati, dicuntur. Digitis teri possunt porus, pumex, & armenus lapis: ferro scindi possunt fluores omnes, qui etiam si pulcherrimi sint, pro gemmis propterea haberi non debent. Duritie tres statuo gradus, Primus cum chalibea solummodo lima lapis radi potest, qualis in Turchesia deprehenditur. Secundus cum non nisi Smiri lapide teri potest, qualis in Iaspide observatur. Tertius cum adamante tantum teri potest, qualis in adamante ipso, & Topasio orientali, seu chrysolitho veterum animadvertitur. Pulchri dicuntur lapides à colore, diaphanitate, radiorum reflexu, aut figura concinna, visuique grata. Colorem pulchrum habet Turchesia; diaphanitatem Cristallus; radiorum reflexum Iris: figuram concinnam asteria, & oculus cati. Si qui sint lapides qui plures pulchritudinis notas habeant, ii eo magis gemmæ nomen merentur, ut Opalus, qui coloribus variis diaphanitate, radiorumque reflexu egregie præ aliis gemmis superbit. Ad pulchritudinem splendor referendus non est, quia polituram durioris lapidis, ac absurdo colore præditi, sequitur.

Hactenus lapidis, gemmæque definitiones traditæ sunt, quæ procul dubio non omnibus placebunt, quod differentias essentielles non contineant, sed tantum accidentales, & quæ non videntur debere discrimina in rebus constituere. Quid enim si adamas reperiatur humani capitis magnitudine, & copiose in aliqua provincia nondum cognita? an propterea desinet esse id quod est, videlicet Adamas, & gemma? fateor manere quidem Adamantem. Sed propter magnitudinem, & copiam vilescet, nec amplius nomen gemmæ habebit. Quia gemmæ vocabulum potius raritatem, pretiumque lapilli, quam essentiam ipsius explicare videtur, propterea quod  
omni-



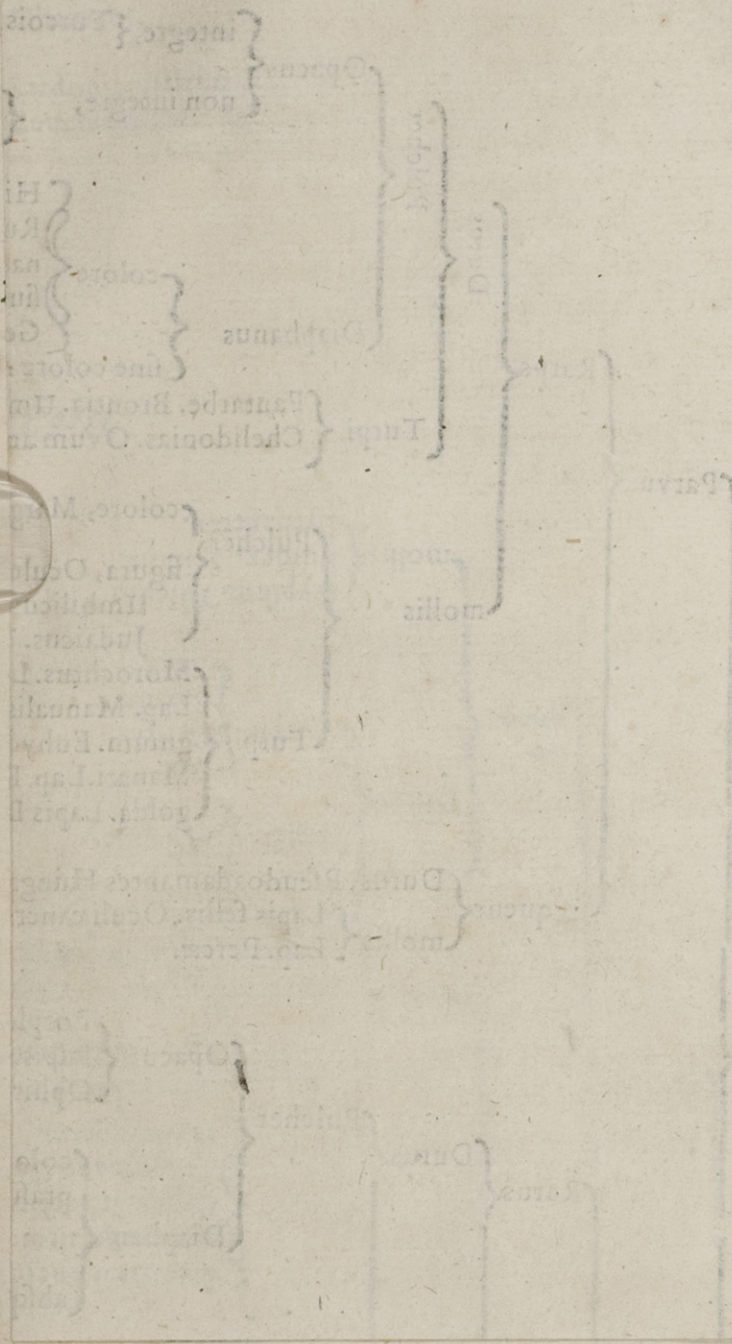
# DIVISIO LAPIDUM ET GEMMARVM.



*Hæc Tabula ad fol. 15. post cap. 1. lib. 1. pertinet.*



# DIVISIONE LAR GEMMAR





omnibus linguis id nomen pro lapillo pretioso explicetur. Quæ autem frequentia sunt, & magna mole inveniuntur, pretiosa, & rara nunquam sunt. Si quis differentias essentialis quibus lapis à lapide, aut gemma à gemma differt, perscrutari, ac inde divisionem generis in species elicere velit: necesse est ut vel formam, vel materiam lapidum, vel utramque istorum cognoscat. Nam cum sint corpora naturalia, forma, & materia constant; Quæ materia licet homogenea videatur, tamen ex rebus diversis conflata est, quæ inter se ut sunt diverso modo mixtæ, ita etiam diversos lapides producant, ut ex capite de lapidum, & gemmarum materia intelligitur. Ut itaque diversitas hæc innotescat, & quid unicuique proprium sit appareat, imprimis quot modis lapides à se differant ostendere convenit.

## C A P. II.

*De Lapidum differentia in genere.*

**V**T planta in arborem, fruticem, cremium, & herbam dividitur magnitudinis præcipue habita ratione, ita etiam in lapidis divisione non plane absurdum visum fuit in priore tabella præcipuas differentias, & communissimas à magnitudine sumere. Quia tamen differentia illæ quæ à forma, & materia rerum accipiuntur, rei uniuscuiusque naturam melius explicant, quam illæ quæ desumuntur à figura externa, ac qualitatibus, quæ sensus externos afficiunt, qualis magnitudo, color, & similes sunt: nihilominus tamen, quia istæ palam sunt, ac sensibus omnibus, visuique præcipue obviæ, talesque, ut dum forma, aut materia non facile indagari potest, ipsæ lapidem à lapide distinguere videantur: utile iudicavi omnes hic, aut saltem quas observare potui, ostendere.



## CAP. III.

*Differentia Lapidum, & Gemmarum à loco natali,  
& à modo ortus.*

**L** Apides, quia à femine ut plantæ, vel animalia non nascuntur, alii vel ex humore qui terrestres portiones in minima resolutas in se continet, paulatim augentur additione novi humoris ut Unio, & Bezoar, vel ex luto arefcente coalescunt. Nonnulli etiam è radicibus aut quod radicum loco est excrescunt, ut Cristallus, Amethystus, Basaltes, & similes qui confusam quandam materiam pro radice habere videntur, à qua in angulares figuras prorumpunt: Nonnulli absque radice oriri videntur ut granatus Bohemicus, Geodes, Unio, Bezoar, aliique ex animalibus eruti lapides, qui omnes integri nulli alteri materiæ adhærentes oriuntur. Alii rursus in matre, seu theca proveniunt, ut Calimus in Ætite, Rubinus in Pallacio, alii in veste, seu tegumento, ut Hoplites, alii nudi giguuntur, ut granatus Bohemicus, Silex, ac innumeri alii. Sunt etiam qui ex animatis corporibus eruuntur, videlicet è plantis, quadrupedibus, avibus, piscibus, ac insectis: ut semen Lithospermi, Bezoar, Alectorius, lapis tuberonum, ac Limacius; Sunt alii qui in corporibus anima privatis oriuntur, ut in aëre Ceraunia, in aqua Silices, in terra diversi, prout illa diverso modo se habet. Nam in molli, & friabili granatus Bohemicus, in molli, & viscida Cos. In aspera, & lapidosa filex, in aspera, & metallica magnes, & marchasita. Alii rursus lapides cuticulis, seu squammis ceparum instar, ac humoris accessione augentur: alii accessione pulveris, ut saxa aëri exposita. Pulvis enim in lapidem deiectus accedente pluvia illi affigitur, ac paulatim spiritus lapidifici beneficio indurescit in lapidem.

Inve-



Inveniuntur præterea qui per additionem diversarum massarum excrescunt ut Marmora, Iaspides, & Achatis genera, in quibus partes diversæ coniunctæ conspiciuntur: ac alii qui per contractionem in lapides abeunt, ut Cristalli, & angulares omnes, quos recedente à massa humido non est dubium se contrahere, ac in angulos faceffere. Atque hæ sunt præcipuæ differentiæ, quæ à modo, ac loco ortus proveniunt, quarum differentiarum causæ in sequentibus capitibus ostendentur. Scio alios lapides in oriente, alios in occidente nasci, sed ista loca differentiam nullam constituunt, cum omnis generis lapides in quavis cœli constitutione nascantur, vel nasci possint.

## CAP. IV.

*De differentiis, quæ à substantia sumi possunt.*

**I**Nter lapides, alii partes habent in se distinctas, alii indistinctas. Quæ distinctas habent, vel punctulis distinguuntur, vel corporibus. Punctulis distinguuntur Iaspides nonnulli, Ophites, Saxaq; vulgaria, in quibus arenulæ conspici possunt. Sunt enim corpuscula exigua atomis vix maiora: corpora vero, quibus distinguuntur lapides, vel sunt unius coloris, vel plurium colorum, unius coloris, nempe rubei corpora habet Heliotropius, vulgus guttulas sanguineas vocat. Plurium colorum corpora habent Marmora diversi generis. Ad substantiam etiam refertur durities, alii enim molles sunt, alii duri. Molles, vel digitis teri, ut lapis Armenus, vel ferro possunt, ut Bezoardicus, ac infiniti alii. Duri vel chalibe teri, & scindi, ut Cristallus, vel Smiri lapide, ut Iaspis, & Smaragdus, vel tantum Adamante possunt, ut Adamas, & Topasius orientalis neoteri-

B

corum.



corum. Ad substantiam non minus, quam priores differentia videtur spectare forma, & figura extrinseca, qua alii lapides sunt angulares, alii rotundi. Angulares pluribus angulis, ut Basaltes, vel sex, ut Crystallus proveniunt. Rotundi aliqui secundum longitudinem sunt, ut Silex, vel secundum omnem dimensionem, id est, fere sphaerici Granatus, Geodes, aliique complures.

Ad figuram refertur quod alii habeant lineas à sese coloribus distinctas, ut Sardonix, alii superficies, ut Achates, Marmor, & Iaspis. Deinde quod alii porosi sint, ut Alabastrum, quod humorem transudat, alii densi, ut Achates. Item quod alii concavi sint, ut Geodes, Ætites, Bezoar, & Calcophanos, alii pleni, ut cæteri fere omnes.

## C A P. V.

*De differentiis Lapidum, quæ ab actione, & passione eorum accipiuntur.*

**Q**uemadmodum uniuscuiusque rei actio ab intrinseca quadam vi, id est, forma substantiali videtur originem ducere, ita passio à materia quæ formæ subiacet. Differentia propterea quæ ab his sumuntur, id est, effectuum varietas, lapidem à lapide melius distinguit, quam qualitas, quæ à figura extrinseca, aut sensuum externorum obiectis (ut sæpius monui) desumitur. Lapidem itaque nonnulli electricam vim fricatione calefacti habent, ac pilos trahunt, ut diaphani, & duri nempe Topasius, Rubinus, Adamas; alii non, ut opaci, nempe Iaspis, Sarda, Achates, exceptis bituminosis, ut Succino, Gagate, & Lytantrace. Præterea sunt è quibus ignis excutitur, ut è Silice, Iaspideque, & è quibus non: nam ex Unione, aut Bezoar nullus excutitur.

Alii



Alii sunt præterea lapides, qui accensi ardent, ut Succinum, Gagates. Alii qui non, ut Iaspides, Marmora, Saxa, ac complures alii. Ad actionem lapidum etiam spectat quod nonnulli homini amici sint, ut Nephriticus, Unio, Turchesia, nonnulli inimici, ut Onyx. Qui amici sunt, infinitis modis distinguuntur. Nam alii urinam movent, ut Nephriticus, alii sudorem movent, ut Bezoar, alii purgant, ut Molochites, Cyaneus, & lapis Armenus, alii à casu præservant, ut Turchesia, alii à dæmoniis, fascinis, & morbis, ut Corallia, alii morbos curant, ut singulis capitibus, ubi de ipsorum facultatibus agetur, explicabitur.

*Lapides homini amici qui.*

Ad materiam, ut dixi, refertur passio. Huc spectat quod alii colorem in igne perpetuo servent, ut Granatus Bohemicus, alii satis diu, ut Saphirus, alii non diu, ut Topasius. Deinde quod nonnulli lapides perennent, nec vetustate facile ipsorum venustas corrumpatur, nonnulli vero è contra facile senescant, ac ætate turpescant, ut Margaritæ, & Turchesiæ, quæ coloris magnam faciunt iacturam. Præterea quod aliqui ab acribus statim lædantur, & corrumpantur, ut Uniones, alii non facile, ut Adamas, & Saphirus. Alii rursus lapides polituram egregie recipiunt, ut duriores omnes, alii nequaquam, ut Nephriticus, licet durus, & molliores omnes. Alii insuper tincturam recipiunt, ut Adamas, qui hac nota ab aliis omnibus distinguitur, alii nequaquam.

Sunt præterea lapides qui ignis vim perferunt, ut Adamas, & Granatus Bohemicus, & qui non ferunt, sed in calcæ resolvuntur, ut Saxum calcarium, Unio Corallium, multique alii. Sunt etiam qui fluunt in igne aquæ instar, ut Silices glaciales, & qui non fluunt, illi nempe, qui vel calcinantur in igne, vel igni resistunt. Alii iterum scissiles sunt, ut lapis Sci-



stus, Amianthus, Talcum, Specularis, alii frangibiles, ut molliores omnes.

## C A P. V I.

*De differentiis, quæ à qualitatibus, ac obiectis quinque sensuum sumuntur.*

**L** Apides omnes quia ex partibus similaribus constant, ac instrumentales nullas habent, ut animata corpora temperiem quandam primarum qualitatum determinatam ab elementis manantem, qua conserventur, requirunt. Hæc ut varia est pro formæ cuiusque conservatione, ita etiam diversos effectus si homini applicetur, edit. Nam calida qualis in Succino, & gagate deprehenditur calefacit: frigida vero quæ in unione, corallio, ac cæteris percipitur refrigerat. Quemadmodum sicca quæ in omnibus lapidibus apparet, si in pulverem redigantur, exiccat. Differunt autem maxime inter se colore. Nam aliqui sunt diaphani, aliqui opaci. Diaphani aliqui colorem habent, eumque vel rubrum, ut Rubinus, vel roseum, ut Balassius, vel sanguineum ut Granatus, vel violaceum, ut Amethystus, vel viridem, ut Smaragdus, Prassius, Topasius, id est, Chrysolitus recentiorum, vel cæruleum ut Saphirus, vel flavum, aureumve, ut Chrysolitus, Cryfopatus, & quicumque ab auro nomen habent. Aliqui colorem non habent, ut Adamas, & Cristallus. Opaci lapides alii pulchrum, visuique gratum habent colorem, alii absurdum. Gratus est albus, viridis, flavus, cæruleus, & ruber; Albus apparet in Margarita, Pariò Marmore, & Alabastro, viridis in Turcosa, & Malachite. Cæruleus in Cyaneo, & lapide Armeno. Flavus in Iaspidis speciebus. Ruber in Sarda, & Iaspide. Inter hos aliqui semiopaci sunt,

ut



ut Calcedonius, & Sarda, aliqui in una parte tantum opaci, in altera diaphani sunt, ut Sardonix, Achares, & Iaspis; absurdum colorem habent Saxa, Silices, ac vilissimi quique lapides. Niger color qualis in Onyche, Gagate, & Lydio lapide conspicitur, à nonnullis pulcher si splendeat politura, ab aliis turpis, quod iucundus non sit, habetur. Sæpe etiam uno in lapide non unus color, sed diversi apparent, ut in Iaspide, & Achate videre est. Quæ sæpe multicolores sunt, imo vix color reperiti vel simplex, vel compositus potest, qui in Iaspide non inveniatur. Differunt præterea lapides odore. Nam aliqui odorem habent, aliqui non. Odor vel gratus est, vel ingratus. Gratum odorem Iridis Florentinæ, vel violæ habet Geodes Misenus, seu lapis Aldebergicus. Moschi odorem habet lapis Mariebergicus, qui in vena divi Fabiani, & Sebastiani invenitur, Serpilli odorem habet Thuringicus, qui prope arcem Beiclingam invenitur. Musti odorem habet Zeblicius, Ophites. Vinum olet Echites apud Solinum. Lac olet Galactites, & Cornu Monocerotis fossile. Ingratum odorem cornu usti habet, Onosteus. Sulphuris odorem habent Silices illi, ex quibus ignis excutitur. Resinæ odorem refert Succinum, ac Gagates, aliaque bituminosa, quæ inter lapides referri non deberent, sapes in lapidibus vix deprehenduntur, quam in mollioribus, & qui digitis teri possunt: qui à materia unde constant, & præcipue à salibus, qui iis immiscentur, diversitatem saporis acquirunt. Differunt insuper lapides à se sonitu. Nam aliqui sonum habent intrinsecum, ut concavi omnes, nempe Geodes, Ætites, & Calcophanos, alii extrinsecum sonum propter duritiem, alii nullum, vel exiguum, ut lapis Armenus, & quicumque digitis teri possunt.



Cæteris qualitatibus accedit quantitas, qua lapides in genere à se invicem distinguuntur. Nam alii magni sæpe à natura procreantur, ut Marmora, alii parvi, ut Adamas, Rubinus, Saphirus, & gemmæ omnes, à qua differentia nos lapidem tanquam genus divisimus. Raritas, & frequentia, etiamsi qualitas nulla lapidis sit, tamen quia hac nota à sese discerni possunt non inepte (ut nobis videtur) ea pro differentia usi sumus.

Lapides etiam inter se differunt pondere, si enim eadem quantitate sint, non ideo eodem sunt pondere, levissimus omnium est Pumex, & Tophus. Quo densiores eo graviores, ac illi qui ex metallis originem habent, alios ut plurimum pondere excedunt.

#### C A P. VII.

##### *Vsus differentiarum.*

**H**Actenus differentias præcipuas, quæ in lapidibus, & gemmis depræhendi possunt ostendi: quarum usus est, ut ex illis diversæ divisionum species eruantur, ac singuli lapides à se invicem melius discerni possint. Cui itaque prior à me tradita divisio displicet, is facile aliam ex prædictis capitibus concinnare poterit, cum multis divisionibus suppeditent materiam: ut sequens divisio demonstrabit, quæ ex variis capitibus desumpta est, ac nonnullis fortassis magis, quam prior.

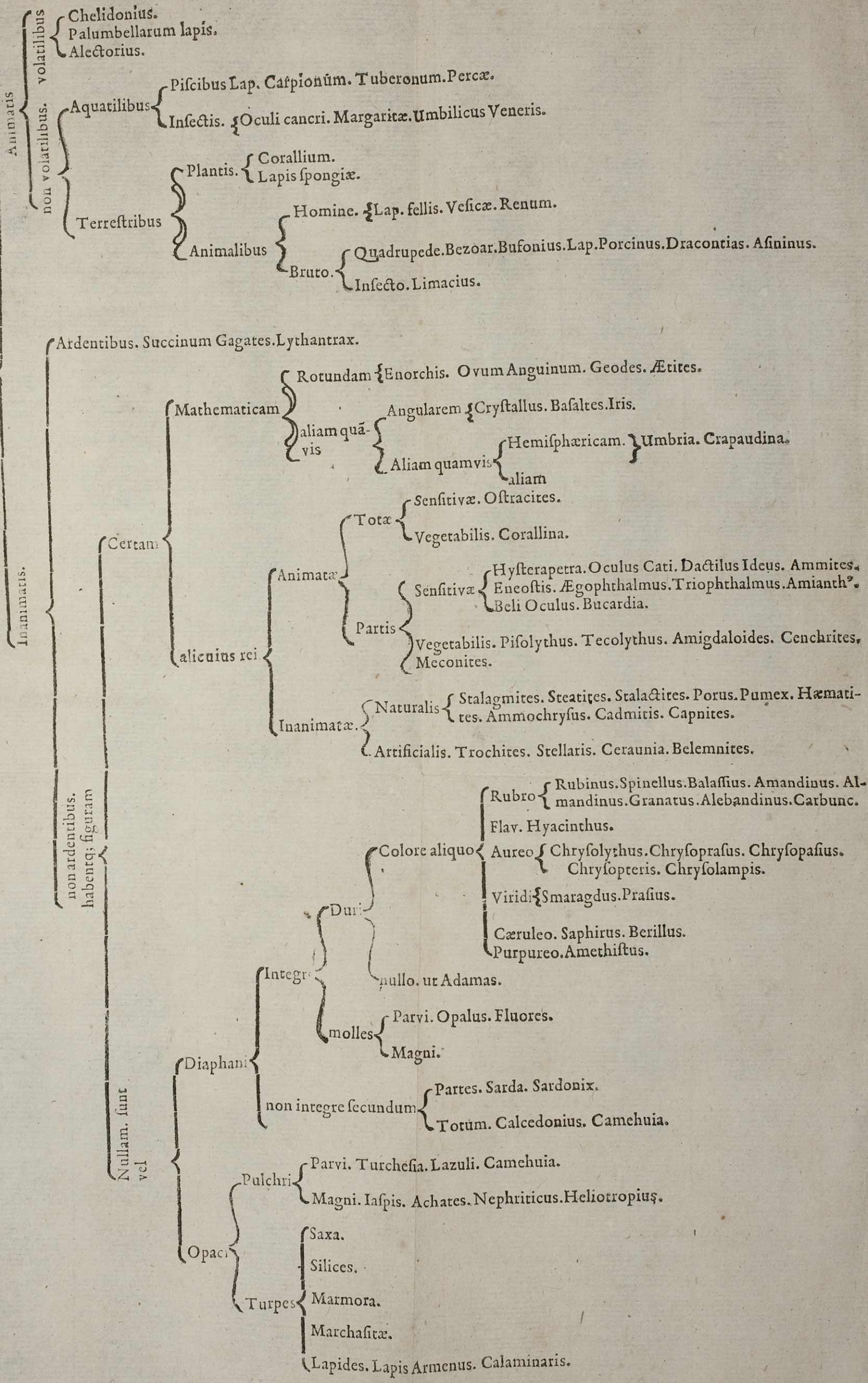
#### C A P. VIII.

##### *De mixtorum, gemmarum, & lapidum causa efficiente.*

**C**Um D. Opt. Max. ab initio totum hoc universum ex nihilo infinita sua potentia creasset, terram,



Lapides ex rebus sumuntur



Hæc Tabula ad fol. 22. post cap. 7. lib. 1. spectat.







ram, & aquam tanquam materias ad quævis fabricanda, ac omne formarum genus suscipiendum procreavit. Terra primo fuit inanis, & vacua, hoc est, nulla prorsus re ornata, neque semine turgida. Postmodum die creationis tertio feminalem, & formatricem facultatem, qua herbas, & arbores, omneque vegetabile protulit, à Creatore suo obtinuit. Hæc facultas procul dubio pro vehiculo habuit Spiritum illum divinum, qui prius ferebatur super aquas, & coadiutricem lucem primis diebus nondum conglobatam: tum ut Spiritus beneficio motus in rebus, tum ut lucis ope cui adnatus fuit calor, alteratio, & conservatio rerum creatarum fieret. Spiritus enim is potentia calidus est, & à lucis calore eius calor in actum redigitur; ita ut motus omnis author, & efficiens rerum omnium causa videatur. Rebus enim insidens, rerumque feminalem, & formatricem facultatem in se ferens, tanquam architectus quidam, plantam, seu arborem fabricat, pingit, ac tandem infinitum multiplicat. Similem Spiritum ubi animantia crearet, D. Opt. Max. illis ad varia officia obeunda, vitamque custodiendam, ac speciem multiplicandam dedit. Homini etiam eundem inspiravit tanquam animæ proximum instrumentum, quo vitam, & posteritatem conservare posset. Hic ut rerum omnium fere author post Deum est, ac proximum quasi eius instrumentum terræ visceribus, aquæ, & aëri insidens, otiosus nunquam manet: Sed perpetuo materiam quam nanciscitur calore, qui illi innatus est, ac ab externo cœlesti excitatur, exagitat, format, ac in varias species, pro seminis sibi adiuncti, aut materiæ immixti varietate mutat. Hæc varietas efficit ut præter animantia, insecta, & vegetabilia; tam varia, & multa mixtorum sint genera. Nam ut pictores ex albo, nigro, rubro, cæru-

*Spiritus mundi, lucis, & caloris facultas.*

*Spiritus mundi igneus, & aëreus.*

*Spiritus mundi*



*architectus  
mirabilis.*

leo, & flavo colore omne colorum genus facere possunt, ita ex rebus à Deo prius formatis, & diversis, licet paucioribus infinitas res componere, & efficere potest hic Spiritus, formatrice facultate, instructus. Dum enim materiam, multas alterationes passam nanciscitur, ac ipse copiosus est, nobiliora mixta ut animantia imperfecta, insecta, herbas, arbores, & vegetabilia efformat. Dum rudem, ac parum passam, metalla, mineralia, lapides, aut gemmas tanquam proxima earum efficiens causa, producit. Verum vel materia Seminarium futuræ formæ, vel ipse Spiritus continere debet. Id si non fuerit nihil generatur, aut producit. Errant propterea, qui sola elementorum varia commixtione, ac primarum qualitatum beneficio, tanquam efficientibus causis, rerum illam varietatem, effici opinantur, id enim & sacris literis, & rationi contrarium est. Quia sacræ literæ vim, & facultatem seminalem, seu formatricem Deum creasse, & terræ indidisse tradunt, sine qua nunquam terra, quacumque ratione aliis elementis commixta, quicquam ope qualitatum primarum solarum, producere potuisset. Deficiente siquidem semine, vel formatrice facultate, commixtio diversarum partium, semper remansisset, & compositum nullam peculiarem formam habuisset. Si quis obiiciat Gemmas ex materia, quæ exiguam alterationem subierit constare, ac ex ea, quæ adhuc minorem passa fuerit lapides, qui à terra simplici vix alio modo, quam quod firmiter illorum partes cohæreant distare videntur, Scire debet nullam amplius reperiri terram simplicem, & inanem, qualis primo die creationis fuerat. Sed ab eo tempore quo illi à summo Opifice rerum Seminarium infusa fuerunt, mansisse formatrice facultate fecundam. Quæcunque itaque terra lapidescit, aut

*Elementorū  
mixtio sim-  
plex nihil  
producit.*

*Terra sim-  
plex nulla.*

*Spiritus la-  
pidescit.*



aut in Gemmam abit, lapidificum Spiritum in se, tanquam proximam efficientem lapidum, & gemmarum causam, continet: qui motionis, & alterationis ad formam causa efficiens proximior est. Nam calor cœlestis, qui Spiritus calorem in actum redigit, remotior causa efficiens est, & remotissima.

*Calor universicom-  
munis  
causa.*

D. Opt. Max. rerum omnium parens.

## CAP. IX.

*De causa materiali Gemmarum, & lapidum.*

COMMUNIS fere Philosophorum opinio est, Omnia mixta ex quatuor elementis terra, aqua, aëre, & igne, tanquam materia constare, ac lapides plus terræ, gemmas plus aquæ, quam lapides, aut plurima mixta habere. Quod ad terram attinet, nemini dubium est, in lapidibus opacis, plus terræ, quam cæterorum elementorum esse. Id enim gravitas, durities, color, & analysis, si in pulverem terantur, aut redigantur evidenter demonstrat. De gemmis non ita constat, propter diaphanitatem, perspicuitatem, & transparentiam, quam multi putant ab aqua, quæ etiam diaphana est, Si videlicet à sicco terrestri condensetur, provenire, non secus, quam aqua à frigore condensata in speciem Crijtalli abit. Verum vehementer falluntur: Quia diaphanitas, aut perspicuitas gemmarum non propter aquæ copiam condensatam, ut postea fusius docebo. Sed propter terræ exactam in minima resolutionem, talemque partium unionem, ut totum corpus nullis poris, aut atomorum terminis discretum sit, efficitur. Continuitas enim omne corpus diaphanum facit, quæ in terra fieri non potest, nisi ipsa in corpuscula atomis longe minora redigatur, ac illis terrestre quippiam transparens addatur, ut vin-

*Diaphanitatiscausa.*



culum minimarum partium fit, ac earum terminos obliteret, atque ex illis continuum corpus faciat. Non est itaque magis aqua gemmarum materia, quam lapidum, cum à gemmis lapides aliter non differant, quam quod lapidum materia impurior, crassior, minusque subacta, & cocta, gemmarum tenuior, purior, magisque subacta, excocta, ac condensata sit. Utriusque profecto fere tota terrestris est, minimum aëris, aquæ, vel ignis in se habens; licet ad lapidis, aut gemmæ generationem aqua, aut ignis magis quam aër necessaria sint. Aër enim à diaphanis, & gemmis plane excludi debere videtur, ne partium continuitatem, & diaphanitatem impediat. In lapidibus siquidem aër atomos terrestres terminat, ac illorum poros opplet. Necessitas aquæ præcipue requiritur ad coniungendas subtilissimas terrestres partes ignis ad subigendas, exiccandas, & condensandas ut indurescant, & corruptioni resistent, quam humiditas, & corporis mollities promouet. Verum ignem, aquam, & aërem actu manere in gemmis, & lapidibus omnibus, potius ratione, quam sensibus probari potest. Quis enim in Adamante, & auro (à quo chymica arte, ignisque beneficio nullæ heterogeneæ partes separari possunt) hæc ostendere potest. Philosophorum tamen omnium fere opinio est omnia mixta, & proinde lapides, & gemmas ex quatuor elementis tanquam materialibus causis constare. Id etiam si concedatur, remotæ tamen eæ sunt, ut pote omnibus mixtis communes. Ab hac opinione decedunt Paracelsistæ, qui mixtorum omnium, & proinde gemmarum, & lapidum principia materialia alia constituunt, videlicet salem, sulphur, & mercurium; propterea quod partibus mixtorum ignis opera, ac spagyrica arte separatis, sal aperte, mercurius vaporis aquei

*Aque necessitas.*

*Gemmarum, & lapidum causa.*

*Materia gemmarum secundum Paracelsum.*



aquei instar, ac deinde sulphuri quiddam simile, & quod ignis nostri vulgaris sit pabulum, & alimentum appareat. Hæc opinio etsi multis verissima videatur propter analysin, quæ idem in omnibus fere mixtis comprobare videtur, tamen neque in auro, neque Adamante hæc principia ostendi facile posse existimo. Scio multos iactare ab auro se hæc principia separare, tandemque ostendere posse: Sed nemo hæctenus vir bonus mihi se id præstitisse ausus fuit asserere. Quæcunque auri solutiones à Chymicis ostenduntur, ab adiunctis materiis, non ab auro venire videntur. Interdum enim sali, sulphuri, aut mercurio quid simile se ab auro separare ostentant, sed vel illi se, vel alios decipiunt, quod huiusmodi ab auro non provenire, reductio manifeste demonstrat. Si enim materia iterum igni concredat, reddit iterum ad priorem formam aurum; quod si in principia sua resolutum fuisset, nequaquam contingeret: quia à privatione ad habitum (Philosophorum testimoniis) non datur regressus. Verum etsi id præstare possent Chymici, ut multi opinantur, quibus non repugno, ac illorum opinio de tribus dictis principiis verissima esset: non tamen propterea Aristotelis falsa esset. Utræque enim simul veræ esse possunt: Nam neque sulphur, neque mercurius, aut sal Chymicorum, simplicia corpora sunt, & elementa, sed mixta ex simplicioribus conflata, videlicet ex elementis Aristotelicis, ex sale enim quolibet etiam depurato, quem principium mixti vocant, & aqua, & combustibile, ac terreum quippiam elici potest. Idem de sulphure asseri potest. Nam quod in eo flammam concipit ignem Aristotelis, quod vero illi tanquam corpus assistit, reliqua elementa refert. Verum si ista sua principia nec heterogeniis partibus constare velint, nomine aliud,

*Aurum non solvitur facile.*

*Principia Paracelsica composita.*



aliud, re elementa habent. Nam sal quia grave, & durum, terra erit; Mercurius quia levis, & mollis aqua, Sulphur vero quia combustibile, & aër, & ignis erit Aristotelicus. Ut itaque ex quatuor elementis mixta, gemmæque, & lapides constare, ita etiam ex tribus illis Paracelsi principiis possunt. Manifestius tamen in gemmis, & lapidibus fere omnibus, terræ elementum, quam dictorum principiorum aliquod, conspicitur. In chymica tamen eorum analysi Paracelsi principia, ex elementis composita, non minus, quam elementa aperte in conspectum veniunt: præ cæteris autem sal, sine quo nullum mixtum coagulari posse à Chymicis putatur. Hoc enim gemmarum, & lapidum præcipuum coagulum arbitrantur. Sed ut elementa nonnulla remotæ sunt lapidum, & gemmarum materiales causæ, ita etiam Paracelsica principia. Proximiore causa materialis gemmarum, communiter ab Aristotelicis statuitur, lutum lentum, succus, qui vehementi frigore congelascit, in quo aqua ipsa terram superat, ramenta Saxorum, & succus lapidescens. Hæc etsi vere statuantur, non tamen materiam satis explicent. Quid enim lutum lentum, & succus lapidescens sit non constat. Puto itaque proximam gemmarum materiam esse terram, tam tenuem, & subtilem, ut aquæ immixta diaphanitatem ipsius non impediat, lapidum vero crassiores. Deinde amborum salem aliquem terræ visceribus conclusum, ac postremo exhalationem pinguem, vel humidam. Non quod omnes necessariae sint pro lapidum, vel gemmarum materia, sed quod aliqua. His si accedat causa efficiens, lapidem, aut gemmam generari existimo. Materiam proximam, aqua plerumque in servit, tanquam causa quædam adiuvens, ut exhalatio. Aqua enim dum terram tenuissimam humectat,

*Gemmarum principia.*

*Chymia pro  
dit principia  
rerum.*

*Elementa  
remota  
causa sunt  
gemmarum.  
Proxima  
gemmarum  
causa.*

*Vera causa  
materialis  
gemmarum.*

*Aqua causa  
adiuvans.*



Etat, lutum facit; Dum id maiori copia diluitur ac aqua, vel lutum salem continet, iam proxima lapidis materia constituitur, ac propter aquæ copiam non lutum amplius, sed succus lapidescens, si facultas lapidifica illi insit dici potest. Quod si non insit accedente efficiente causa, id est, spiritu lapidifico, aut exhalatione, eundem spiritum deferente materia in lapidem, exclusa aqua, omnique humido superfluo quod coagulationem impedit, convertitur.

*Succus lapidescens.*

## C A P. X.

*De causa formali, & modo quo lapides, & gemmæ generentur.*

Causa formalis lapidum, vel gemmarum nihil aliud est, quam virtus lapidifica, quæ vel materiæ præparatæ insidet, vel efficienti causæ accedere debet, ut lapis fiat. Hæc à Deo Opt. Max. ut aliarum rerum seminaria, ordinata, constituta, & creata est, nec ut Aristoteles, Galenus, aliique Ethnici opinati sunt ex quatuor elementorum combinatione, ac illorum temperie, cooperantibus primis, aut secundis qualitatibus nascitur, oritur, aut produci-  
*Virtus lapidifica.*

tur. Nam, ut ante admonui, ex illorum quantumvis varia mixtione absentibus rerum seminariis nullum mixtum propria, novaque forma ornatum produci potest. Manent quippe confusa, sibi que invicem apposita, ac proprias, & singulares suas formas, ut ante mixtionem retinent. Quod si absque rerum seminariis potuisset forma è materia ex elementis composita gigni, frustra Deus rerum semina terræ indidisset.

Modus quo lapides, & gemmæ generantur non unus est, sed multiplex, & diversus. Idque propterea  
*Quomodo gemmæ generentur.*



rea quod lapides ex crassiori materia, gemmæ ex tenuissima generentur. Deinde quod aliqua diaphana sint, aliqua angulis crescant, variisque coloribus ornentur: quemadmodum & lapides, quorum aliqui, ut Basaltes angulis excrescunt, aliqui ad gemmarum naturam proxime, ut Marmora quaedam, accedunt: qui ex non adeo crassa materia constant. Hæc in lapidibus, & gemmis varietas, etiam diversum modum quo procreentur, desiderat. Lapidem crassiores plerunque ita generantur. Dum aqua succum lapidificum ferens terræ partes necit, ac aqua è massa iterum exstillat, vel ab exhalatione calida expellitur, aut absorbitur, massa illa paulatim expulso humido indurescit, donec in lapidem, formam massæ servantem abeat. Si humidum à calore non expellatur, sed à caloris defectu excludatur, ac terra, seu materia lapidea in aqua soluta se ad intima recipere conetur, multorum angulorum lapis producitur ut Basaltes: si ad centrum se recipere conetur globosus lapis nascitur, & sphaericus. Gemmæ diaphanæ hoc modo procreantur. Dum in materia ad generationem lapidis apta concavus locus aliquis aëre plenus est, ac is ab exhalatione, vel à succo lapidescente, & diaphano è subtilissima lapidum materia constante repletur, absorpto à materia circumdante concavitatem humido, aut eo evaporato, terrestri succi lapidescentis pars in gemmam perspicuam concrevit, quæ concavitatis figuram servat, si tantum materiæ, quantum spatium requirit continuus succi affluxus secum tulerit. Alius si quidem humido aquoso absorpto, vel à materia secreto, quod propter caloris defectum (ut in nitri congelatione ostenditur) fit, in angulos gemma contrahitur, ita Crystallus generatur. Dum absorbetur humiditas lapidescentis succi à circumstante materia  
illa

*Crassiorum  
lapidum ge-  
neratio.*



illa in lapidem qui mater, vel cutis gemmæ dicitur concrefcit, fic Calcedonii fere nafcuntur, in cute opaci, intus vero diaphani. Dum vero è materia circumftante exhalat in aquam, aut aërem conclufum cum fpiritu tenuiffima, & perfpicua terreftis materia, etiam aër, vel aqua paulatim indurefcit, confumitur, vel evaporat, ac in locum illius gemma diaphana ex immiffa materia excrefcit.

## C A P. XI.

*De forma fubftantiali, & effentia lapidum,  
& gemmarum.*

**F**orma fubftantialis lapidum, vel gemmarum eft quæ dat ipsis effe proprium, & propter quid vel Adamas, vel Ophites, vel Pumex, eft id quod eft. Quilibet enim lapis, quævisve gemma propriam formam habet, qua hæc, vel illa gemma dicitur, & ab aliis diftinguitur: forma illa proficifcitur à feminario, & fpiritu qui in materia eft, ac illam pro ut feminarium poftulat, efformat. Hanc formam multi ex mixtura certa, & proportionali elementorum produci exiftimant. Sed rerum formæ à feminariis fuis proficifcuntur, ac ab architectonico Spiritu elaborantur, ut prioribus capitibus oftendi. Seminaria vero à Deo creata funt tanquam rerum principia, ex quibus fingulæ rerum fpecies fuas effentiales formas nancifcuntur. Hæc feminaria non femper certis corporibus & diftinctis concluduntur, ut in herbarum feminibus fit, in quibus feminarium, & Spiritum architectonicum concludi videmus, fed fæpe in materia ita manent, ut confpici nulla ratione poffint. Sic in ramo falicis feminarium arboris confufum eft, quod tamen ibi effe, propagatio arboris docet. Nam fi ramus amputetur, ac terræ

*Seminaria  
rerum.*

com-



committatur, producitur ex ramo arbor, ac ex illa infinita alia. Seminarium gemmarum, & lapidum in materia lapidifica eodem modo conspici etsi non possit, tamen futuris gemmis, vel lapidibus principium præbet, & ope Spiritus formatrice facultate præditi in gemmam, vel lapidem abit. Ut autem seminarium istud eiusque essentia ignota est, ita etiam forma substantialis, seu essentia lapidum, & gemmarum. Hanc sicut umbra corpus sequitur, ita virtutes, & facultates sequuntur. Gemmarum enim, & lapidum vires nobiliores, & occultæ à forma ipsarum, ut ignobiliores, & manifestæ à materia manant. Sic vis trahendi ferrum in Magnete, ac sistendi sanguinem in Hamatite à forma, exiccandi vero in Pumice, à materia proveniunt; atque hæ virtutes vel efficaces, vel minus efficaces fiunt pro dispositione materiae. Hæc enim si impura fuerit, non exacte elaboratam fuisse, neque seminarii vires efficaces suscipere potuisse certum est, & proinde formam substantialem imperfectam esse; ut nec hominis est, si stultus sit, & ratione uti nequeat. Ratio enim præcipuam facultatem à forma, & essentia hominis proficiscentem constituit.

*Seminarium gemmarum conceptum.*

*Gemmarum vires à forma.*

## C A P. XII.

*De loco, & substantia in qua lapides, & Gemmae generantur.*

**D**E causis lapides, & gemmas generantibus, earumque essentia, seu forma substantiali satis dictum videtur. Nunc quia absque loco generari non possunt, ac ille absque substantia, seu materia non sit, cum nihil vacuum in natura detur, non solum is, sed etiam illa ostendenda est, ac præterea in quo loco, vel materia facilius, commodius, & perfectius



fectius generentur. Quod ad locum attinet, experientia teste, in quavis mundi plaga viliiores, & crassiores lapides generantur, turpes, saxa, & montes sub polis, æquinoctiali, & tropicis consistentes id demonstrant. Lapides ex tenuiori materia constantes, ut Marmorum genera, rarius circa arcticum circulum inveniuntur. Puto tamen non minus ibidem, quam alibi non deficientibus aliis requisitis ad earum generationem produci posse. Gemmas etiam aliquas in quovis cœli climate produci posse, docet nova Zembla sub arctico circulo posita, in qua totum littus, (testantibus Hollandis, qui primi Europæis hanc terram aperuerunt,) Pseudoadamantibus, qui silicum instar globosi sunt, scatet. Testatur etiam Germania, Silesia, & Bohemia, in quorum montium iugis perpetuis algoribus, & nivibus rigentibus, gemmæ variæ, ut Topasii, Amethysti, Crystalli, Iaspides, Corneoli, Saphiri, Turcosæ, aliaque gemmarum genera inveniuntur. Nobiliora gemmarum genera in Indiæ orientalis regionibus præcipue reperiri fatis notum est. Procul dubio ob id, quod illæ intra tropicos sitæ sint, ac propterea perpetuo Solem vicinum habeant, illiusque æstu fruuntur, sine quo è terra exhalationes, quæ ad gemmarum nobilium propagationem, & generationem copiose requiruntur, produci non possunt. Quod autem in Indiæ orientalis regionibus gemmæ nobiliores producantur, in Africa vero, & America, aliisque regionibus, quæ sub eodem climate, aut latitudinis gradu constitutæ sunt, raro, & si producantur, orientalibus gemmis conferendæ non sint, multi in causa solem existimant; quia virtus eius ut aiunt in oriente efficacior est, quam in occidente. Tum quia vicinior, tum quia citius orientales regiones suis radiis ferit. Sed ut verum fatear absurda

*Saxa ubiq;  
reperiuntur.*

*Pseudo  
adamantes  
sub arcti-  
co polo in-  
veni.*

*India gem-  
marum  
fertilis.*



mihi hæc ratio videtur. Quia nulla pars orientalis dici nisi respectu alterius potest, & eadem, respectu suorum antipodum, vel etiam vicinorum, aut orientalis, aut occidentalis est. Exempli causa Hispanis Italia, Italis Græcia, & Græcis Persia est orientalis. Iterum vice versa Indis Persia, Persis Græcia, Græcis Italia, Italis Hispania est occidentalis. Simile etiam antipodibus contingit. Nam Americani Indorum sunt antipodes. India Americanis orientalis est, eadem ipsis occidentalis, cum proficiscenti occidentem versus in eam pervenire liceat, neque maius itineris spatium sit, sive occidentem, sive orientem versus ad eam iter instituat. Cum itaque eadem regio cum antipodum regione comparata, vel orientalis, vel occidentalis sit: Quid, quæso, iste respectus qui non aliter se habet, quam dextrum, & sinistrum in homine, & per se nihil est, ut omnis relatio efficere poterit? nihil profecto. Si itaque India orientalis gemmarum nobiliorum ferax est, id non propterea quod orientalis sit nostri respectu contingit; sed propter aliquam aliam causam. Non quia Sol illis vicinior est; omnibus enim sub eodem latitudinis gradu habitantibus æque vicinus est, apud quos tamen non nascuntur. Non etiam quia, ut aliqui opinantur, citius orientem Indiam suo calore fovet, quam occidentem; Quia neque hoc nisi respectively verum est. Nam in Hispania prius oritur Sol quam in Mexicana, in hac prius quam in Iaponia, & in Iaponia prius quam in India; ut hac ratione dici possit, citius in Hispania oriri. Verum dum Sol Hispanis oritur, verum est ante paucas horas elapsas Indis ortum fuisse. Quemadmodum verum est solem qui hoc momento Hispanis oritur, post 18. horas Indis oriturum fore. Ita idem ortus solis in Hispania, vel prior, vel posterior, sed respectively dici

*Cur India  
gemmarum  
ferax.*



dici potest. Cum itaque Sol eodem modo ad quemvis latitudinis gradum dum orbem terrarum circumit, se habeat, neque aliquo in loco prior, vel posterior nisi respective dici possit : certissimum est propter id nihil solem in rebus mutare, neque propterea uni regioni plus quam alteri tribuere. *Causa ergo quod in India gemmæ nobiliores inveniuntur potius quam in aliis locis, vel est terræ natura, vel cœli, stellarumque supra eminentium virtus. Cœlum, vel stellæ supra Zenith constitutæ si id efficerent, non tantum in India, sed sub eodem climate propter orbis quotidianum motum nascerentur. Id quia non fit restat terræ peculiarem dispositionem in causâ esse, quod in India nobiliores gemmæ nascantur. Nisi forte quis velit in Africa, & America sub eodem climate easdem non minus, quam in India generari : Verum hæctenus repertas non esse quod ab incolis barbaris incognitæ, & neglectæ sint.* Ab Indis vero orientalibus, ante multa secula omnes regni angulos, & loca ita esse explorata, ut illis nulla gemma latere possit. Nam & nunc in Germania, Bohemia, Silesia, aliisque Europæ provinciis contingit à peritis metallariis, ac simplicistis multa in lucem trahi, quæ priori ævo abscondita, & incognita fuerunt. Multæ etiam gemmæ cuti, aut cisti saxeo ita includuntur, ut pro saxis habeantur, & non nisi à perito nosci possint. A paucis annis hic in Bohemia multi lapides pretiosi in lucem protracti sunt, & in Hungaria Opali, qui cum orientalibus certare possunt, imo illos raritate, & dignitate superare. Vidi enim qui ex nigro colore, (cum alias albescant) ignem iacerent vivi carbonis instar, quos quis recte Carbunculos vocare posset. Si quis itaque asserat in America, & Aphrica æque nobiles, ac in orientali India gemmas generari pos-

*Cur India  
gemmas  
nobiliores  
habeat.*



se, non repugno. Sub eodem enim climate cur terra ad gemmas æque disposita, ac in India orientali esse non possit non video. Verum an sit, dubium est, propterea quod, ut dixi, ab iis qui gemmarum habent cognitionem, illæ provinciæ non sunt adhuc examinatae. Potest sane India terram habere gemmarum generationi aptam, America vero, & Aphrica nequaquam.

*In qua materia nascitur gemma.*

Haecenus locus in quo lapides, & gemmæ generentur demonstratus est; nunc materiæ in quibus generentur ostendendæ sunt. Hæ sunt aër, aqua, terra, & ignis reliquorum corporum elementa. Nam in horum singulis gemmæ, vel lapides fieri, vel generari possunt. In aquis nascuntur plerunque lapides, vel gemmæ perspicuæ, dum exhalatio terrestri, vel succus lapidescens eam indurat. In aëre subterraneo simili modo gemmæ transparentes nascuntur; Dum is in terræ meatibus concluditur, ac exhalatio concavum locum terrestri materia subtili replet. In aëre vero superiori lapides interdum generantur: dum exhalatio ex copiosa materia terrestri à nubium frigore in angustum locum cogitur, & induratur. In igne vero nostrate terram lapidescere lateres, vasa coctilia, & vitra quæ gemmas æmulantur, ostendunt. Terra vero gemmarum, & lapidum omnium haud dubie est feracissima; quia illa præcipuam ipsis materiam præbet. Sed non solum in illa, sed etiam in animalibus aquatilibus, aëreis, terrestribus, & arboribus gemmæ, ac lapides locum generationis habent. In homine siquidem, sue, capra, bove, bufone, capriceruo, gallo gallinaceo, hyrundine, palumbellis, lucio, perca, cyprino, conchis, ostreis, aliisque animalibus sæpe lapides gemmarum instar reperiuntur. Gaudent præterea peculiaribus suis locis multæ gemmæ, & lapides; Crystal-  
stallus,

*In animalibus lapides.*



stallus, & molliores gemmæ fere omnes libenter frigidis regionibus, locisque humidis, Nobiliores, & duriores, ut Adamantes & Rubini calidis delectantur. Omnes facilius, & perfectius in terra molli minuta, & humida ubi exhalationes, & aquæ metallicæ plurimæ sunt, quam in terra arenosa, quæ non facile cohæret, sed diffluit, proveniunt, ac gignuntur. Metallicæ enim aquæ, & exhalationes plerumque lapidificam facultatem in se habent, ut ipsa metalla, quæ facile in gemmas, & lapides etfi non veros, commutantur. Stibium enim, & plumbum in Iacinthi formam, minium in Smaragdi transmutatur. Quod profecto non fieret nisi magna cognatio Spiritus metallici cum gemmis esset. Aquas autem metallicas, vel minerales loca ubi defluunt efficere gignendis gemmis, & lapidibus idonea, commonstrant non solum arborum frusta, quæ ab aqua transeunte in lapidem vertuntur. Sed ipsa animalia, ut limaces, & conchæ, ac animalium partes, ut ossa, cornua, & caro, quæ tandem lapidescunt, & in rimis suis concavis, & inanibus transparentes lapides gemmarum instar gignunt aëre ab exhalatione perspicua condensato, vel succo diaphano illic concreto. Terrestria itaque loca mineralibus aquis, vel exhalationibus gravida, præ cæteris omnibus locis gignendis lapidibus, & gemmis maxime sunt idonea.

*In aquis metallicis lapides.*

## C A P. XIII.

*De Lapidum, & Gemmarum accidentibus, earumque forma accidentali.*

**C**Ausis, forma, & loco generationis lapidum, & gemmarum explicatis, nunc accidentia, ac formæ extrinsecæ explicandæ sunt. His enim, nobis

C ;

(qui



(qui essentias rerum intrinsecas prorsus ignoramus) in cognitionem veniunt. Inter accidentia numero formam accidentalem, duritiem, pondus, colorem, opacitatem, & perspicuitatem. Ad formam accidentalem gemmarum, vel lapidum bene constituendam magni momenti est, materierum, quæ ad eas producendas necessariae sunt, proba dispositio, & mixtio, nec non concurrentium qualitatum iuxta temperies, ac formatricis Spiritus copia sufficiens, situsque, seu loci aptitudo. Hæc omnia si legitime, & ut cuiusque lapidis, vel gemmæ natura postulat, se habeant gemmæ, vel lapides absque vitio producuntur, si secus, vitiosæ fiunt. Cum itaque Spiritus formatrix, cum materia arenosa, lutosa, argillacea, lapidosa, humida, sicca, calida, vel frigida, ad lapidis, vel gemmæ generationem, non requisita quantitate concurrat, ac in loco inidoneo, vitium oritur in lapide qui generatur. Hinc fit gemmas nonnullas festucas, atomos, plumulas, nebulas, micas, terram, vel lapides in se continere, item hiulcas esse, ac alienis coloribus tingi, nec eam formam extrinsecam habere, quam solent dum legitime producuntur. Dum singulorum lapidum, vel gemmarum materia necessaria locus, & seminarium præsto est, tum legitima singulorum accidentalis forma erumpit; quæ sane in tanta lapidum, & gemmarum varietate diversissima est. Nam nunc globosa, angularis ut quadrangula, pentagona, hexagona, heptagona, & poligona, nunc concava, plena, aspera, lævis, magna, & parva est. Interdum animalibus, eorumque partibus, arboribus, aut herbis, rebusque inanimatis similis efficitur. Globosam formam habet Granatus Bohemicus inter gemmas, & inter lapides fusci illi qui punctis referri partim albis, partim nigris in ditione Comitum Mansfeldensium durio-

*Ad formã  
gemmarum  
statuendam  
necessaria.*

*Cur gemmæ  
vitium ha-  
beant.*

*Quando  
gemmæ per-  
fectæ fiunt.*



duriores, & graviores vulgaribus lapidibus inveniuntur. Quadrangulam formam habent Smaragdi occidentales, & Granati spurii, hexagonam Crystalli fere omnes, ac complurimæ aliæ gemmæ, polygonam habet Basaltes, concavam Crapaudina, lævem superficiem habent Crystalli, & quicunque angulis excrescunt. Asperam, qui cuti, aut cisti includuntur. Nam exempti omnes levigari à sculptoribus possunt. Magnam formam habent rupes, & lapides ignobiliore: quia ad earum generationem, terra multa, eiusque exigua alteratio desideratur, parvam habet Adamas, quia ex purissima terræ condensatæ parte, ac exhalatione ignea, quæ raro misceri optime possunt, generatur. Animalibus similem habet formam Conchitis, animalium partibus Osteocolle, & Odontia: Arboribus similem habet Corallus, herbis similem Corallina, rebus inanimatis Asteria, Trochites, &c. (ut in tractatu proprio gemmarum, & lapidum ostendetur) formam similem nacta est. Quod autem aliqui lapides uniti ex una, similique materia geniti videantur, ut Alabastrum, & Lydius lapis, ille totus albus, hic totus niger, aliqui vero ex particulis etiam diversis coloribus constare, & nonnulli ex venis diversis coloribus aquæ fluentis instar, ut Achates, Iaspis, & Chalcedonius conspiciantur: id propter mixtionem materiæ, ac distincta tempora, quibus exhalationes tingunt materiam, dum ea à calore excoquitur, & ab aqua, seu succo lapideo irrigatur, contingit. Partes enim si non uno tempore uniantur, ex frustis lapis coagulatus videbitur, ut Marmor maculosa. Si inter frusta fluat succus lapidescens, variis coloribus ab exhalatione tinctis, fluentis aquæ instar in lapidibus, vel gemmis venæ variæ conspiciuntur, ut in Achate, Chalcedonio, & Iaspide. Ut mixtio materiæ diver-

*Cur diversi  
colores in  
gemma.*



sa lapidum, & gemmarum genera constituit, ita etiam in singulis lapidibus, & gemmis si à determinato modo recedat vitia plurima efficit. Qualis autem mixtio legitima esse debeat, natura sola novit, si homini nota esset, veras gemmas procreare, & gignere posset, quod hactenus nemo præstare unquam potuit. Tentarunt id à multis annis Chymici: sed nihil præstiterunt, nisi quis mendacium pro veritate habere velit. Nam quas illi concinnant gemmas, nihil commune cum veris habent, cum neque materiam, neque locum, neque efficientem causam, quæ veras gemmas gignere debet, habeant, ac gemmæ ab illis factitatæ, vitra sint gemmarum coloribus tincta, ita ut præter colorem diaphanitatem, aliquamque duritiem, nihil simile gemmis, habeant, sed de iis suo loco. Cur autem rotunda forma lapidibus, & gemmis nonnullis peculiaris sit, ut Granato Bohemico, Geode. & Margaritis: aliis figura hexagona in pyramidem hexagonum desinens, ut Crystallo, Amethysto Bohemico, & Adamantibus Hungaricis, admiratione non caret; Tam enim arcte æquales superficies habet Crystallus ut ab artifice politus videatur. Rotundam figuram nancisci videtur Geodes, quia ex portiuncula argillæ gignitur, quæ cum humectatur, arenosæ particulæ illi postea facile adherent, & adherentes ab expirante paulatim humido aquoso, metallica, aut minerali exhalatione, gravido, lutum circumstantes facile ununtur, & condensantur, ac rotundam necessario figuram, si gleba rotunda fuerat, lapidi faciunt: quantum autem à spherica figura declinat, tantum & lapis, lutum vero ipsum humido, & exhalatione privatum, pulverulentum, ac locus internus ex parte vacuus, redditur. Margaritæ rotundæ fiunt, quia quodammodo ab atomo, aut exigua ter-

*Gemma  
chymica  
falsa.*

*Cur fiant  
rotunda.*

*Causa  
rotunda  
figura.*

*Pel larum  
rotunditas  
unde.*



re, aut lapilli portiuncula excrescunt, adiecto semper novo humore. Is enim cum portiunculam ab omni parte humectet, & postea concrescat, & induretur, necessario etiam orbicularem figuram Margaritis tribuit. Nam si in corpore animalis, hæc adiectio ab omni parte non fieret, sed tantum ab una parte, quia videlicet particula illa fortassis conchæ affixa esset, tum non rotundæ, sed hemisphæricæ Margaritæ, quales ob eam causam plures iuveniuntur, fierent. His enim humor non exacte, & libere omnem partem humectare potest. Quod ad Granatos attinet, videntur ex aquæ guttis in terram, quam humectare non potuerunt, delapsis, ac postea sanguinea exhalatio, antequam humidum evanescere potuerit, tinxit, coaluisse. Sed nihil in istis lapidibus, vel gemmis, quæ formam etiam accidentalem ab essentia intrinseca sumere videntur, certi quicquam definire ausim. Dabo paulo post in hoc capite aliam rotunditatis non solum Granatorum, sed etiam Silicum rationem, quæ fortassis magis lectori placebit. De Crystallorum angulis, & causa cur fere semper sex angulos habeant, varia est authorum sententia. Cardanus tentat rationem reddere, sed principium petit. Aretinus, & alii probabilius exemplo aluminis, calchanti, salis nitri, & sacchari candidi, quæ post coctionem evaporato humido, à terrestri materia in angulosas superficies, congelantur: idem in Crystallo fieri arbitrantur. Quod autem sex angulis perpetuo orientur hoc imprimis mirantur; ac ideo quia corporibus inanimatis figuram certam ascribere velle, id illis videtur rationi minime consentaneum: cum ad virtutem organicam pertineat certam figuram efficere, quæ ideo solis animatis inest, anima alicuius gratia agente: figuram autem omnem determinatam esse or-

*Granati cur rotundi.*

*Cur Crystallus sex angulos habeat.*



ganici corporis, non similis quæ nullam habet determinatam figuram. Sed quia omne corpus figuratum esse debet, aiunt particulas humidorum cum per se fuerint, rotundas fieri, ut aquæ guttulæ, aut à continente corpore figurari, siccas autem, qua contigerit eas discindi, tales seruari: ac ob eam causam, quæ in discissione ordinatam habent divisionem, ordinatam etiam figuram necessario retinere, quæ variam, variari etiam figuram. Divisionem solidorum corporum aliquando fieri ordinatam, ut quæ in crustas solvuntur, ex quibus coagmentata sunt. Aliquando in varias fortuito, ut cum frangitur malleo lapis. Possè etiam fieri divisionem in coagulatione, dum humida adhuc sunt corpora, & partes in diversa tendunt: quo casu pro divisione determinatas figuras fieri, perinde ac in exiccatione soli palustris, scinditur solum in rimas diversæ figuræ. Simile etiam fieri in Crystalli coagulatione, succum enim lapidescentem, cum totum spatium impleat loci, in quo est, in coagulatione discedentibus in diversa partibus terrenis, & ad latera saxi continentis attractis, agglutinatisque figuram facere in concretis lapillis, quæ apta sit spatium replere, ac propterea si non uniformiter, sed vario modo divisiones contingant, etiam varietate figurarum impleri spatium. Si autem uniformiter, quod ob puritatem, & æqualitatem succi contingit, necessario unum genus figuræ oriri in omnibus, eamque quæ apta nata sit spatium implere. Tres autem esse huiusmodi figuras, triangularem, quadratam, & hexagonam. Non fieri autem triangularem, quia medium non habet ad quod, tanquam ad centrum, undiquaque æqualiter constringantur partes. Non quadratam, quia imperfecta est, oriens tantum ex duabus lineis se invicem secantibus ad angulos rectos, & habens angulos



los à centro remotissimos. Superesse itaque solam hexagonam perfectam, ad circuli naturam prope accedentem, quia ex triplici divisione superficiei ad angulos acutos, sex triangulis in unum veluti centrum coëuntibus, ut omnes maiores sint recto, constat. Sed ut verum fatear istorum opinio mihi non satisfacit. Nam Crystalli, etsi in spatio oriantur; id tamen non implent, neque angulis, saxi lateribus adhærent, sed à radice quasi expullulant, ac corpus reliquum in libero spatio habent, quemadmodum alumen, sal nitrum, & calchantum simili modo in libero spatio, imo in humido ipso angulares figuras fortiuntur. Deinde si hexagona figura perfectior est triangulari, & quadrangulari, quia ad circuli naturam propius accedit, & propterea illam Crystallus optat, multo magis duodecim triangulorum figuram, aut circularem, optabit, tanquam omnium perfectissimam, & in qua omnes extremitates à centro æquidistant. In huiusmodi enim figura commodius, æqualiter, & uniformiter puritas succi ad centrum tendet. Sed Crystalli nulli circulares inveniuntur, alia itaque huius figuræ causâ esse debet. Putat Aretinus contra rationem esse Crystallo, & rebus inanimatis certam figuram tribuere, quod figura tantum animatis competat, & ab anima fiat alicuius gratia agente. Animam autem proculdubio etiam vegetativam, & non solum rationalem, aut sensitivam intelligit, propterea quod arbores frutices, herbæ, & flores suas peculiare figuras habeant, quibus à se invicem distinguuntur. Nam si hæc excluderet, naturam in istis contra rationem (quæ tamen nihil frustra facit) quid efficere diceret, quod absurdum esset. Ut itaque plantæ quia crescunt, & in varias figuras formantur, vegetativam animam habere, statuuntur, longissime ab animantium ani-



ma discretam, non video cur lapides nonnullos, qui crescunt, aut formantur, ut Cryfalli, crescitivam, aut formativam animam habere, statui non possit. Præsertim cum tanta differentia inter hanc animam, & vegetativam non sit, quanta inter vegetativam, & sensitivam. Plantæ enim à lapidibus tantum differunt, quod semen, quo resuscitantur, proferant, lapides id, aut nunquam, aut raro faciunt, dicitur siquidem, ut in cap. de Adamante notabo: Adamas alium parere. Verum quia nondum constat, an Cryfallus crescat per augmentationem, an vero per separationem oriatur, ac propterea hæc eius facultas, quæ format sex angulos, anima crescitiva appellari non debeat, formativam tamen dici posse nihil prohibet, cum rebus nomina libere dentur, & huius facultas semper eandem figuram in sua specie servans, animæ (sed ignobilioris, quam vegetivæ) nomen mereatur, quod rem ipsam melius explicat, non mutat. Non est itaque contra rationem, ut ipse putat facultatem in re aliqua, seu animam si quis ita appellare velit, formam aliquam certam producere. Nam, si facultatem inesse neget, magis contra rationem peccabit. Cum quicquid illud sit quod semper eodem modo hexagonam figuram Cryfallo tribuit, aliquid sit & hoc ipsum efficiendi vi, hoc est, facultate figuram faciat. Nec refert an hoc per expressionem materiæ inutilis, an per attractionem utilis ad centrum futuri corporis fiat, quia utrumque à facultate aliqua, ut dixi, efficitur. Sed aliorum sententiis referendis diutius immorari nolo: nunc meam, non contemptis tamen aliorum sententiis, proferam.

*Autoris  
sententia  
cur Cry-  
fallus he.*

Notum est, ut antea recensui, Sal nitrum, sal urinæ, alumen rochæ, calchantum, saccharum candidum, aliaque multa salium genera, humore dis-  
soluta,



soluta, eoque ex parte postea evaporato, congelari, seu coagulari, ac formam angularem adipisci. Demonstratum etiam est in capite de materiali gemmarum causa, ad earum generationem, salis multum concurrere. Ex quibus probabiliter colligi potest, Crystallum, aliosque lapides, aut gemmas angulares, à sale angularem formam habere. Fit autem forma hoc modo, Sal humore dissolutum terrestri materiae subtilissimæ miscetur, eamque in minima acrimonia sua redigit, & subigit. Sal si copia vincat terrestrem materiam, evaporato ex parte aqueo humido, in angulos concrefcit, cum materia terrestri sibi unita. Si terrestris materia à salis portione regi non possit, aliam formam suscipiet gemma, aut lapis ut rotundam, vel irregularibus angulis præditam. Rotunda fit, dum materiae coagulandæ partes sunt prorsus uniusmodi, ac æquali tempore, & vi ad centrum corporis, vel lineam in corporis medio existentem tendunt. Ut in Granatis Bohemicis, quorum nulli vitium (ob materiae optimam, & eiusdem naturæ mixtionem) habent, contingit. Angularis dum non æque cito, neque æquali vi partes medium cupiunt; ut in silicibus, & quadratis nonnullis lapidibus fit. Cur autem salia in hexagonam figuram abeant, difficile est coniectu. Existimo quia salia homogeneæ naturæ non sunt, sed ex diversis partibus composita, ut chymica resolutio ostendit omnes in congelatione ad medium quoddam, ubi initium coagulationis fit, ut eo uniantur, tendere, ac sic rotundam figuram tanquam perfectissimam ambire: sed in eo conatu hæterogeneas partes, & quæ cæteris subtiliores, vel magis acereæ sunt, vel tardius ad medium properare, & in angulis relinqui, vel à reliquis ad angulos pelli, ac sic non rotundam, sed hexagonam figuram oriri, quæ rotundæ

quam

*hexagonus  
nascatur.*



quam proxima est, ac aliis omnibus figuris angularibus perfectior, quia ex sex triangulis rectilineis æqualium laterum constat, habetur. Fieri autem potius sex angulos, quam plures, puto ob id, quod natura per plura nunquam faciat, quod per pauciora commodius facere potest: facit autem commodius, quia rotundam citius, ordinatius, & æqualius contrahit. Dividit enim circulum per centrum tribus lineis tali modo, ut sex inde fiant trianguli æquilateri, ac quilibet centrum habeat ab omni angulo, & à cuiusque lateris medio æquidistans; quod in nulla alia figura plurium angulorum, vel pauciorum contingit. Si enim in quadrangulum circulus contrahatur, ac id in duas partes dividatur, quatuor quidem emergunt trianguli æquales, sed illorum latera neque sunt æqualia, neque etiam centrum habent ab angulis, & à cuiusque lateris medietate æquidistans. Pentagonæ, & heptagonæ figuræ rectis lineis, & transversalibus dividi non possunt. Octogona potest quatuor lineis dividi, & in octo triangulos æquales contrahi: sed trianguli, neque æqualia latera habent, neque centrum à singulis angulis æquidistans. Est itaque hexagona figura omnium figurarum perfectissima, & aptissima, ut circulus in eam contrahatur, & per consequens ut Crystallus in eam coaguletur. Sed, ut ingenue fatear, mihi non plane satisfacio, & naturam ut Crystallus hæc nota ab aliis geminis distinguatur, hexagonam figuram dedisse autumo, non secus quam arborum frondibus, & herbarum floribus peculiare suas figuras dat, quæ ab architectonico spiritu, & formatrice facultate ignoto nobis modo fabricantur.