

**Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

**Joh. Jonstoni Thaumatographia Naturalis**

**Jonston, Jan**

**Amstelodami, 1661**

Caput IV

**urn:nbn:de:bsz:31-97032**

& cura, quæ prima subierat, filii, patres, & ma-  
 tres, invicem fratres, alii quisque caritates suas, ut  
 in Trojano excidio memoratur, secum traherent,  
 aut humeris portarent, qui in montem Trichilum ses-  
 quimillari inde distantem, trepida fuga evaserunt,  
 quo & armenta & greges ex agris se receperant. Alii  
 qui in oppido aut pigrizia, aut infirmitate remanse-  
 rant, cum postridie urbem aquis mersam ex fenestris  
 superiorum conclavium aspicerent, frustra opem di-  
 vinam pansis in cælum manibus implorabant. Ad  
 eum montem qui milliare circiter ambitu capiebat,  
 cum aditus tanquam ad arduum scopulum, & in ca-  
 cumine sentibus & ericetis impeditum non esset, ad  
 summam desperationem cuncti in eo redacti erant,  
 jam deficiente pecori gramine & inedia tantam mul-  
 titudinem premente: cum è longinquo (nam aquæ  
 ad sedecim milliaria excurrerant) commiseratione  
 excitati vicini, scaphas pane & aqua onustas, sum-  
 mo scopuli labro admovent, & operibus complana-  
 ta per sentes & ericeta via, ad miseros pervenerunt,  
 & non solum viatico in præsens recrearunt, sed salu-  
 tis in futurum spe impleverunt. Tantum *Thuanus*: nos  
 cum eo.

#### CAPUT IV. DE FONTIUM ORIGINE.

**I**nnumeros in hac inferiore orbis sphaera inveni-  
 ri fontes, eosque miros præcedentia ostendere, dignum  
 ut unde oriantur diligentius indagemus. Ab aquis plu-  
 vialibus scaturiginem fontium voluere nonnulli, ex  
 terra in aquam mutata scripsit Seneca, ex æris vapori-  
 bus in terram conclusis, & eorum frigore condensatis,  
 sensit Aristoteles. Credere vix securum. Quantum en-  
 nim ad primum; Nulla infra pedes decem terram ma-  
 defacit pluvia, & illa satiata, si quid præter cecide-  
 rit, excludit. *Seneca. l. 3. natur. cap. 7.* In siccissimis  
 vero locis, puteis in altum actis, per ducentorum &

trecent-

trecentorum pedum spatia uberes aquarum inveniuntur venæ. Quoad secundum; Facilius potest aqua in terram mutari, & densitas in causa est; Nec potest, ut tertium tangamus, tantâ aërem celeritate corrumpi, quantâ fluunt aquæ, nec tanti suppeditari vapores. Nam decuplum oportet esse aërem, cui nullus locus. Dicendum igitur per subterraneos canales, fontes de mari manare. Solum cetè mare talibus sufficit scaturiginibus, & dum illud nequicquam fluminum augeti videmus affluxu, per occultos ad suum fontem illa redire meatus, ostenditur. Sed & de modo ascensionis est controversia. Succussationi adscribit *Socrates*; spiritui *Plinius l. 21. c. 65.* terra ponderi aquam propellenti *Bodinus l. 2. theatri*, maris molli *Scaliger*, vaporibus in se reflexis cæteri. Arduum est omnibus definire, nobis etiam non consultum. Quia verò acutissime de hac materia scripsisse videtur *Thomas Lydiat. Anglus*, sententiam ejus in paucas propositiones redactam, hic apponemus.

I *Succussatio aquæ sursum deorsum non est ejusdem ascensus ad terræ superficiem causa*: Nulla enim ejus agitationis causa. & cur non tandem in æquilibrio ponitur? II *Spiritu agi non est causa*; I Non videtur enim certo naturæ ordine in mari excitari, sed per modum tempestatum. 2 Canales sunt tortuosi, ad latera potius, quam ad superficiem terræ propelleretur. 3 Si contrarius ventus tantum in aqua quacunquē facere nequit; quid hic spiritus? Receptacula etiam sursum compulсарum, si qua essent, ut *Vallesius* ait, à fossoribus inventa fuissent. III *Terræ pondus aquam propellens non est causa*. Nec enim terra in aquam incumbit, sed vice versa. Canales ubi non sunt pleni, non inferiorem partem vacuum habent, sed superiorem. IV *Nec maris moles*. Arbitratur enim *Scaliger* compressam in Canalibus aquam, ab incumbente mari, egressum querere: Exemplum lapidis in vase; sed hic duo sumuntur. 1 Eandem esse ubique gravitatis rationem, atque vim lapidis. 2 Partem aquæ marinæ plurimam esse extrasuum locum. V *Nec vapores in se reflexi attrahentes*.

nec spongiosa terra natura, nec terra vena, quibus aqua humor proleſcitur. Nam 1 vires attractrices magis campeſtribus locis convenirent, quàm montanis. 2 Si traherent, eò eſſet ut fuerentur: Vnde verò talia flumina? 3 Non reperiuntur aquarum venæ ita plenæ, ut illa ratio ſive ſanguinis in animalibus, ſive in ſyphunculis requirit. VI Eadem ratione aqua è cavernarum fundo elevatur ad capita fontium, quæ è mari elevatur ad mediam aëris regionem. VII Elevatio vero hæc fit vi caloris aquam in vapores reſolventis. Opus eſſe calore ipſe Ariſtoteles innuit, ad id verò, ut aqua ex vapore fiat, non opus eſt frigore, ſed tantum remiſſiore calore. VIII calor terra non provenit a calore ſolu, terra nimirum intra viſcera ſua. Nam 1 non niſi ad duos paſſus penetrat, ideo Troglodytis non profundiores cavernæ. 2 In ſummis æſtibus palus ligneus, unam aut alteram unciam craſſus non penetrat. 3 Interiora terræ ad octo vel decem paſſus frigidiora, æſtate quam hyeme inveniuntur. IX. Frigiditas aëris in terra ſuperficie antiperiſtaſis nil ad rem facit. 1 Mollius enim eſt quam terra ſolidæ frigis: 2 quicquid intus caloris à Sole genitum per poros meat & evaneſcit. 3 Petit obſeſſus ab utroque frigore, ad quod non habet proportionem. X Terra in viſceribus ſuis calor à duplici eſt cauſa. In partibus enim ſuperficiæ vicinioribus eſt à radiis ſolaribus, in intimis verò viſceribus ab aliis. Ille per poros æſtate à Sole apertos permeat, & ideo evaneſcit; cum alias remotus, à principio originis ſuæ, ſit imbecillior: hyeme verò, frigore conſtringitur. XI Color terra in viſceribus ex caliditate aquarum cognoscitur. Hæ autem nec à Sole calidæ, nec à ſulphure, vel viva calce in canalibus, ſed à ſolo igne ſubterraneo. Non à Sole; Nam 1 non poteſt eò penetrare. 2 ſi inde eſſent, æſtate id maxime fieret. Non à ſulphure & calce: ſulphur enim non niſi actu calefactum calefacit, & viva calx tum demum cum ab aqua reſolvitur; Ejuſ etiam immenſa copia brevi tempore reſolveretur, & mutationem in canalibus efficeret. Ab igne verò ſubterraneo caleſce-

ri,

ri, aliquot modis intelligi potest. 1 ut actu fit, & sic canales, quia lapidei, terre non possent. 2 ut remotior, sed per fistulas, vaporem quemadmodum in balneis emittat: sic etiam non. Nec enim vapor tantarum esse posset virium, ut ebullire faciat. 3 Ut aqua ignem ardentem in alveis bituminosis interfluat. Sed sic etiam quæri posset; quare non egerat bitumen? quemadmodum in urbe Comagenes Samosata stagnum quoddam emisisse limum flagrantem, autor est Plinius l. 2. c. 104. & 107. nec non ignem ad aquas Scantias exivisse. 4. Quartus modus est verus: *At imitatur aliquo modo naturam; in vasis autem distillatorii aqua vi caloris in vaporem resolvitur, & sursum vapor ascendit; in tectis ubi hæret, & ab intenso calore remotior revertitur in aquam. Sic etiam in visceribus terra, XIII. Fontes autem astuantes, non videntur esse de numero aquarum manantium, sed stantium: putei scilicet terræ motibus olim aperti, quos maritimos esse mirum non est. In parva Insula contra Timavum amnem fontem calidum, scribit Plinius l. 2. c. 103. esse affluentem, mari affluente, refluxum refluentem. In Gadibus è contra. Plin. l. 2. c. 92. Si vero ex æstuantibus aliqui sunt manantes, de illis observandum, canales eorum ita sitos, ut mare æstu accedens in illas ingrediatur, aut si antea ingressum, magis effundat. Et sic vel proportionatus erit ignis calor, & major exhalatio, vel non, & sic minor. XIV. Quod autem de bituminosis, & saporem redolentibus, scribit Agricola, propinquitati attribui debet, evanescere verò ob distantiam justam, quemadmodum id in aquis stillantiis arte comparatis animadvertitur, ut evanescat tempore intercedente empyreuma. XV. Quia vero ignis hic per terra motum multa potest in superficie, majora in suo regno poterit. Poterit igitur obstruere canales veteres, aperire novos, in aliis atque aliis cavernis præter egestionem materiæ incensionis aptæ, vel ignis propagationem, vel spiritus confictu nova excitare incendia; unde novi fluvii possunt generari. Solet tamen interdum etiam extinguï, vel ita*

ita in profundum demergi, ut vires suas ad superficiem extendere nequeat. Hæc Lydiati sententia, quam prolixius exposuimus, ut melius cognita exactius expendetur.

## CAPUT V. DE THERMIS.

**T**hermarum calorem variè naturalium scriptores explicavêre. Aristoteles à fulmine provenire putavit: sed falsum. Fulminis enim vis pestifera; cognoscet quisquis vipum attractum inspexerit, aut exanimis, aut amentes reddit. At salubres has communis est experientiæ. Quid quod multa loca, quæ nunquam fulminum persensere ictum? Nunquam enim quinque pedibus altius descendit. *Sennerto (scient. Natural. l. 4. c. 10)* placet fieri à duabus aquis ad tactum frigidis in concursu ob spirituum repugnantiam incallescibus; quod animadvertitur in oleo Tartari, & spiritu Vitrioli, item aquæ fortis & tartari, butyri Antimonii & spiritus Nitri; quæ etsi ad tactum sunt frigida, tamen si misceantur, incallescunt, & quidem ita, ut si repente aquæ forti, in qua ferrum solum est, oleum tartari infundatur, non solum ebulliat, sed & flammam mistura concipiat, quod etiam accidit, si butyro antimonii dicto confertim spiritus Nitri infundatur. Quidam calori terræ nativo, seu spiritui cuidam calido, ita ut his calidis spiritibus & exhalationibus non violento motu sed natura calefacientibus, in quibusdam locis terræ meatus calefiant, ut parietibus concavitarum calor ejusmodi communicetur, cujus ratione calor sufficiens & perpetuus ipsis thermis communicari possit; quemadmodum ex Clibano calefacto, flamma omni remota, panem nihilominus sufficienter assari videmus. *Horstius de naturâ Thermar.* Alii igni subterraneo adscribunt; an bene? ex præcedentibus patuit. *Bartholin. de aquis.* Exemplo insuper declarari potest. Aqua salsa argillæ miscea-