

DISSERTATIO

ACADEMICA

ad usum DE JOANNIS

PRINCIPIIS

PROPOSITA

AB ANTONIO DEIDIER

Regis Consiliario & Medico, nec non in almâ
Monspeliensium Medicorum Academiâ Chymix
Professore Regio.

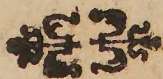
SUB HAC VERBORUM SERIE

*An in arte medicâ Principiorum & Elementorum cog-
nitio sit absolutè necessaria, & præcipua Temperamen-
torum differentia ex Elementorum mixtione, vel
Principiorum proportione sint deducenda.*

Quam propugnabit JOANNES VVYSS
Helvetiæ-Bernas Artium Liberalium Magister &
jamdudùm Medicinæ Studiosus, in Augustissimo
Monspeliensis Apollinis Fano. Die mensis
Octobris an. 1707. ab horâ octavâ ad Meridiem.

PRO PRIMA APOLLINARI LAUREA

Bouillet Consequendâ. *medicina*



MONSPELII;

Apud HONORATUM PEGH Regis Typograph.

Doctores

DISSEMINATA

ACADEMICA

DE

REPUBLICA

PROPOSITA

AS ANTONIO DEIBER

... ..
... ..
... ..

SUB HAC VARIATIONE

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

PROPRIMA APOLLINARIA

... ..

... ..

... ..

C E A R I S S I M I S
ILLUSTRISSIMISQUE VIRIS

D. D.

SAMVELI VVYSS

Paterno Avo minùs longævâ ætate rerum-
que usu & experienciâ, quàm spectatâ virtute
inlytisque meritis venerando, superioris
Nosocomij nec non prioris Templi Bernen-
sium quondàm Præfecto vigilantissimo,

ET

JOANNI FRANCISCO VVYSS

Patri suo colendissimo, Reipublicæ Bernensis
Consiliario prudentissimo, emerito Satrapie
Thorbergensium Prætori, & bellicis difficilli-
misque Patriæ temporibus annonæ reique
frumentariæ Ordinatore & Præfecto.

HOC PRIMUM SPECIMEN

D. D. D.

IOANNES VVYSS

Helvetiæ-Bernas.

GEAR 1221112

GEAR 1221112

D. D.

SAMUEL WYSE

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

ET

JOHANNI FRANCISCO WYSE

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

LOC PRIMUM SPECIMEN

D. D.

JOHANNES WYSE

... ..



DISSERTATIO ACADEMICA

DE

PRINCIPIIS CAPUT PRIMUM.

DE PRINCIPIIS IN GENERE.



PRINCIPIORUM nomina
intelligimus essentialis mixto-
rum partes, ex quibus proxi-
mæ illorum proprietates imme-
diatè deducuntur: horum au-
tem principiorum necessitas in
arte Medicâ talis ac tanta est, ut nemo pri-
ma Physiologiæ ostia subintrare, aliasque theo-
riæ partes addiscere, vel ad ægros vocatus
praxim exercere queat, nisi fuerit prius ejus

De Principiis

modi principiis ritè informatus : nec enim erudito prudentique Medico satis est, sola Morborum & Medicamentorum nomina altè cerebro insculpta servare, & genericas istorum virtutes cortice tenùs dignoscere; debet præterea intimas Medicamentorum partes ità explorare, ut noscat exindè legitimam curativas indicationes adimplendi methodum. Dum enim vomitum excitare, catharsim movere, sudores procreare, vel urinas pellere volumus; varia sese produnt Emetica, Cathartica, Sudorifica, atque Diuretica, quæ omnia suos in humano corpore effectus diversimodè præstant: alia enim, salina nempe Emetica, vomitum excitant ventriculum irritando; alia verò, ut Emetica Antimonialia naturaliter insipida, idem efficiunt in ejusdem visceris cavitate fermentando, ipsumque ventriculum simpliciter distendendo. Inter Cathartica, dulcia reperiuntur, ut manna; Acida ut tamarindi; Acidodulcia, ut cassia; Salsa, ut sal vegetabile; Salino-sulphurea, ut resina jalappæ, & sic de cæteris. Inter Sudorifica, plurima reperiuntur Salino-acria volatilia, quæ maximam sanguinis divisionem promovent, ipsius sulphura exsolvendo, qualia sunt salia viperarum, cornu cervi & cranii humani; alia è contrà, licèt ferme vel penitus insipida sint, sudorem movent, ut Bezoardica varia, Antimonium diaphoreticum, & Antihecticon Poterii. Porro inter Diuretica summam reperies varietatem, in praxi

diligenter observandam ; alia enim calida haud immeritò vocantur , quorum usu excandescit sanguis , cujusmodi sunt cantharid^{um} & millepedum pulvis , varia fixiora plantarum salia , Therebentina , ejusdemque spiritus ; alia verò frigida dicuntur Diuretica , quia sanguinis motum infringendo , urinas movent , qualia sunt acetosa , berberis , nitrum , cristallum minerale , acidique fixiores spiritus , si debitâ dosi propinentur. Quod de evacuantibus dicitur , de alterantibus eâdem ratione intelliges. Quæ certè omnia absque principiorum cognitione , non nisi cæco Empyricorum more tractari possunt.

Ut igitur perfectam hujusmodi principiorum cognitionem assequamur , operæ pretium videtur tum naturam , tum illorum numerum definire. Atquè ut omnis circa principia tollatur terminorum æquivocatio ; quid in genere principii nomine intelligendum , perpendamus. Si Aristotelem audiamus , illa dicuntur esse corporum principia , quæ nequè ex sese , nequè ex aliis , sed ex quibus reliqua omnia fiunt. Et in hoc sensu materia prima , quatenus extensa in longum , latum , & profundum , est unicum (ut patet) omnium corporum principium , cum nequè ex se ipsâ , nequè ex alio fiat , cumquè tamèn ex illa diversimodè modificatâ omnia constent corpora ; undè commune omnium corporum subjectum illam meritò vocare possumus.

De Principiis

Sunt & alii, qui asserunt principia esse corpora simplicissima, ex quibus reliqua omnia componuntur, & in quæ ultimò resolvuntur. Quæ quidem definitio convenit Cartesianorum Elementis, quæque proximis mixtorum principiis nullatenus convenire potest. Nihil enim aliud sunt Cartesianorum Elementa, nisi ejusdem naturæ partes, quæ ab unâ eâdemque materiâ homogeneâ immediatè oriuntur; nullumque in rerum natura reperitur corpus, quod ad ejusmodi Elementa reduci nequeat: contrà verò proxima mixtorum principia verè composita sunt, fiuntque ex ipsis Cartesii Elementis. Etenim quemadmodum ex paucis literis varia oriuntur vocabula, & ex vocabulis sermones varii; ita ex tribus Cartesianis Elementis Chymicorum principia, & ex Chymicorum principiis licet numero paucis, infinita propè mixta concresecunt. Quod præfenti capite probandum suscipio, ad clariorem eorum, quæ deinde dicturi sumus, intelligentiam.

Cartesius nihil pro vero admittens præter ea quæ clarè ac nitidè vera percipiuntur, essentiam corporis in trinâ dimensione consistere, nullumque in rerum naturâ vacuum dari posse firmiter asserit, variisque rationum momentis exponit atque confirmat. Illud enim propria rei alicujus essentia dici debet, quod primò concipitur in re, & quo posito ponitur res, & quo sublato tollitur; atqui talis est materiam inter & extensionem connexio, ut una non possit

concipi sine alterâ , atque realiter existere. Quis enim est , qui præjudiciis liber , & intimam consulens conscientiam , non asserat materiam à trinâ in longum latum atque profundum dimensione nullatenus distinguendam esse ? Nemo fanè , præsertim si advertat nullam aliam corporis ideam distinctam magis , magisque claram formari posse , quàm illam , quæ ex trinâ dimensione deducitur ; reliquis enim de-tractis corporum proprietatibus , ut colore , duritie , sapore , &c. dummodò in longum , latum atque profundum pateat , corpus erit ; has verò dimensiones trinas si sustuleris , ratio vel idea corporis nulla remanebit.

Vacuum in rerum natura impossibile judicat Cartesius , ex eo quod omne spatium trinâ dimensione constet , adeoque corpus sit : prætereà vacuum nihil est , ergo non existit ; alioquin nihilo concederentur existentiae proprietates , quod quàm ridiculum sit , nemo non videt. Cum tota materiae natura in triplici dimensione posita sit , ea est homogœna & unjussimodi , atque omnis formarum varietas ex motu atque divisione materiae profecta est : communem itaque materiam in ipsâ mundi origine primum creatam , deinde vehementi motu agitaram fuisse , ut rem ipsi rationi satis consentaneam , cum Cartesio supponere liceat. Non enim possumus materiam in varias formas atque figuras , seu in varia corpora digestam concipere , quin illius partes variis quoque in lo-

cis collocatæ fuerint; quod citra motum fieri nequaquam potuisset. Placet igitur sic mundi exordia mente concipere.

Communis omnium corporum materia prima in partes indefinitè inæquales & diversimodè configuratas divisa fuit, adeò ut illæ nullum omninò relinquerent vacuum, & omnes sic semel divisæ partes vehementi motu concitatæ, tum circa centrum commune, tum singulæ circa suum quoque centrum necessariò circumactæ fuerunt; non aliter fortè ac si aquam in pelvi contentam baculo circumagas, tunc enim aqua instar vorticis movebitur, & si quæ sint in aquâ paleæ, hæ circa suum itidem centrum vertentur. Ex hac autem primâ materiæ comminutione in partes diversæ figuræ, facilè deducitur Cartesianorum Elementorum generatio: etenim cum continuus esset partium omnium motus, & continuus aliarum in alias incurfus, eas iterùm atque iterùm atteri necessum erat. Hinc fiebat ut potissimum ex aliis particulæ illæ decerperentur, quæ incidentium partium impulsibus magis & frequentius exponebantur, scilicet quæ angulis extuberabant. Necesse itaque fuit iteratis collisionibus infringi ac excidere primùm acutiores angulos & margines fragiliores, qui indefinitè adeò divisi fuerunt, ut tenuissimi & subtilissimi velut pulveris formam acquisierint; in quo materiæ subtilis ratio atque natura consistit. Uno eodemque tempore, continuatæ

collifione , craffiores nonnullarum partium protuberantias abradi neceffum fuit , donec detrahis omnibus tuberculis , æqualis & maximè polita reddita fuerit fuperficies fphærica plurimorum corpusculorum , quæ fecundum Elementum conftituunt.

Porro quoniam nonnullæ majoris molis & magis irregulares primæ materiæ partes nequaquam potuerunt fphæricam formam acquirere ; fed potiùs illæ propter irregularem fuperficiem hîc atque illîc invicem junctæ fuerunt ; haud parùm diffimili ratione , quâ videmus diverfas & ramosas olei in aqua bullienti particulas variis in liquidi locis fimul uniri : hinc fuam tertium Elementum originem duxit ; adeò ut tota , quæ primùm creata fuerat materia , divifa fuerit velut in triplex fimpliciffimi corporis genus, in fubtiliffimum nempe pulverem , in globulos , & in corpora diverfimodè irregularia. Hinc triplex nalcitur Elementum , primum videlicet , quod Cartesianorum materia fubtilis vocatur , fecundum materia globulofa dicitur , tertium denique & ultimum Elementum craffarum & irregularium partium nomen retinet : de quibus Elementis fignillatim pauca dicenda veniunt.

Materia primi Elementi (quam Platonici animam mundi , Aristotelici ignem, & Alii fubtiliorem aëris partem vocant) definiri potefl infenfibilis illa tenuiffimarum particularum congeries , quæ ex mutuâ angulorum abraffio-

ne processit in primâ materiæ divisione. Hæc utpotè tenuissima; omnes tum secundi, tum tertii elementi poros vehementi velocitate præterfluit, corporum liquiditati ac fermentationi promovendæ conducit; & lucida efficit sidera. Materia secundi Elementi est insensibilis illa globulosarum & agitativissimarum particularum congeries; quæ, recisis irregularium partium angulis, remansit. Hæc ad lucis propagationem, reflectionem, refractionem, atque colores physicè explicandos inservit. Materia denique tertii Elementi est illa congeries crassarum partium, quæ præ nimiam mole, & propter irregulares, quibus constant, figuras, variè concrescunt, & respectivè ad alia Elementa, non nisi difficulter moveri possunt. Hinc opaca & luci impervia nascuntur corpora, ejusmodi sunt planetæ omnes, inter quos numeratur universus terræ globus.

Terrenum huncce globum, tametsi infinitis propè mixtis ornatum videamus, ex triplici tantum mixtorum genere conflari fatentur Chymici omnes; nempe ex mineralibus, vegetabilibus, & animalibus. Mineralia vocantur mixta, quæ in visceribus terræ genita, ex illis vel sponte fluunt, ut aquæ variæ, bitumina, atque Mercurius; vel arte educuntur ut metalla, Antimonium, Gemmæ, lapides vulgares, & salina diversi generis corpora, Alumen puta, Vitriolum, & Sal gemmeum. Vegetabilia dicuntur mixta quæ terreni ejusdem glo-

bi superficiem occupant, eidemque adhærescunt, ut nutriantur, & plantæ vel arbores dicuntur. Animalia verò ea sunt mixta, quæ velut à principio intrinsecò hùc atque illùc transferuntur, sive in aquis ^{vitam} degant, ut pisces; sive interdum per aëra volitent, ut aves; sive constanter supra terræ superficiem ferantur, ut animalia terrestria.

Omnia autem mixta ita humanum corpus afficiunt, ut alia ad illius incrementum atque nutritionem inserviant, quæ alimenta dicuntur; alia amissam ejusdem corporis sanitatem restituunt, & medicamenta vocantur; alia denique mixta humanum corpus destruunt mortemque inducunt, qualia sunt v. g. plurimæ diversi generis venena: hinc est cur vivendi cupiditas atque necessitas nos cogat humani corporis naturam, nec non reliquorum mixtorum compositionem inquirere. Sed quia compositam nullam machinam exploratam habere possumus, nisi dividatur in proximas partes; ita & internus mixtorum textus nunquam probè cognosci potest, nisi mixta dissolvantur in essentielles particulas, quas proxima ipsorummet principia jure nuncupavimus, quæque sunt proprietatum illorum fons & origo. Hæc autem principia commodè revocari possunt ad quinque, Spiritum nempe sive Mercurium, Sal, Aquam sive Phlegma, Oleum quod alio nomine Sulphur vocamus, & Terram damnatam seu Caput mortuum.

Spiritum sive Mercurium vulgares Chymici vocant congeriem illam tenuissimarum mixti partium, quæ sibi ipsis relictæ nunquam concresecunt à frigore, & semper in auras dissipari nituntur, ut in vini & salis Armoniaci spiritibus videre est: Sal definiunt per congeriem earum mixti partium, quæ facile solvuntur in aquis, & ita organum gustus feriunt, ut falsedinis sensum inducant: Aquæ seu Phlegmatis nomine intelligitur liquidum insipidum, inodorum & concresecibile, quod ignem extinguit: Sulphur definitur substantia pinguis & oleosa, quæ igni admota flammam concipit: Terram denique damnatam, seu Caput mortuum nominant illam totius mixti molem, quæ factâ aliorum Principiorum vaporazione, quasi damnata in fundo vasis remanet valdè porosa, levis, nec non friabilis.

Quod autem per debitam mixtorum resolutionem hæc quinque educantur Principia, nunc unico inter plurima comprobare licet exemplo sanguinis humani, quod liquidum recenter è venis eductum & alembico vitreo impositum varias exhalat partes. Etenim primò insipidum Phlegma non nullis Alkalini salis particulis refertum in vas recipiens distillatur. Quæ autem in fundo alembici, Phlegmate magnâ ex parte exhausto, viscosa & crassa remanet materies, in aliud vas, quod retorta dicitur, transmitti solet; undè vehementiori igne gradatim accenso, primùm non nihil

Phlegmatis stillat, dein spiritus subrufus, tandem cum sale volatili viscosus, pinguis, & oleosus humor, quem Sulphuris aut olei nomine insignimus, egrediuntur è retortâ, subeuntque recipientis cavitatem. Reliquum jam valdè exsiccatum, nigrumque aperto igne calcinatur usque ad albedinem, tùm in vas terreum conjicitur, cui aqua fervida affunditur; hæc sale imprægnatur, tùm filtrata per chartam emporeticam, & leni calore ignis vaporata, modicam rursùs salis fixi copiam in fundo vasis relinquit. Quod remanet ex cineribus Terra est aut Caput mortuum. Itaque in sanguine quinque delitescunt principia, Aqua nimirùm sive Phlegma, quod maximâ copiâ per alembicum vitreum & rursùs parvâ per retortam egreditur: 2°. Spiritus subrufus, 3°. Liquor oleosus atque sulphureus, qui majori vi ignis extrahitur, 4°. Sal sive volatile, quod siccâ formâ vasorum parietibus adhærescit, quodque mediâ rectificatione educi potest, sive fixum quod lixiviatione paratur, 5°. Denique Terra seu Caput mortuum à calcinatione & lixiviatione residuum. Idem prorsùs dicendum de mixtis aliis, non ex animali modò, sed & vegetabili atque minerali regno depromptis, quæ Chymicorum analysi subjiciuntur hoc interim discrimine, ut non semper in omni mixtorum analysi eodem ordine fiat Principiorum separatio. Etenim cum distillatur vinum, primò Spiritus;

secundò Phlegma , 3^o. Sulphur olei fixi nomine insignitum, & ultimò mediâ lixiviatione sal fixum educitur, relicta Terrâ. Helleborus verò dum distillatur, in ipso distillationis principio prodit sal volatile acerrimum, quemadmodum & urina putrida calci permixta: Quæ quidem varietas ex peculiari mixtorum contextu, vel ex vario quo ignis adhibetur modo procedit: etenim ex variâ Principiorum mixtione atque proportione mirabilis emergit mixtorum varietas, nec non variæ nascuntur eorundem proprietates: Ita v. g. dum quæritur undenam sanguis, in propriis viventium animalium vasis reconditus innatam habeat servetque liquiditatem, illud ex luxuriantis Phlegmatis & liquidi spirituosi præsentia deducimus. Videmus enim illicò ejusmodi sanguinem suam liquiditatem deponere, dum extravasatur in corpore, vel dum liberiori aëri exponitur; quia tunc spirituosæ volatiliores dissipantur partes, quarum defectu concrescunt sulphura crassiora cum terreis atque salinis partibus, è quarum interstitiis effluit serum limpidum coagulato sanguini supernatans. Similiter dum quæritur in sanguine proxima naturalis fermentationis causa, statuimus volatiliores tum ingestorum alimentorum, tum liquidi spirituosæ partes concurrere cum Alkalinis sanguinis salibus debitâ phlegmatis copia solutis, & faventibus suo modo sulphureis terreisque ejusdem partibus, undè diuturna & naturalis excitatur in sanguine

ne fermentatio ; & sic de cæteris tum humani corporis , tum reliquorum mixtorum principiis. Novatores melius quàm antiqui Medici ratiocinantur in explicandis facultatibus alimentorum , medicamentorum , & venenatorum corporum ; quia mixtorum omnium proprietates proximè & immediatè deducunt ex Chymicorum Principiis, quæ ex primo potissimum elemento originem trahunt. Quod nunc probandum venit.

Omnia mixtorum Principia sunt veræ quantitates impenetrabiles & divisibiles , quæ variis collisionibus quotidie atteruntur , nec non vertuntur in materiam primi vel secundi Elementi ; adeoque penitus destruerentur , et universum periret mixtorum genus , nisi rursus ex Elementis nova generarentur Principia , quâ proportionem destruantur vetera. Quippe , summus rerum omnium conditor & conservator Deus ita eandem numero etiam nunc conservat motus quantitatem , quam ab initio mundi universæ materiæ indidit , ut quâ proportionem certæ moventur & dividuntur quantitates , totidem eodem tempore quiescant atque concrevant aliæ : Idque ita fieri omninò necessum fuit ad totius mundi conservationem. Etenim si motus defectu omnes illicò quiescerent quantitates divisæ , unica rursus oriretur materia prima in longum , latum atque profundum indefinitè extensa , adeoque nulla esset quantitas divisæ , nullumque

corpus ab alio distinctum, si contrà quantitates semel motæ continuò moverentur, nullæque quiescerent, omnia corpora continuatâ collisione verterentur in tenuissimum pulverem seu subtilem Cartesianorum materiam: dùm ergo quantitates aliæ moventur ac dividuntur, alias quiescere atque concreescere necesse est. Sed cùm omnia Principia motu atterantur, & attritione tandem in primum Elementum vertantur, debet istud partium quiete concreescere, & in alia converti.

Videamus jam quâ ratione fieri possit materiæ subtilis concretio ad generationem Principiorum, de quibus hîc potissimum agendum incumbit. Quoniam verò regularis ac determinata debet esse cujuslibet Principii figura, eorundemque perpolitâ superficies, ut inferiùs probabitur, dùm de Principiis in particulari; Cumque non possint corpora concreta superficie perpolitâ, determinatis atque regularibus figuris donari, nisi generentur atque efformentur in propriis typis; Colligo statim subtilem Cartesianorum materiam in propriis typis concreescere ad Principiorum generationem: sed ut possit materia subtilis sese accommodare variis diversæ figuræ & magnitudinis poris, debet partibus constare quarum aliæ (licèt omnes perexiguæ sint) aliis longè majores existant; adeòque nihil impedit quominùs asserere possim plurimos hîc atque illic reperiri typos, ita materiâ subtilem pervios, ut crassio-

res simul & tenuiores illius partes excipiant : nihil pariter obstat quin eorundem typorum latera tam arctis atque ita ordinatis instruuntur poris seu spiraculis, ut undequaque tenuissimas tantum & magis regulares materiæ subtilis partes elabi sinant, relictis crassioribus & irregularibus ; unde sequitur istas juxta se invicem uniri atque concrefcere in corpora solida, quorum extrema superficies atque figura typorum cavitati formæque respondeant. Quæ omnia ut clariùs pateant, sit in primâ figurâ A B, typus duplici foramine instructus versus unum & aliud extremum A & B : tota verò hujusce typi circumferentia innumeris aliis, sed exiguissimis constet spiraculis C C C C. Hoc posito quoniam fluidum D E, subtilem Cartesianorum materiam representans, variis diversæ molis atque figuræ partibus constans propellitur versus A ; fluidum illud pleno ductu totam typi cavitatem subintrabit : sed debent tenuiores hujusce-fluidi partes per spiracula CC CC foras amandari, relictis intùs crassioribus & irregularibus, quæ cum non possint egredi per spiracula C C C C, reflectuntur in mediam typi cavitatem, & communicato tenuioribus, quas expellunt, partibus motu, aliæ aliis superstruuntur, latioribus sese contingunt superficiebus & respectivè quiescunt, adeòque constituunt solidum quoddam corpus, quale est F, G, egressum per foramen B. Simile quid tu facili negotio experiri poteris, G

loco typi ductum ferreum æneumve , & materiæ subtilis loco aquam variis onustam arenulis in experimentum vocare tentes. Tunc enim aqua undèquaque difluet per spiracula C C C C , arenulæ verò ab A , versus B protrusæ , in solidum corpus verumque lutum convertentur.

Pro variâ autem typi formâ & spiraculorum magnitudine fit corpus diversæ magnitudinis variæque soliditatis ; & exindè oriuntur partes insensibiles Phlegmatis , Sulphuris , Capitis mortui & Salis acidi , quæ in propriis typis ex concretionem materiæ subtilis quotidie generantur. Ejusmodi verò materiæ subtilis concretiones potissimum in interiori terræ nucleo perfici probatur , primò ex eo quod maxima primi elementi copia proprium terreni globi centrum occupet & indefinente motu feratur ad omnes & singulas ejusdem globi circumferentiæ partes. Patet enim ex physicis omnem primi Elementi materiam è polis cujuscunque vorticis fluere versùs centrum , & è centro versùs omnes circumferentiæ partes. Remque ita se habere in globo terreo , probant effectus magnetici. Atqui non potest ferri materia subtilis ab intimo globi terrei centro ad omnes circumferentiæ partes , quin occurrat variis diversæ figuræ poris , præsertim dum permeat eam materiæ tertii Elementi partium congeriem , quæ constituit interiorem ejusdem globi ter-

rei crustam ; nec illos indefinitæ magnitudinis atque figuræ poros permeare potest , quin modo suprâ dicto concreseat ad efformanda diversi generis corpora , inter quæ numerantur mixtorum Principia : Ergò de facto in interiori Terræ nucleo potissimum concrescit quotidie materia subtilis ad Principiorum generationem ; secundò Aquam , Sulphur , Sal acidum , & Caput Mortuum majori semper copiâ in visceribus Terræ quàm alibi reperiri , exindè ferri ad Terrei globi superficiem & per aëra diffundi , plurima confirmant experimenta suo loco recensenda ; istud tantum hîc notare sufficit , videlicet Mineralia , in visceribus terræ recondita , iisdem constare Principiis , quibus Vegetabilia terræ affixa nec non Animantia omnia nutriuntur & crescunt : Sed non possent ejusmodi Principia ita simul concurrere ad mixtorum omnium generationem , nisi in interiori terræ nucleo genita , ferrentur ad superiorem ejusdem globi crustam , ubi Mineralia omnia ex eorumdem Principiorum simplici permixtione formantur ; & nisi exindè eadem Principia partim Plantarum radices subirent , partim cum aëre miscerentur , nec vegetabilia nec viventium Animantium corpora conservari possent. Quæ omnia ut clariùs concipiantur , *secunda* oculis subjiciatur *figura* universum terræ globum representans , cujus centrum sit A materiâ subtili repletum , B *crusta interior* ex irregularibus

tertii Elementi partibus respectivè quiescentibus conflata, C representet superiorem ejusdem globi crustam Mineralibus refertam, D verò erit extima ejusdem globi superficies Vegetabilibus & Animalibus variis adornata.

Cùm autem materia subtilis, ad centrum A continuò per proprios terræ polos appellens, indefinenti fluxu propellatur ad totius globi circumferentiam, debet dùm per interiorem crustam B transit, in variis poris seu typis, modo superiùs explicato concrefcere in Aquam, Sal acidum, Sulphur, & Caput mortuum: quæ quatuor Principia continuato fluxu ejusdem materiæ Subtilis pelluntur primò ad crustam exteriorem C; Ubi variâ mixtione omnia formantur Mineralia, & exindè partim subeunt Vegetantium radices partim per aëra diffunduntur ad eorundem Vegetantium simul & Animantium nutritionem fovendam modo Physicis omnibus cognito.

Plurimas autem per aëra diffundi essentielles mixtorum partes, quas eorundem Principia vocamus, multiplici patet experimento. Ac primò quidem venenatæ inter viventia animalia viperæ sibi ipsis relictæ, & in vasis aëre patulis simpliciter reconditæ nutriuntur, crescunt, & multiplicantur per sex menses integros & ultrâ; secundò inter vegetabilia Helmontianus falicis truncus libras quinque ponderans, non potuisset elapso quinquennio converti in arborem centum sexaginta novem libras &

circiter uncias tres ponderantem, nisi tùm aëris, tùm aquæ arborem irrorantis beneficio, nova ad tantum incrementum accessissent Principia, & cur vulgò in arborum plantatione altæ excitantur per longum ante tempus foveæ, nisi ut ambientis terræ partes porosæ, præcipitatis ab aëre salibus, aliisque principiis imprægnentur: In hunc etiam finem circa radices altæ parantur vacuitates ad continendum aërem: Idem etiam contingit in terrarum culturâ, eatenus enim proficua est aratio, ut facilius & copiosius imprægnetur terra præcipitatis à contiguo aëre nitrosis salibus & reliquis principiis, quibus vegetatio promoveri solet. Tertiò inter Mineralia, Aluminis, Nitri, nec non Vitrioli Terra damnata patulo atque Sereno aëri exposita, rursus Alumine, Nitro, atque Vitriolo imprægnatur: quâ de re si dubitas, consule Nitrarios, Vitriolicas inspicere mineras, & videbis in agro Romano, eâ quâ Cæsarpinus docuit industriâ, effossam mineralem terram in cumulos congestam per sex menses, imò & per annum integrum, sereno aëri exponendam esse, ad parandum exindè mediâ lixiviatione Alumen simplex, vel additione fragmentorum ferri aut cupri Vitriolum: porrò Illustrissimus audiatur Etmullerus doctissimum commentans Scroderum in Mineralogiâ capite vigesimo secundo de sale fossili, seu sale gemmeo, ubi sic legitur, *res interim mira, inquit, quod Sal gemmæ polonicum in fodinis sit leve, aëri*

verò expositum gravescat, adeò ut massa quam unus homo potuit portare in fodinâ, per aliquot dies aëri exposita, vix à quinque viris possit auferri.

Sunt ergò in aëre, sicut in exteriori terræ crustâ essentiales plurimæ mixtorum partes, sive eorundem Principia, quæ ad Animalium, Vegetabilium, & Mineralium incrementum concurrunt, quæque ità continuo ignis solisve calore, & fermentationibus variis atteruntur ac destruuntur, ut citò universum periret mixtorum genus, nisi semper nova in propriis typis generarentur Principia ex concretionem materiæ subtilis, ut superius probatum est. Verùm quoniam Principiorum typi juxtà se invicem collocantur ac disponuntur, fit ut Principia genita statim à priorum typorum egressu, simul per intima misceantur, undè non possunt Chymix beneficio exactè ab invicem separari: atque hinc est cur nunquam pura ac impermixta reperiantur mixtorum Principia; debeantque solummodò considerari tanquam essentiales & proximæ mixtorum partes, è quarum mirâ combinatione illorum proprietates deducuntur: simili ratione, quamquam absolutè loquendo quatuor tantùm numerari possent mixtorum principia ex concretionem materiæ subtilis genita, Aqua videlicet, Sulphur, Sal & Terra; usus invaluit ut quintum illis adderetur Principium, Spiritûs sive Mercurii nomine insignitum: de quibus Principiis sigillatim nunc agendum incumbit. Adeòque fit



CAPUT SECUNDUM.

De Principiis in specie, ac primò quidem de Aqua sive Phlegmate.

IN inquirendâ Principiorum naturâ imprimis habenda est ratio proprietatum essentialium, quæ unicuique Principio maximè conveniunt : etenim alia reperiuntur Principia plerùmque liquida ut Phlegma, Oleum & Spiritus ; alia siccâ formâ se produnt ut Sal & Caput mortuum : inter liquida alia sunt concretioni apta ut Aqua & Oleum ; aliud verò sibi ipsi relictum numquàm concrefcit ut Spiritus. Oleum accenditur & flammam concipit, Aqua flammam extinguit & ignem ; Spiritus verò alii accenduntur ut Spiritus Vini & Therebentinæ, alii contrâ ignem extingunt ut Spiritus Salis atque Vitrioli : Rursus inter solida Principia, Sal sapidum est & rigidum, Caput verò mortuum insipidum & friabile : similiter inter liquida Principia, duo observantur ex se insipida, Aqua videlicet & Oleum ; Spiritus autem plerumque saponi sunt. Quæ quidem omnes Principiorum proprietates cautè & sigillatim in decursu notandæ venient, ut possit unum ab alio distingui Principium.

Interim quia non sufficit Principia ab invicem distinguere, eorundemque proprietates dinumerare posse, sed debent prætereâ illæ eadem explicari proprietates; nec non debet Medicus rationalis Principiorum usus & varios eorundem agendi modos in mixtis noscere & explicare; quod certè fieri nequâquam posset, nisi penitùs exploratâ propriâ cujuslibet insensibilis Principiorum partis figurâ: idcirco in unoquoque Principio considerabimus tum proprietates essentielles, tum cujuslibet partis insensibilis figuram: quod ut pro virili & commodiori ordine perficiatur, à Phlegmate initium faciamus, acturi dein de Capite mortuo, tertio de Sulphure, quarto de Sale & quinto de Spiritu.

Aqua sive Phlegma, habitâ ratione proprietatum essentialium, definiri potest *illud mixtorum Principium liquidum, insipidum, inodorum & concretescibile quod ignem extinguit.* Aquam verum esse mixtorum Principium liquet, ex eo quod fit illa essentialis animalium, vegetabilium, & mineralium pars illorum proprietatibus proximè explicandis inserviens: etenim pluviatilem aquam vegetabilibus, fontanam, fluviatilem, vel putealem animalibus necessariam esse quotidiana docet experientia. In mineris Aquam delitescere, & exindè ad globi terrei superficiem ferri nemo negat. Imò siccissima quæ è mineris educuntur corpora, scilicèt Sal gemmæ, Vitriolum, Alumen, &

Terræ variæ, quæ Chymicorum analysi subjiciuntur, serosum laticem seu Phlegma mediâ distillatione fundunt.

Dein tanta est in omnibus mixtis ad illorum proprietates explicandas Phlegmatis necessitas, ut nec Sal, nec Sulphur, nec Terra damnata, imò nec Spiritus ipsi sine Phlegmate quidquam præstare possint. Etenim Salia, ut vulgò dicitur, non agunt nisi soluta, nec dissolvi possunt nisi à liquido Phlegmate: Sulphurea corpora; tametsi ab Aquis intacta relinquuntur, dissolvi non possent, neque contrà uniri, inspissari atque concrescere, nisi varia superveniant Salia, istaque priùs à liquido Aquoso dissolvi debent, ut Sulphurum poros pervadant. Similiter Caput mortuum, quod ex naturâ suâ ficcum est atque friabile, destrueretur facilè, nisi liquido flexilique Phlegmate irroraretur. Dein undenam Spiritus omnes innatam haberent liquiditatem; nisi Phlegmatis beneficio illorum Salia proximè & mediantibus salibus Sulphura solverentur & soluta remanerent?

Est ergò mixtorum omnium Principium. Aqua seu Phlegma, quod est substantia *liquida, insipida, inodora, & concrescibilis*; per quas proprietates convenit quidem cum Sulphureo Principio, sed per easdem à solidis Sale & Capite mortuo distinguitur. Porrò ex eo quod hæc substantia liquida, insipida & inodora frigore concrescat, distinguitur à Spiritu sem-

per liquido, sapido & inflammabili; tandem quatenus ignem extinguit, ab inflammabili Sulphure differt.

Quod spectat ad propriam cujuslibet insensibilis aquosæ partis figuram; illud in ipso limine velim obiter observari, nempe me per insensibiles Principiorum partes aliud nihil intelligere, præter illas quæ oculorum aciem optimis etiam microscopiis instructam penitus effugiunt, quæ, licet exiguissimæ sint, veras tamen integrantes constituunt cujuslibet Principii partes; essentielles enim Phlegmatis, Capitis mortui, Sulphuris & Salis acidi partes ex solâ materiâ subtili constare superiori Capite probatum fuit: essentielles verò Spirituum partes suo loco examinabimus: undè patet insensibiles illas Phlegmatis sicut & reliquorum Principiorum partes, non nisi á posteriori sive ab effectibus dignosci posse; itaque præcipuas Phlegmatis proprietates jam recensitas sigillatim perpendamus, ut cognosci possit quâ partium insensibilium dispositione atque figurâ Phlegma sit liquidum, insipidum, inodorum, & concrescibile, & quâ ratione ignem extinguat.

Ac primò quidem corpora liquida (quæ juxta definitionem Antiquorum difficulter suis, facile verò alienis terminis continentur) ex omnium Neotericorum consensu ea sunt, quorum partes insensibiles sic invicem exagitantur in omnem sensum á materiâ æthereâ,

ut aliæ

ut aliæ aliis continuo occurrant (materia æthereæ nomine intelligenda venit illa primi & secundi Elementi congeries, quæ indefinenti fluxu omnia ita præterfluit liquida, ut sit proxima illorum motûs causa) non possunt autem insensibiles liquidorum partes in omnem sensum exagitari à materiâ æthereâ, quia globulosæ sint & rigidæ, vel flexiles & facile globulosam affectantes formam, ut per minima tantùm puncta sese contingere & aliæ supra alias facile fluere possint. Ita videmus hydrargyrum, aëremque constantè liquiditatem servare, quia scilicet hydrargyrum constat insensibilibus rigidis & globulosis partibus; aër verò flexibilibus & facile globulosam affectantibus formam; ergò & à pari, quandoquidem Phlegma liquidum est, debent insensibiles illius partes vel rigidæ & globulosæ esse, vel flexiles & globulosam facile formam affectare, ut in omnem sensum exagitari possint à materiâ æthereâ. Verùm si globulosæ forent ac solidæ Phlegmatis partes, gravissimum constituerent liquidum, & numquam concreverent, nisi relicta à globulis solidis interstitia repleantur per novam particularum accessionem, quemadmodùm in liquido simul & gravissimo hydrargyro contingit; quod tamèn plurimis repugnare experimentis mox probabitur, dùm de Aquâ frigore congelatâ agendum veniet, undè colligimus insensibiles Phlegmatis partes adè flexiles esse, ut facili negotio globulosam

affectare possint formam, & in omnem sensum exagitari á materiâ æthereâ, quæ sufficientem habeat motûs quantitatem, quemadmodum æstivo tempore ubi aër æstuat, vel hyeme propè ignem contingit.

Secundò Phlegmatis insipiditas flexiles esse istius Principii partes luculenter probat: ideò namque sapida sensibilibus organum gustûs ferire solent, quia rigidæ illorum moleculæ dum subeunt papillas linguæ, notabilem & subitanam vim illis inferunt: ergò Aquosæ partes, si rigidæ essent & inflexiles, eosdem quos permeant linguæ ductus subitò dilatate, atque organum gustûs ferire deberent; sed epotæ puri Phlegmatis partes, vel in oris cavitate diù retentæ totam linguam madefaciendo subintrant absque ullâ gustûs sensatione; quia sufficientem non possunt inferre vim lateribus nervorum linguæ, quod non ex tenuitate nimiâ, sed ex flexibilitate earundem Phlegmatis partium procedit, cum Spiritûs vini partes v. g. quæ sunt multò tenuiores partibus Aquæ vulgaris, nihilominus tamèn organum gustûs vehementer ferire soleant: ergò si non feriant partes Aquæ, illud non ex partium insensibilium tenuitate, sed ex earundem flexibilitate est repetendum.

Neque dicas Phlegmatis partes rigidas simul & obtusas esse, adeòque acuminis defectu proprium saporis sensum excitare non posse: etenim acumen ad faciliorem corporum intro-

missionem tantum concurrat, & sola rigiditas est, quæ producat hanc nervorum linguæ dilatationem seu divulsionem, in quâ præcisè tota saporum actio consistit: ita sanè, quemadmodum rigidum quodcumque corpus, licet obtusas habeat extremitates, dolorem parit, dum sensibilibus humani corporis partium texturam minimâ vi subit atque divellit; sic etiam Aqua linguæ textum subiens, gravem haud dubiè saporem excitaret, si particulae illius licet obtusæ rigiditatem haberent: ergo tametsi obtusam fervarent formam insensibiles Phlegmatis partes, si suponerentur rigidae, saporis sensum inducerent; sed cum insipidae sint, illud ex earundem flexibilitate deduci necesse est.

Quod de Phlegmatis insipiditate mox dixi, sufficit ad intelligendum quâ ratione illud idem Principium sit naturalitè inodorum; siquidè ea est gustum inter & odoratum similitudo, ut quo modo movetur lingua à sapidis salivâ solutis, eodem feriatur pituitaria narium membrana ab odoriferis corpusculis mucosæ, sive pituitæ permixtis: undè nihil mirum si flexiles puri Phlegmatis partes, quæ linguam subeunt, pituitariam quoque narium membranam subintrent absque sensibili nervosarum, quas madefaciunt atque relaxant, partium vibratione. Videamus nunc quâ ratione possit Aqua frigori exposita facilè congelari.

Liquidum inter & solidum corpus, adeoque

Aquam inter & glaciem hæc unica reperitur differentia, ut liquidorum partes insensibiles in omnem sensum exagitentur à fluido æthereo, & non nisi per minima puncta sese contingant; insensibiles verò solidorum partes latioribus ità sese contingant superficiebus, ut respectivè quiescant: undè sequitur ad Aquæ congelationem requiri omninò duo, nempe ut materia ætherea minori motu impingat in partes insensibiles Phlegmatis, & ut istæ latioribus sese contingant superficiebus: sed non potest primò materia ætherea minori motu impingere in partes insensibiles Phlegmatis nisi defectu vis pellentis minùs moveatur; quod hyberno potissimùm tempore advenit, quia tunc radii Solares obliquè in nostram incidentes atmosphæram, eam non nisi debiliter percutiunt. Non possunt secundò insensibiles Phlegmatis partes solidum glaciei corpus constituere, quin latioribus quam antè superficiebus sese tangant, nec sese ità contingere & respectivè quiescere, quin erigantur & extendantur in longum, quod certè non fieret, nisi naturaliter oblongæ essent & flexiles; etenim dum materia ætherea sufficienter movetur ad liquiditatem Phlegmati conciliandam, debent insensibiles istius Principii partes flexione variâ in globulos verti; contra verò extendi, elongari, latioribus sese contingere superficiebus, adeòque respectivè quiescere, quando minùs movetur materia æthe-

sea. Atquè hinc est cùr eadem Aqua possit hyberno aëri exposita sæpiùs in glaciem converti, rursùs accedente calore sivè motu materiæ ætheræ liquiditatem recuperare, vicissim frigore congelari, & sic deinceps. Quod si Aqua priùs calida, dein frigori exposita citiùs & in firmiorem concrescat glaciem; illud non ita fit quia particulæ aëris nitrosæ (ut nonnullis placet) citiùs ab igne relicta subeunt intimiùsque replent interstitia, sed quia ignis calore tenuiores Phlegmatis partes dissipantur, relictis crassioribus, quæ cùm majorem requirant materiæ ætheræ motûs quantitatem, ut globulosam affectent formam, idcirco hyberno aëri expositæ faciliùs firmiùsque concrescunt, quia utpotè longiores latioribus superficiebus sese contingunt.

Quod autem ad Aquæ congelationem nullatenùs concurrant nitrosæ aëris partes, plurima probant experimenta. Primò quidem nitrum aëreum salinum est in aquis solubile, salia enim omnia solvuntur in Aquis, easque liquidiores reddunt, & eò difficiliùs concrescit in glaciem Aqua, quò magis fœta est atquè referta salinis particulis. Hinc est cùr Aqua marina difficiliùs congeletur quàm Aqua dulcis, & cur spiritus salini atque sulphurei nusquàm in glaciem concrescant. Secundò si nitrosa aëris pars concurreret ad glaciem formandam, Aqua spiritu nitri irrorata citiùs concresceret in glaciem, quod est contra experientiam.

Tertiò si accessione nitri aërei omnia Phlegmatis interstitia replentis fieret congelatio, glaciés multò magis ponderaret quàm Aqua undè prognata est, adeòque una v. g. libra Phlegmatis in glaciem conversa, duas ad minimum libras ponderaret, siquidem relicta à globulis aqueis interstitia eorundem globulorum numerum & magnitudinem longè superant, ut suo loco probabitur, dùm de Salium in Aquis dissolutione sermo erit.

Quartò ut æstivo tempore plurimi Aquosi vel Sulphurei liquores congelentur, in vasis vitreis reconduntur, istaque exteriùs involvuntur hyemali glacie. An dixeris tunc nitrosas aëris partes concurrere ad liquidorum congelationem? verùm illæ non possunt subire poros vitri, ut millenis machinæ Boylianæ experimentis evincitur. Mallem ego dicere, materiam ætheream, dùm ad externam fundendam glaciem celeritèr movetur, eodem tempore eademque proportione minùs agitari in propriâ vasis cavitate; adeòque insensibiles Phlegmatis partes defectu motûs extenduntur, aliæ aliis superstruuntur, respectivè quiescunt, & in glaciem convertuntur. Quod autem materia ætherea vehementiùs impingat in externam glaciem, debiliùs verò in liquidum vitreo vase reconditum, illud ex ipso facto deducitur: quò enim celeriùs externa funditur glaciés, eò faciliùs congelatur liquidum in vase contentum: hinc est cur vulgò ad citiùs

refrigerandam Aquam, vel vas glaciem continens igni aproximatur, vel sale aspergitur glacies; quia addito quocumque sale etiam nitroso, flexiles quæ ab aliis concretis dissociantur Aquæ partes, intorquentur circa rigidas salis moleculas, adeoque majorem suscipiunt & diuturniorem conservant motum; nam quò solidiora & firmiora sunt corpora, eò majorem motus quantitatem suscipiunt diutiusque conservant. Sed cum eadem semper remaneat in rerum naturâ motus quantitas, non potest sale referta glacies externa magis moveri à materiâ æthereâ, quin ista minori velocitate minori que motu moveatur in cavitate vasis, ubi nova absque nitro aëreo formari debet glacies, modo jam explicato.

Quintò plurima alia curiosa, quæ congelationis tempore occurrunt explicanda phænomena, facili negotio intelliguntur absque nitro aëreo: nempe cur Aqua dum congelatur, rarescat adeo & rarefiat, ut solida glacies reddatur specie levior ipsâ aquâ liquidâ: cur sclopetorum tubi ferrei aquâ repleti & diligentissime occlusi cum impetu rumpantur si gelido aëri exponantur, ut in Academiâ Regiâ Parisiensi expertus est clarissimus *Hugenius*, ita referente ejusdem Academiæ Secretario merittissimo Domino *Duhamel* in Physicis suis operibus: similiter nobilissimus Anglus *Robertus Boyleus* tubum æneum tres aut circiter digitos latum & Aquâ plenum ita aptavit ut Aqua

per artificiosam congelationem dilatata pondus sexaginta vel octoginta librarum elevarit.

Hæc autem omnia & similia ex duplici capite potissimum deduci possunt: primo quia flexiles aquæ partes, quæ liquiditatis tempore mirum in modum intorquentur & quarum pleræque globulosam affectant formam, cum non possint propter imminutum materiæ æthereæ motum sic invicem intorqueri, propriâ vi elasticâ expanduntur, & longam simul ac rigidam affectant formam; quod fieri nequaquam potest, quin majus necessariò occupent spatium; adeò que tota aquæ congelatæ moles debet expandi ac rarefieri. Quod si subitò id fiat in vasis fragilibus & diligentèr obturatis, vasa cum impetu & gravissimorum ponderum elevatione diffringentur. Secundo quia in liquido Phlegmate dispersæ hic atque illic, & liquiditatis tempore compressæ reperiuntur ramosæ aëris partes, quæ vi elasticâ pollentes non possunt intra congelatas aquæ particulas contineri; quin pressionis defectu expandantur ac extendantur non aliter ac flexilia lanæ filamenta, quæ in floccos cumulosque primum congesta atque compressa, dein sibi ipsi relicta expanduntur & majus occupant spatium.

Ac ne dubites rarefactum aërem in glacie contineri: observa quæsdò ipsammet glaciem in specie leviolem Aquâ plurimos habere sensibiles in interiori textu meatus & cavitates. eamque primo congelationis tempore varias

emittere

emittere bullas aëreas, si artificiosa congelatio primùm fiat in inferiori parte siphonis exiguissimi aquam continentis, ut in Academiâ Regiâ Parisiensi sæpiùs comprobatum fuit. Insensibiles verò ramosas & flexiles aëris partes virtute elasticâ pollere, nemo in Physicis mediocritèr versatus negare potest: verùm insensibiles Phlegmatis partes, utpotè multò crassiores particulis aëris, majori donantur elatere. Elater verò insensibilium partium Phlegmatis sicut & aëris aliorumque corporum ex peculiari inflexi corporis pororum dispositione procedit, quâ fit ut fluens materia primi Elementi ex ampliori in angustiorem ductum, tam vim inferat lateribus eorundem pororum, ut cessante vi comprimente atque flectente, singulæ particulæ corporis quasi ex se ipsis protinùs restituantur & erigantur; adeòque nihil mirum si Phlegmatis partes, quæ liquiditatis tempore à materiâ æthereâ undequâque compressæ globulosam affectabant formam, dein cessante vi comprimente propriâ vi elasticâ erigantur ad glaciem eo quo superiùs diximus modo efformandam. Verùm hæc de Phlegmatis concretione dicta sufficiant. Videamus nunc quâ ratione illud Principium ignem extinguat.

Ignis vulgaris in eo præcisè consistit, quod insensibiles combustibilium corporum partes itâ primo innatent Elemento, ut vel in gyrum agantur si fluidam flammam, vel ultrà modum vibrentur si solidum lignum atque carbonem

constituant: quæ cum ita sint, non potest Phlegma ignem extinguere quin combustibilium partium motum sufflaminet, nec illum sufflaminare potest, quia insensibiles illius Principii partes sese restituendo, in particulas igneas motu directo impingunt; etenim videmus corpora in gyrum acta suam illicò determinationem mutare, quoties occurrunt aliis corporibus motu directo impingentibus: atqui insensibiles Phlegmatis partes utprimùm ingrediuntur ignis sphaeram restituunt sese, quia deficiente vi comprimente nempe materiâ æthereâ, primo innatant Elemento; non possunt autem sese restituere quin motu directo vehementer impingant in particulas igneas, quarum gyrationis vel vibrationis motum sufflaminant, atque adeò ignem penitus extinguunt, dummodò in sufficienti quantitate reperiuntur. Nam si minima tantùm Aquæ quantitas conjiciatur in magnum & validissimum ignem, Aqua protinùs ab igne & vicissim ignis ab Aqua propelli cernuntur: id oritur ex eo quod partes igneæ, cum sint in multò majori copiâ & rapidissimo motu agitatæ, minorem partium Aquæ motum vincant.

Ex hæcenus recensitis explicatisque Aquosi Principii proprietatibus liquet, insensibiles illius partes pro vario cui innatant fluido, exiguissimarum anguillarum instar modò flecti, modò extendi; undè Principium illud in se consideratum definiiri potest *partium congeries*.

que naturaliter flexiles & elastice oblongâ dominantur figurâ. Hinc facile quisquam intelligere potest, cur Phlegma tam facile intimum subeat textum plerorumque solidorum corporum quibuscum permisceri potest, eaque simpliciter madefaciendo laxiora reddat & molliora ut lintea, corium, chartas &c. Quia hujusmodi corpora poros habent sufficienter amplos ad recipiendas insensibiles Phlegmatis partes unâ cum materiâ globulosâ easdem flectente: secus autem accidit, dum illud idem Phlegma affunditur salibus, saccharo, calci, vivæ, &c. quorum pori adedò exigui sunt, ut insensibiles Phlegmatis partes primo tantùm Elemento innatantes excipiant. Tunc enim partes Aquæ propriâ vi elasticâ sese restituentes itâ impingunt in insensibiles eorundem corporum partes, ut istas ab invicem disturbent atque dissocient, novumque tandem constituent liquidum salinum, ut explicabitur in sequentibus, dum de Salium in Aquis dissolutione. Verùm hæc de Phlegmatis naturâ & proprietatibus sufficiant. Nunc pauca de ejusdem genesi perpendamus.

Tametsi summus rerum omnium conditor Deus in ipso mundi exordio per unam & simplicem voluntatem omnia ex nihilo deduxerit atque creaverit, ut ex Sacris Scripturis omni fide dignissimis patet: hoc non impedit quominus asserere possim, Aquam quotidie in variis interioris terræ poris generari ex crescente primi Elementi materiâ. Universum

enim citò periret Phlegma, nisi novum incessantè accederet ad continuam illius destructionem reparandam : interioris autem terræ typi ita sunt à naturâ dispositi, ut crassiores materiæ subtilis partes in illorum cavitatibus concretæ Phlegma constituent. Quod ut clariùs pateat, *primam rursus inspice figuram*, & videbis concretam in typo A B, particulam Aqueam F G oblongam & teretem figuram cum superficie lævigatâ accipere, quia longus ac cylindricus typus, rotundam & lævigatam interiùs habet cavitatem; eadem verò Aquæ particula flexilis fit ab exuperanti copia tenuissimarum primi Elementi partium, quæ per strictissima spiracula C C C C vix egredi possunt. Dein ubi concreta particula Aquea F G. egressa est per foramen B, si calido aëri exponatur diversimodè flectitur & ita intorquetur, ut plures simul congestæ ejusmodi particule liquidam constituent Aquam; contra verò si sit frigidus aër, acquisitam in propriis typis oblongam figuram absque flexione servant, & solidam glaciem constituunt; vel si salibus Terrenoque Principio occurrant, statim mixtorum compositionem modo superiùs explicato ingrediuntur. Porro quia partes Aquæ anguillarum exiguissimarum instar oblongæ sunt & lævigatæ, dum primo innatant Elemento facillimè & directè moventur secundum longitudinem; quâ progrediendi ratione fit, ut per meatus angustiores penetrant, in auras abeant, ac

diutiùs susceptum impetum conservent ob pauciora impedimenta quæ ipsis occurrunt : atque hinc est, cur tanta in rerum naturâ reperiatur Phlegmatis copia.



CAPUT TERTIUM.

DE

Terrâ Damnata sive Capite Mortuo.

TERRÆ Damnatae nomine vulgò intelligitur moles illa Terrea levis & friabilis, quæ post debitam mixtorum analysim obstinatè remanet in fundo vasis, quasi flammis damnata foret. Hæc alio nomine Caput Mortuum dicitur; primò Caput, quia præcipuam atque, ut ità dicam, principem mixtorum partem constituit, est enim basis Principiorum quæ solida potissimùm mixta componunt; secundò Mortuum, quia cæteris aliis è mixto eductis separatisque Principiis, arida, sicca, inodora, nec non insipida massa in vasorum fundo velut inutilis ac mortua jacet. Hæc autem Terræ Damnatae & Capitis Mortui nomina necessariò usurpari debent, ut possit Principium istud distingui á vulgari Terrâ quam pedimus calcamus, quæ verum est mixtum quod resolvitur in Spiritum, Sal, Sulphur, Aquam, & Terram. Potest autem Terrâ Damnata haud ineptè definiri *mixtorum omnium Principium solidum*

ac friabile, constans ex insensibilibus partibus mediocriter rigidis & semicircularibus; quæ definitio per partes probanda nobis est, ut istius Principii natura, proprietates, genesis & usus intelligentur.

Dico igitur primò Terram Damnata[m] *verum esse mixtorum Principium*, quia nullum reperiri licet in rerum naturâ mixtum corpus, quod modò plures, modò pauciores in proprio textu non recondat essentielles Terreas particulas, quæ plurimo inserviunt usui: etenim præterquàm quod Terra est velut basis & fundamentum cæterorum Principiorum mixti compositionem ingredientium, ut mox dixi, ea sunt longioris ævi corpora, quæ plures aliis Principiis permixtas & strictè colligatas retinent Terreas fixiores particulas, ut videre est in metallis, cæterisque mineralibus corporibus, quæ per centenos, imò & millenos annos intacta remanere possunt; dùm è contrà vegetabilia & animalia citò pereunt ac destruntur: imò plantas inter & arbores, aliæ in quibus luxuriat Phlegma, autumnales, vernaes, vel ut plurimùm annuæ sunt; aliæ verò in quibus multò plures adsunt Terræ particulae, per unum aut aliud sæculum perdurant atque frondescent: huicce enim singulari usui destinatur in mixtis Terra Damnata, ut impediatur quominus cætera Principia motui suscipiendo magis comparata, sæpius nec non vehementius invicem concurrant, adeò ut si quæ sint hete-

rogeneæ falia minùs invicèm fermentefcant ; undè minor in mixto motus inteftinus , cui coërcendo concurrenrit Terra mixtorum pars. Porrò alios habet Terra ufus , proprietates alias inferiùs explicandas , quæ luculentèr probant Terram eſſe mixtorum omnium Principium.

Dico ſecundò Principium illud de quo loquimur , eſſe *ſolidum atque friabile* , ut ab omni alio diſtinguatur Principio , etenim Aqua eſt Principium liquidum concreſcibile , ut præcedenti Capite probatum fuit : Oleum quoque liquidum plerùmque remanet , & Spiritus omnes ſunt ſemper eſſentialiter liquidi ; Sal denique quod ſiccâ formâ plerùmque reperitur , tametiſi ſolidum ſit , duriùs ac firmiùs eſt quàm Terra , diffringi quidèm poteſt , ſed non eſt friabile , ut Caput Mortuum ; undè patet inter Principia ſolam eſſe Terram , quæ ſolida ſit atque friabilis , ut ex ſimplici illius inſpectione patet : etenim hæc Chymiæ beneficio ab omni alio Principio , quantum fieri poteſt , liberata , ſolida ſemper cernitur , & ſi manibus digitifve tractetur , facili negotio in pulverem redigitur. Verùm paulò major occurrit difficultas in assignandâ ratione ſoliditatis & friabilitatis Terræ , quod tamèn facile explicari poſſe crediderim poſitâ mediocri partium inſenſibilium rigiditate , & earundem figurâ ſemicirculari , quamobrem.

Dico tertio Terram conſtare partibus me-

mediocritè rigidis, quod probatur ex eo, quod non possint illius, sicut Phlegmatis partes, respectivè invicem moveri à fluido æthereo, quia paulò rigidiores sunt particulis Aqueis, adeòque non obsequuntur motui materiæ æthereæ, sed illius impulsui resistunt, & plures simul unitæ constituunt corpus solidum; non quidem æque solidum ac Sal; quia insensibiles Terræ partes partibus Salinis minùs rigidæ sunt; undè nihil mirum si Terram constare dicam partibus mediocritè rigidis, seu quæ Aqueis particulis rigidiores, Salinis verò minùs rigidæ sunt. Etenim nisi mediocritè rigidæ essent Terræ partes, nunquam posset explicari innata hujusce Principii friabilitas; siquidem friabile corpus dicitur, quod levi compressione minutim atteritur; adeòque Terra non esset friabilis, si partes componentes vel nimis rigidæ, vel nimis flexiles essent; si enim rigidiores essent, solidius corpus constituerent quod diffringi non nisi difficultè posset; si minùs rigidæ, nimiam fervarent flexibilitatem, atque adeò corpus vel liquidum esset vel molle; & quamquam impresso motui facile cederet, nequaquam esset friabile. Cum igitur mediocris partium rigiditas ex friabilitate corporum deducatur; cumque omnis Terra sit friabilis, debent necessariò insensibiles illius Principii partes mediocritè rigidas esse; quod erat probandum.

Dico quartò *Terreas partes figurâ semicirculari*

præ-

præditas esse, quod probatur tum ex soliditate & friabilitate Terræ, tum ex porositate nec non levitate & insipiditate molis Terræ; etenim primò ad corpus solidum constituendum, nihil aliud requiritur quàm partium unio & illarum respectiva quies: atqui figura semicircularis seu arcuata maximè idonea est ad partes corporis connectendas, & ad faciendum ut respectivè quiescant, quod patet ex *figurâ tertiâ* quæ partes semicirculares seu arcuatas confusim permixtas, connexas tamèn, & quasi concatenatas exhibet: secundò corpus friabile, ut mox dixi, est illud quod levi compressione minutim atteritur: atqui corpus constans partibus semicircularibus seu arcuatis levi compressione minutim atteri debet, tum quia illius partes parum invicem connectuntur, tum quia quælibet pars, cum sit mediocriter rigida, facilè comprimi & disrumpi potest; ut patet ex *figurâ quartâ* insensibilem Terreni Principii partem repræsentante: neque enim potest pars A comprimi, quin feratur versùs B, nec ambæ partes A & B compressæ possunt accedere ad sese invicem, quin elevetur pars C, quæ necessariò disrumpi debet si augeatur compressio: ergò non minùs friabilitas quàm soliditas Terræ probat Terrenum Principium partibus semicircularibus constare. Tertiò quoniam insensibiles plurimæ partes semicirculares in unum solidum atque friabile corpus coalescere nequeunt, quin plurima eaque ampla

hic atque illic relinquuntur interstitia fluidis ambientibus pervia ; hinc patet cur Terrea moles tantam præ se ferat levitatem , ut alia Principia in mole æquali semper illi præponderent ; cujus rei ratio non aliundè est petenda , quàm ex eo quod Terrea moles ob multitudinem & amplitudinem pororum majorem alienæ quàm propriæ materiæ contineat copiam ; experientiâ enim constat copiosum aërem in Terrâ Damnataâ reperiri , nam si Terræam quamcumque molem infundas in Aquis vel in Oleo , tunc contentus in interstitiis Terræ expellitur aër per ingressum Aquæ vel Olei , & in bullas sensibiles sursùm fertur quo tempore Terrea moles præcipitatur ad vasis fundum ; quod fieri nequaquam posset nisi unaquæque Terræ pars insensibilis gravior esset unaquâque insensibili & æquali Phlegmatis vel Olei parte.

Ergò si Terrea moles majorem quàm cætera Principia præ se ferat levitatem , illud non ex partibus insensibilibus Terræ seorsim sumptis repeti debet ; sed ex peculiari earumdem partium unione , quâ fit ut perampla relinquunt interstitia externo aëri levitatem concilianti patula : atque ut hæc de re omnis tollatur scrupulus , eam unico eoque familiari comprobemus exemplo. Inspice & seorsim pondera duas æqualis molis vulgares spongas , quarum una solum aërem recipiat in propriis interstitiis , altera verò repleta sit Oleo vel Aquâ , & pro-

tinus videbis primam, utpotè plurimo aëre refertam, multò leviozem esse secundâ Oleo vel Phlegmate plenâ. Similiter cum Terrea moles cæteris omnibus Principiis destituta perampla habeat interstitia crassiori aëre plena, debet levitatem præ se ferre.

Ac ne dubites quin Terra peramplis, ut mox dixi, constet interstitiis, quæ vulgò sed improprie pori dicuntur; advertas obiter illam citò facileque sorbere, & sinu suo retinere affusa cujuscumque indolis & crassitiei liquida, cujuscumque sunt Aqua, Oleum, Spiritus tum volatiles, tum fixi &c. Quod fieri nequaquam posset, nisi maxima Terreas inter partes reperirentur interstitia ejusmodi recipiendis liquidis apta; siquidem amplitudo foraminum debet semper respondere magnitudini corporum intromissorum, alioquin disrumperetur foramen, quod est contra experientiam; etenim quocumque liquidum, sive Phlegmaticum sit, sive Salsum, sive pingue & Oleosum, Capiti Mortuo affusum, in illud absque notabili ullâ partium Terræ separatione intromittitur: hoc habent solùm Aqua & Oleum, ut Terream cui affunduntur molem molliorem quidem reddant, sed illam nunquam dissolvant. Quod sanè luculenter probat semicirculares Terreni Principii partes sic invicem sociari, ut maxima liquidis ambientibus obvia relinquunt interstitia. Probat illud quoque instituta Terrestrium corporum analysis, quæ

si debito modo perficiatur, relinquit in fundo vasis Terrenum Principium distillati corporis formam conservans: nam lento primùm admoto mox gradatim adaucto igne, dum cætera quæ facilius excuti possunt mixti Principia separantur, & suo quæque ordine in vas recipiens fluunt, illæ&æ intactæ&æque remanent Terræ partes naturaliter simul concatenatæ; constanter enim eludunt impetum vehementioris ignis, quia facilem & liberum dant illi aditum ob suorum interstitiorum amplitudinem: secus autem res accidit si mixtum aperto igni concremandum exponas; tunc enim cum non possint ab invicem successivè dissociari Principia, Terra promiscuè cum Sale & Sulphure elevatur, & in fenum atquè fuliginem convertitur. Hinc est cur corpora debito Chymicorum more tractata multò majorem Terræ copiam suppeditent, quàm si aperto igne concrementur.

Advertes interim corporum Terrestrium gravitatem non ex Terreno Principio potissimùm dependere, ut non nulli contendunt, sed ex strictiori unione omnium simul unitorum Principiorum; nam è liquidis ponderosis multum Salis & Aquæ, perparùm verò Terræ plerùmque colligitur: imò tametsi experientia plus Terræ esse in sesquibrâ suberis quàm in quatuor ebenæ libris confirmet, nihilominus suber est lignum maximè leve propter rationem superius recensitam, nempe quia integrantes

Terreæ suberis partes maxima relinquunt interstitia externo aëri patula : similiter quoniam Terreæ moles , ut mox dixi , in specie levior est quâcumque æquali alterius Principii mole , debent insensibiles illius partes ampliora reliquis Principiis interstitia relinquere , quod certè conciliari nequit cum ejusdem Principii soliditate & friabilitate , quin eadem partes insensibiles semicirculares & mediocriter rigidæ diversimodè combinentur & concatenentur eo quo superius diximus modo. Nunc pauca videamus de insipiditate Terreni Principii.

Si Terreæ quæcumque moles aliis denudata Principiis admoveatur linguæ nullum omninò saporis sensum , sed ariditatem ad plurimum & asperitatem producit ; quod ex jam stabilitâ partium insensibilium figurâ , situ , atque naturâ facili prorsùs negotio deducitur ; etenim ut organum gustûs ferire possint sapida , insensibiles illorum partes præter figuram & rigiditatem debent liquiditatem habere , ut papillas linguæ subeant , & aliqualem divulsionem pariunt ; quod capite præcedenti probatum fuit : sed talis est figura , contextus & unio partium Terræ insensibilium , ut nullam habeant , nec ullam ab Aquâ vulgari aut salivâ liquiditatem accipere possint ; ergò insipidas esse necesse est , cum defectu liquiditatis linguæ papillas nullatenùs aut vix subeant , quod si tamèn asperitatis sensum excitent , illud oritur tum ex inæquali molis Terreæ superficie seu partium

extuberatione ; tùm ex mediocri earumdem rigiditate , quibus fit , ut papillas linguæ paululum ingrediantur & gustûs organum solo ferè contactu afficiant. Ariditas verò faucium repeti debet ex multis & amplissimis molis Terræ interstitiis , quæ salivalem humorem in ore diffusum excipiunt & detinent.

His in hunc modum expositis de naturâ , usu , & proprietatibus Terræ : quæres primò quomodò generari possint insensibiles Terræ partes ? Respondeo totum illud generationis negotium ex concrecente materiâ primi Elementi deducendum esse , haud parùm dissimili ratione quâ partes Aqueas produci dictum fuit : id tamèn discriminis est inter generationem Terræ & Aquæ , quod Terræ typus paulò majoribus constet spiraculis , quàm typus Aquæ : hinc proculdubiò fit ut concreta in interiori typi cavitate materia Terræ sit partibus Aqueis paulò solidior. Quod verò attinet ad partium Terræ figuram , nihil obstat quominùs asserere possim varios hìc atque illic in interiori Terræ nucleo reperiri typos , qui concretæ materiæ subtili propriam semicirculi formam atque figuram tribuant : etenim cum tenuiores materiæ subtilis partes è typo semicirculari seu arcuato diffluant per spiracula paulò patentiora quàm spiracula typi Phlegmatis generationi inservientis , debet concreta in interiori cavitate materia majorem partibus Aquæ soliditatem adipisci , & adeptam in typo

femicircularem seu arcuatam figuram servare. Neque enim potest (*vide figuram quintam*) materia subtilis A B semel intronmissa per aperturam C totam recurvati typi C D cavitationem decurrere, quin subtiliores illius partes effluant per spiracula E E E E, crassiores, verò in cavitate typi contentæ simul uniantur & abeant in corpus solidum F G, quod per aperturam D egreditur propriam recurvati typi formam retinens. Sed quoniam materia subtilis A B indefinente fluxu propellitur versus C, & tenuiores quoque partes semper effluunt per eadem spiracula E E E E, debent pro variâ typorum magnitudine variæ formari Terreæ partes semicirculares seu arcuatæ modò crassiores, modò tenuiores, modò longiores, modò breviores & modò magis modò minus semicirculares, quæ plures simul congregatæ & invicem intricatæ necessariò in Terream molem H I *figura sexta* coalescunt, vel in similem aliam *ut in figurâ tertiâ*, pro vario modo quo plures vel pauciores simul uniantur.

Quæres secundò num positis variis Terrearum partium figuris irregularibus, ut plerique contendunt, æque benè possint omnes proprietates deduci ac positâ figurâ semicirculari quam admittimus? Respondeo Terrenum Principium non minus regularibus ac determinatis partibus quàm Phlegma, Sal & Sulphur constare, nam si ex irregularibus figuræ partibus constaret, non posset distingui à tertio Cartesio

norum Elemento, cujus propria forma atque natura in summâ partium componentium irregularitate consistit: præterea ex omnium Chymicorum consensu Terra Damnatâ, aliis quantum fieri potest Principiis; ac præsertim Sulphure destituta albedinem præ se fert; quod quidem secus accideret positâ partium Terrarum componentium irregularitate; quarum aliæ angulis suis lumen reflecterent; aliæ verò obtusâ figurâ præditæ luminis actionem obtunderent; adeoque ex mole Terreâ emergeret leucophæus potius quam albus color; quod repugnat experientiæ. Contrâ verò positâ partium Terrearum figurâ semicirculari quæ ad sphericam figuram propius accedit quam omnis alia irregularis; debent illæ partes semicirculares undequaque lumen reflectere; in quo præcisè coloris albi ratio consistit: quod ita verum esse ulterius comprobare placet exemplo cretæ vulgaris albæ, quam saniores Philosophi dicunt constare partibus sphericis; quæ lumen Solare in omnem sensum reflectunt: hinc eadem creta naturaliter levis & friabilis albescit. Ergò à pari quandoquidem candor est color natus Terreni Principii levis ac friabilis asserere possum insensibiles illius partes nequaquam irregulari sed regulari, semicirculari scilicet figurâ præditas esse, quæ apprimè congruit nativis illius Principii proprietatibus.

Quæres tertio cur Terrenum Principium
 friabile

friabilibus constans particulis liquidorum quocumque affusione dissolvi nequaquam possit, dum tamen Sal, cujus partes Terreis partibus multò solidiores sunt, in Aquis facile dissolvitur? Respondeo id tribuendum esse materiæ æthereæ, quæ unâ cum Aquâ amplos Terræ poros subiens, impedit ne insensibiles Aquæ partes se restituant eo quo par est impetu ad partes Terræ dissociandas & dissolvendas: at verò materia ætherea unâ cum Aquâ strictissimos Salis poros nullatenus ingrediens, non impedit quominus insensibiles Aquæ partes primo innatantes Elemento se restituant, & se restituendo tam validum ictum impingant in pororum latera, ut Salis partes ab invicem dissociantur & dissolvantur. Adde partes Terreas, cum constant semicirculari figurâ, variisque uncis simul concatenentur, multò difficilius debere ab invicem separari liquidorum affusione, quàm Salinas partes, quæ non nisi per juxtâ positionem invicem coherent. Verum id clariùs patebit in sequenti Capite, ubi de Salium dissolutione agemus. Sed id priùs ex suprâ dictis concludere liceat, primò Terram Damnata, sive Caput Mortuum esse mixtorum omnium Principium, quia eorundem compositionem ingreditur tamquam pars essentialis, & est fons & origo plurimarum illorum proprietatum. Secundò insensibiles Terræ partes mediocritè rigidas esse quia solidam simul & friabilem molem consti-

tuunt ubi, à consortio cæterorum Principiorum liberatæ sunt. Tertiò insensibiles hujusce Principii partes semicirculares esse, quia Terreæ quæcumque moles solida atque friabilis plurimis instruitur amplissimis interstitiis, ex quibus Terræ insipiditas & levitas deducuntur. Undè non immeritò dixi *Terram esse mixtorum Principium constans ex insensibilibus partibus mediocriter rigidis & semicircularibus.* Quod præsentī Capite probandum susceperam.



CAPUT QUARTUM.

DE

Sale in Genere.

SAL in genere definiri potest *mixtorum omnium Principium constans ex partibus insensibilibus maxime solidis, rigidis, oblongis, & in Aquâ solubilibus.* Probatur definitio per partes.

Dico primò *Sal esse mixtorum omnium Principium*, quia nullum reperitur in rerum naturâ mixtum corpus, quod Salinas in interiori textu particulas non recondat. Etenim Chymici ex omni Animalium, Vegetabilium & Mineralium genere Sal passim & ubique extrahunt. Qua de re si dubites, varios Animalium humores, solidasque eorum partes gustare non

recuses, vel distillare tenta; Plantarum succos exprime, simplices earum infusiones Syrupo affundas violaceo, vel tincturæ florum malvæ; internas inspicere Terræ Mineras, & varia occurret tibi Salium species Vitriolum scilicet, Alumen, Sal Gemmeum, Sal Marinum, Nitrum, Borax &c. Deinde Sal est fons & origo essentialium mixti proprietatum: etenim ex vario Salium concursu variæ oriuntur mixtorum mutationes, fermentationes videlicet, dissolutiones, coagulationes & præcipitationes, imò tota sapidorum & odoriferorum corporum actio, præcipua Medicamentorum facultas, & multa alia inferius recensenda à Sale proximè & immediatè procedunt. Ergò quandoquidem Sal in omni mixto reperitur, & exercendis mixti proprietatibus proximè inservit, illud non immeritò vocatur *mixtorum omnium Principium*.

Dico secundò Sal constare partibus insensibilibus maximè solidis & rigidis, quod ex variis Salium proprietatibus deducitur, ex gustu nimirum & olfactu, solidorum corporum dissolutione, heterogeneorum Salium fermentatione & explosione, aliisque de quibus nunc pauca sigillatim dicenda veniunt.

Cum ad gustum & olfactum producendum, admota linguæ sapida, & naribus odorifera, papillas nerveas non subire modò, sed etiam aliqualem earundem divulsionem efficere debeant, cumque nec talis fibrillarum linguæ;

nec pituitariæ narium membranæ divulsio fieri queat, nisi intronissæ particulæ soliditatem & rigiditatem habeant, necesse est particulas Salinas, ut potè quæ sunt sapidæ & odoriferæ, donari soliditate & rigiditate: quam sanè mirum in modum probat solidorum corporum dissolutio, cui promovendæ Salia plurimùm inserviunt. Nam nitro ad argentum, borace ad aurum linquandum quotidie utuntur Aurifabri: similiter in arte Chymicâ ad varias Antimonii præparationes modò nitrum, modò boracem adhibemus, ut solida hujusce Mineralis textura rarior fiat, atque mutetur modò in Emeticum, modò in Diaphoreticum Pharmicum; quæ certè omnia fieri nequaquam possent, nisi integrantes adhibiti nitri vel boracis particulæ Salinæ maximâ donarentur soliditate ac rigiditate; si enim minùs essent solidæ ac rigidæ, non eo quo par est impetu in pororum latera impingerent, ad solvendam solidorum corporum texturam; sed quoniam solidissimæ sunt, tam valido tamque vehementi impetu pororum latera quatiunt ac verberant, ut solidiorum corporum partes, licèt sibi invicem strictissimè connexas disturbent atque dissociant. Quippè nemo in physicis adeò rudis & ignarus est, qui nesciat corpus eò validiorem ictum impingere, quò solidius & rigidius est. Hinc est cur Sublimatum corrosivum ex partibus acidis Salis atque Vitrioli, nec non ponderoso Mercurio constans, multò

citiùs atque vehementiùs superfluas ulcerum carnes exedat, quàm acida Vitrioli & Salis seorsim sumpta. Hinc etiam est cur majoris energiæ sit Lapis infernalis cum argento, quàm cum cupro paratus, quia scilicet argentum cupro solidius & gravius, plus soliditatis & gravitatis addit Salibus nitri corrosivis. Hinc quoque est cur Medici fixiora Salia, præsertim Alkalina potionibus Purgantibus, Ptisanis, vel Jusculis aperientibus permisceri jubeant, ut scilicet propria firmaque solidorum Medicaminum textura per solidas rigidasque adhibitorum Salium partes faciliùs dividatur. Denique millena tùm apud Artifices, tùm apud Chymicos ac Galenistas extant experimenta, quibus innata Salinarum partium rigiditas comprobetur.

Quod si Salium soliditatem ex simplici solidissimorum corporum dissolutione deducere liceat, quantò magis eam deducere licebit ex ipsorummet Salium fermentatione & explosione, quæ quidem in multò majori & vehementiori motu consistunt. An enim possent Salia tantam motûs quantitatem accipere, quantam in fermentatione accipiunt, aut tantam corporibus solidissimis communicare, quantam in explosione communicant, nisi solidissima & rigidissima essent? atqui pulvis pyrius v. g. nullatenùs exploderet, nisi tùm acidis natri, tùm Alkalinis carbonum Salibus compositus esset; nec in arte Chymicâ crocus

solis fieret fulminans, nisi esset paratus cum Salibus acidis Nitri & alkalinis particulis Spiritus volatilis Salis Armoniaci, quæ quidem Salia dum admoto igne moventur, vehementer impingunt in solidam Auri texturam, aggestasque hujusce metalli moleculas hinc atque illic exagitant, & in omnem sensum vehementer propellunt: quæ certè omnia fieri nequaquam possent, nisi unaquæque pars Salina maximam soliditatem atque rigiditatem haberet: quod erat probandum.

Dico tertio *insensibiles Salis particulas oblongas esse*, quod ex omnibus jamjam recensitis illius Principii proprietatibus manifestè deducitur; siquidem non possent Salia nervosæ linguæ, vel pituitariæ narium membranæ fibrillas subire atque divellere, solidorum dissolvendorum corporum poros permeare, nec invicem fermentescere & explodere, nisi singulæ illorum partes determinatam haberent longitudinem; quod probatur ulterius ex propriis Salium crystallis, quæ oblongam, quam semper affectare solent, formam suscipere non possent, nisi unaquæque insensibilis illius Principii particula essentialiter oblonga esset; etenim concretæ Salinæ partes exiguissimorum baculorum fasciculos ita repræsentant, ut alii fasciculi Salium horizontaliter, alii perpendiculariter, alii obliquè invicem disponantur; quemadmodum *in septima figurâ* videre est, ubi fasciculus A A plures Salis particulas horizon-

raliter, fasciculi B B perpendiculariter, fasciculi verò C C obliquè dispositas repræsentant.

Ex hâc autèm variâ Salinorum fasciculorum positurâ non solùm oritur diversa figura crystallorum Nitri v. g. Salis Marini & Vitrioli, sed etiam Salium volatilium, quæ dùm distillationis tempore, siccâ formâ vasorum parietibus adhærescunt, pro vario fasciculorum situ modò ramosam, modò echinatham, modò fusi-formam, sed semper oblongam affectant formam, quod certè fieri nequaquam posset, nisi insensibiles illorum partes naturaliter oblongæ essent. Prætereà Salia in mole æquali aliis Principiis multò præponderant, undè colligimus insensibiles illius partes longioribus multò superficiebus sese contingere, & non nisi exiguissima relinquere interstitia; sed non possunt Salinæ longioribus quàm aliorum Principiorum partes superficiebus sese contingere, quin oblongâ figurâ donentur, etenim, quemadmodum præcedenti capite probavimus, terream molem esse aliis æqualibus Principiorum molibus leviolem, quia insensibiles Terreni Principii partes ampliora relinquunt interstitia; ità & à contrario Salina moles gravior est, quia particulæ Salinæ longioribus superficiebus sese contingunt & non nisi exiguissima relinquunt interstitia. Porro pellucidæ sunt Salium Crystalli omnes, quod interstitiorum rectitudinem arguit, comprobaturque; sed non possunt commodius solidi corporis inter-

stitia rectitudinem servare, quàm positâ figurâ partium componentium rectâ pariter & oblongâ, præsertim in corporibus solidissimis, quorum interstitia exiguissima sunt, ut in Salinâ quâlibet mole. Ergò à primo ad ultimum colligere licet Salinas partes insensibiles oblongas esse; quod erat probandum.

Dico quartò *Sal aquis dissolvi*, in quo distinguitur ab omni alio Principio, nempe à Terrâ, quam Aquæ nullatenus dissolvunt, à Sulphure quod cum Aquis nisi mediante Sale permisceri nequit, & si Spirituum genus omne cum Aquis permiscetur, id partim ex Aquâ, partim ex Salibus propriam spirituum compositionem ingredientibus repetendum esse nemo negat. Sal igitur solum est Principium, quod Aquis dissolvitur, etenim, ut vulgò fertur, Salia non agunt nisi soluta, nec dissolvi possunt nisi à liquido Phlegmate. Quâ autem fiat hæc illorum dissolutio nunc expendamus.

Cùm igitur Salina moles immergitur Aquis, aut Aqua Salinæ moli affunditur, tunc insensibiles Aquæ partes ingrediuntur Salinæ molis interstitia. Hæc autem interstitia, quoniam sunt exiguissima, ob rationes superius allatas, Aquæ particulas unâ cum solo primo Elemento excipiunt, nullumque dant aditum materiæ ætheræ, quæ partes aqueas flectendo, comprimendo, & in omnem sensum agitando, illis liquiditatem tribuit. Insensibiles verò Aquæ partes, ut primum subeunt Salium inter-

stitia & à compressione materiæ æthereæ sunt liberæ, propriâ vi elasticâ se restitunt, & se restituendo rigidas, oblongas, & secundum longitudinem dispositas Salis particulas quatiunt, dissociant ac dissolvunt. Sed cum fieri non possit Salinarum partium separatio & dissociatio, quin amplientur interstitia, facilisque pateat aditus circumstanti materiæ æthereæ, hæc quâ datâ portâ ruit, flexiles Aquæ partes inflectit, easque intorquet circâ rigidas Salis particulas, quæ deindè simul unitæ liquidum Salisum constituunt. Quod ut clariùs pateat, octavam respice figuram.

Sit A vas ex quo insipidum Phlegma B fluat in subjectam Salis molem C C, tunc singulæ flexiles Phlegmatis partes Salinarum partium interstitia cum solo primo Elemento subibunt, adeoque propriâ vi elasticâ restitutæ impingent in solidas rigidasque Salis particulas, quas ab invicem disturbabunt, easque dein adeo involvent; ut tandem duæ, vel plures simul unitæ amborum Principiorum particulæ constituant liquidum D D, Aquam Salsam repræsentans; cujus quidem liquidi Salsi singulæ particulæ ex duabus ad minimum insensibilibus partibus, nempe alterâ Salis, alterâ Phlegmatis strictè invicem colligatis consistent.

Quòd autem in omni Salium dissolutione, insensibiles Phlegmatis partes sola subeant Salinarum partium interstitia, probatur ex eo quod Salia solvantur, intactâ illibatâque pro-

priâ cujuslibet insensibilis Salinæ particulæ figurâ ; idque multiplici experimento evincitur ; siquidem quantacumque Aquæ vulgaris copia affundatur minimæ Salis Marini moli , constanter evenit , ut factâ Phlegmatis vaporatione , remaneat in fundo vasis Sal , eandem quam ante dissolutionem naturam retinens : idque facili negotio experiri licebit , non tantùm in Sale Marino , sed etiam in Alumine , Nitro , Vitriolo , Sale Gemmeo , Sale Tartari & aliis , quæ ut purificentur in arte Chymicâ , quotidie in Aquis dissolvuntur , soluta filtrantur , & filtrata ad siccitatem , vel ad pelliculam vaporantur , undè puriora quidem , (factâ scilicet separatione partium Terrearum) sed constanter eadem remanent .

Verùm ne quis purè fictitiam & hypotheticam credat memoratam flexibiliùm Aquosarum partium inflexionem circà rigidas & oblongas Salis particulas ; advertat quæsò Salinas partes , utpotè multò solidiores & specie graviores partibus Aqueis , nisi simul essent unitæ & contortæ , non posse in medio liquido suspendi , nec suspensas diù retineri ; & vel levi datâ succutione vasis liquidum Salsum continentis , Salinæ partes specificâ gravitate præcipitarentur ad fundum ; quod repugnat experientiæ : etenim quocumque modo succutiat vas Aquam Salsam continens , particule Salinæ semper Aquosis unitæ , atque ligatæ remanent in toto liquido , absque ulla præci-

pitatione : præterea post factam Salium dissolutionem liquidior est Aqua , & liquiditatem diutiùs conservat , ut superiùs probatum fuit , dùm de Aquæ congelatione sermo erat : atqui non potest Aqua liquiditatem servare , nisi à materiâ æthereâ flectantur insensibiles illius partes , & globulosam affectent formam ; Salina verò particula , utpoté quæ rigida & oblonga , flecti non possunt quin disrumpantur : ergò in simplici dissolutione Salium , debent illorum partes rigiditatem servare , Aquosæ verò inflecti & circa Salinas intorqueri ; atque hinc est cur si modica tantùm Salis copia solvatur in maximâ Phlegmatis quantitate , tunc ejusmodi Aqua linguæ admota , nullum dissoluti Salis indicium præbeat , quia unaquæque particula Salina pluribus involvitur Phlegmatis partibus ; contra verò si magna Salis copia solvatur in minimâ Phlegmatis quantitate , tunc ejusmodi Aqua linguæ admota organum gustûs vehementer ferit , quia insensibiles Salis particulae perpaucis involvuntur aqueis partibus.

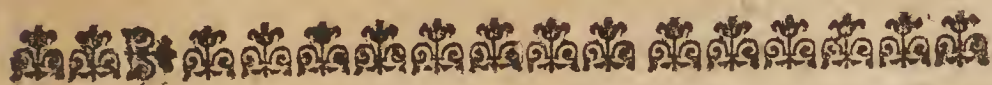
Deniquè salia omnia , utpote quæ rigidis , inflexilibus , & oblongis constant particulis , numquàm liquiditatis motum acquirere possent , nisi unirentur & involverentur cum flexilibus Phlegmatis partibus , cujus unionis ratione fit , ut salia liquiditatis motu papillas linguales ad gustum , membranam pituitariam ad olfactum , solidiorum corporum poros ad

eorundem dissolutionem pervadant, aliaque id genus omnia præstent: unde patet cur salia non agant nisi Phlegmate soluta.

Quod si quæras cur Phlegma non possit dissolvere nisi certam & determinatam ejusdem Salis quantitatem, & cur idem Phlegma imprægnatum Sale, alia Salia dissolvat atque suspendat? Respondeo id oriri tum ex variâ crassitie partium Aquæ, nec non diversâ amplitudine pororum Salis; tum ex diversâ longitudine Aquearum, nec non longitudine & crassitie Salinarum partium; primò ex crassitie partium Aquæ & pororum Salis amplitudine, quia Aquæ partes certæ crassitiei possunt tantum subire poros certæ cujusdam amplitudinis; hinc est cur non omnis Aqua omnia indiscriminatum Salia dissolvat, & una præ aliâ in variis operibus eligatur; ob eandem rationem Chymici distillatam pluvix Aquam aliis præferunt, quia cum constet particulis tenuioribus, ad exiguissimos Salinorum corporum poros subeundos maximè idonea est; secundò ex diversâ longitudine Aquearum, nec non longitudine & crassitie Salinarum partium; quia Aquæ partes certæ longitudinis possunt tantum involvere, atque adeò suspendere Salinas partes certæ cujusdam longitudinis & crassitiei: breviores enim Phlegmatis partes involvere atque suspendere nequeunt crassiores & longiores Salis particulas. Hinc est cur Aqua marina, quæ Nitrum, Alumen, Vitrio-

lum & Saccharum dissolvit, nequit tamèn ulterius Sal Marinum dissolvere atque suspendere;

Neque mireris quòd plurima diversæ naturæ salia, in Aquis dissoluta, liquidam molem non sensibilitèr augeant; quia quâ proportione exsolvuntur salia, & ab aqueis implicantur, eâdem exit aër tum ex strictis salium poris, tum ex numerosis & peramplis Phlegmatis intestitiis: quod adedò confirmat experientia, ut ipse aër in bullas exire videatur. Verùm hæc de salibus in genere dicta sufficiant, ad præcipuas illorum differentias accedamus.



CAPUT QUINTUM.

De Præcipuis Salium Differentiis;

Ac primò quidem

De Salis Acidi naturâ, genesi, & proprietatibus.

IN stabiliendis præcipuis salium differentiis, hæc duo diligenter sunt observanda, nempe illorum superficies, & modus quo è mixtis educuntur: ac primò quidem cum sal omne, ut superiori Capite probatum fuit, insensibilibus rigidis, & oblongis partibus constet, debet illorum superficies vel exterius undequaque lævigata esse, & tunc salia vocantur Acida;

vel undequaque inæqualis, aspera & limarum instar scabra, & tunc Alkalina dicuntur salia; vel denique partim scabra, partim verò perpolitata est salinarum partium superficies, & tunc ex acidorum & alkalinorum salium concursu salia falsa formantur, quorum triplex est genus; cum enim æqualis est portio salium Acidorum & Alkalinorum, totius Salsi superficies ex æquo scabris & lævigatis superficiebus constat, & tunc Sal perfectè Salsum dicitur: si ex acidi prædominio Salsum magis ex unâ parte perpolitatum, quàm ex alterâ scabrum sit, dicitur Salso-acidum; è contrâ verò Sal vocatur Salso-acre vel Salso-Alkalinum, si ex alkalini Salis prædominio, sit scabra magis quàm lævigata totius Salsi superficies: quæ omnia ità esse probabitur inferiùs, & ab effectibus, seu ut vulgò fertur, à posteriori demonstrabitur.

Ex vario autem modo quo Salia è mixtis educuntur, varia fortiuntur nomina, siquidem alia denominantur volatilia, alia fixa, alia essentialia; Volatilia ea dicuntur, quæ exiguo igni admota, & è consortio cæterarum mixti partium liberata ad vasorum apicem se se effe-runt; Fixa verò ea dicuntur Salia, quæ maximo igni exposita, vasorum summitatem petere non possunt, sed in vasis fundo constanter jacent ac remanent: Essentialia deniquè ea dicuntur, quæ è mixtis mediâ crySTALLIFICATIONE educuntur.

Circà memoratas Salium differentias, duo cautè notanda veniunt, primùm quod unum &

Idem Sal potest esse simul Volatile & Alkalinum, ut Sal cranii humani, sanguinis, & urinæ; vel Volatile & Acidum, ut Sal succini; vel Volatile simul & Salsum, ut Sal armoniacum. Similiter sal Fixum vel Alkalinum est, ut sal tartari; vel Acidum, ut sal calcotharis; vel salsum, ut sal Marinum. Deniquè salia essentialia, tametsi ut plurimum acida, & raro vera sint alkalina, possunt tamèn esse Salsa, ut in nitri, tartarique crystallis observatur. Itaque quoties volet quispiam propriam cujuscumque Salis naturam & illius differentias inquirere, non ei sufficiat, cum nonnullis, volatilitatem ejusdem Salis, vel fixitatem noscere, sed præterea variis quærat experimentis an Sal acidum sit, an alkalinum, an salsum; ita v. g. cognitâ semel humani sanguinis Salium volatilitate (ex eo quod rectificationis tempore vasorum summa petant) si velit dignoscere an hæc Salia sint alkalina, debet illa syrupo violaceo, vel, quod melius est, tincturæ florum malvæ miscere, ac observare utrum cæruleus horumce liquidorum color in viridescentem convertetur, utrum etiàm cum acidis permixta fermentescant; potest quoque injicere hæc Salia in solutionem sublimati corrosivi, ut verum exindè generetur præcipitatum. Idem circa Salia cætera alkalina tentandum erit, sive volatilia, sive fixa sint; si autem velit dignoscere utrum acidum sit Sal, observet an prædictis tincturis cæruleis rubeus nascatur color;

an cum alkalibus fermentescat, an æqualem
punctionis sensum excitet in organo gustus,
sanguinem & lac coagulet, aliaque hujusce-
modi præstet, de quibus infra.

Istud secundò notari debet, nempe plurima re-
periri corpora, quæ Salium nominibus insigniun-
tur, tametsi Salia non sint, hujus generis sunt
cristalli lunæ sive argenti, veneris sive cupri,
martis sive ferri, Sal saturni sive plumbi, atque
corrallii &c. quæ ex stricto acidorum Salium
& metallicarum partium connubio ita com-
ponuntur, ut Aquis affusa dissolvantur in par-
tes integrantes, & dissoluta organum gustus
diversimodè ferire possint propter oblongam
& rigidam partium insensibilium formam,
quam cum veris Salibus communem habent;
interim illa non quidem Salia simpliciter, sed
Salini-formia vocari debent, ut à veris Salibus
distinguantur.

Quandoquidem hæc est præcipua & essentia-
lis Salium alkaliorum proprietas, ut cum aci-
dis fermentescant; hinc nonnullis nata fuit
occasio dicendi omnia indiscriminatim cor-
pora, quæ acidorum affusione fermentescunt,
alkalino Sale referta esse: ita v. g. argentum
alkalino Sale constare dicunt, quia dissolvitur
& fermentescit ab affuso acido Nitri spiritu,
idemque de cæteris metallis sentiendum cla-
mant, in quibus semper verum Sal Alkalinum
supponunt, quod occultum vocant, quia solâ
fermentatione manifestum fit; verum huic opi-
nioni

nōni nullatenus assentiri possum, siquidem Sal omne debet posse dissolvi in Aquis, & illius partes semel solutæ debent esse sapidæ, quod huic occulto, vel potius chymerico Sali alkalinō nullatenus convenit; nam tamen alkalinum Sal cum Acidis fermentescat, corpus omne, quod cum Acidis fermentescit, non debet dici Sal Alkalinum, istius enim Salis plurimæ sunt aliæ, præter fermentationem ab affusis Acidis, essentielles proprietates suo loco recensendæ. Adeoque ut omnis hæc de re tollatur terminorum æquivocatio, Alkalia simpliciter vocari debent quæcumque corpora solida, insipida, & ab affusis aquosis liquidis indissolubilia, quæ cum Acidis fermentescunt, cujusmodi sunt Metalla omnia, Antimonium, Corallium, Geminæ, Terraque ipsa vulgaris, quam pedibus calcamus. Salis verò Alkalini nomen reservandum erit, ad significandam congeriem partium insensibilium rigidarum & oblongarum, adeoque in Aquis solubilem & sapidarum, quæ scabram undequaque & inæqualem habent superficiem, ut sequenti Capite probabitur.

Alia deniquè sunt corpora, quæ tamen cum Acidis non fermentescant, Alkalia quoque vocantur, quia scilicet absorbent, retinentque in proprio textu omnia indiscriminatim affusa liquida: quæ quidem proprietates cum conveniant Terreno Principio naturaliter poroso, debent ejusmodi Alkalia, Terrestria dici & ab

forbentia, ut ab aliis distinguantur corporibus Alkalinis; ejusmodi autem Alkalia Terrestria, sive absorbentia sunt Cornu Cerui ustum, Cranium humanum Philosophicè præparatum, Spodium Græcorum, sive Ebur ustum, Bolus armenix, pulvis Cancrorum fluviatilium &c. Nunc sigillatim perpendamus genesim & naturam Salium Acidorum, Alkalinorum & Salsorum, atque initium ducamus à Sale Acido, utpotè quod fræquentiùs se prodit in rerum natura, & est cæterorum omnium Salium basis & fundamentum.

Sal Acidum in genere definiri potest, *illa Salis species, cujus insensibiles partes rigida, & oblonga, undequaque perpolitam, seu levigatam habent superficiem.* Quod ex omnibus hujusce Salis proprietatibus manifestè deducitur: etenim primò Acida linguæ admota, æqualem punctio- nis sensum excitant in organo gustûs, quod quidem fieri non posset, nisi insensibiles Acidorum partes rigiditatem cum lævigatâ superficie conjunctam haberent, ut vulgarium acicularum exemplo probari potest, siquidem acicula, dum pannum vel linteum subit, panni, linteivè fibras ità removet à mutuo contactu, ut nulla alia fiat separatarum fibrarum disruptio, quia nimirum acicula lævigatam & undequaque perpolitam habet superficiem; ità similiter insensibiles Acidorum partes in Aquâ solutæ, dum liquiditatis motu linguæ fibrillas subeunt, simplicem earumdem fibrillarum sepa-

rationem, absque novâ partium disruptione inducunt, quod deducitur ex æquali punctio- nis sensu quem excitant, undè colligere licet unam- quamque insensibilem Salis Acidi particulam exterius lævigatâ & undequâque perpolitâ superficie donari.

Secundò Salia Acida pura ac impermixta (id est ab aliis corporibus quantum fieri potest liberata) plerùmque liquidâ formâ se produunt, & ità firmiter adhærent ac uniuntur partibus aqueis, ut hæc duo Principia semel unita nullatenus possint ab invicem separari: atqui omnem immediatum corporum contactum per extimam tantum eorundem superficiem fieri nemo negat; nihilque magis concurrat ad intimum & immediatum duorum corporum contactum, quàm eorundem lævigata superficies, ut patet ex Physicis: Ergò ut Acida flexibilibus & lævigatis Aquæ partibus intimiùs quàm alia Salia jungantur, debent insensibiles illorum partes exterius lævigatâ, & undequaque perpolitâ superficie donari. Quòd autem Acida semel in Aquis soluta intimè jungantur Aqueis partibus, patet ex eo quod illa plerùmque liquores constituent Acidos Nitri v. g. Salis, Vitrioli, Aluminis & Aceti, qui liquores Acidi, vel sibi ipsis relictis, vel absque ullo corporis alterius additamento, diversimodè tractati, mediâ vaporatione dissipantur, vel sæpiùs distillati penitus atteruntur, potius quàm Acidas partes seorsim ab aquosis partibus suppeditent; quòd

secus accidit in aliis Salibus, Alkalinis nempe vel Salsis, quæ plerumque siccâ formâ se produnt, & semel in Aquis soluta rursus concresecunt, factâ aquosi liquidi vaporatione, si fixa sint; vel mediâ sublimatione, si volatilia: verum quidem est quod liquores Acidi Metallicarum partium ope concresecere possunt; videmus enim Spiritum Nitri junctum partibus integrantibus Argenti, Lunæ Crystallos vel lapidem infernalem constituere; Acidus spirituum salis atque Vitrioli partes integrantibus Mercurii partibus junctas, sublimatum corrosivum efformare; nec non Acidus vulgaris aceti converti in Veneris vel Martis crystallos, si cupro vel ferro, in sal Corallii si Corallio; & in sal Saturni, si plumbo jungantur: sed in omnibus hisce concretionibus mera formantur corpora salini-formia, potius quàm Acidus pura ac impermixta concreta; in quibus efformandis corporibus salini-formibus Acidus semper intimè junguntur aqueis atque metallicis partibus; idque non solum deducitur, ex modo quo illa efformantur salini-formia, verum etiam ex institutâ eorundem corporum analysi Chymicâ, etenim si Lunæ Crystalli, vel sal Saturni, aliaque hujuscemodi distillationi mandentur, liquores fundunt Acidus, remanentibus in retortæ fundo metallicis partibus, vel si eadem salini-formia in Aquis dissolvantur, & dissolutis novum affundas corpus aptum præcipitationi comparandæ, protinus videbis metallum pulveris formâ præcipit.

tatum, quod mediâ calcinatione fufum rursûs naturalem acquirit formam. Idem paucis mutatis dicendum erit de nonnullis mineralibus salibus, quæ licèt Acida dicantur, vera tamèn sunt mixta ex Acidis semper, Aqueis, Terreisque, & nonnunquàm Metallicis partibus composita, ut videre est in Sale Gemmeo, Alumine, atque Vitriolo. Hæc autem corpora si seorsim distillationi mandentur, singula Acidos propriosque fundunt liquores, remanentibus in vasis fundo Terreis atque metallicis partibus; ultimæ verò partes metallicæ, continuatâ distillationis tempore vehementissimâ ignis torturâ, aliquandò sursùm feruntur cum plurimis Acidis, & per paucis aquosis partibus, fluuntque in vas recipiens, ut videre est in Vitrioli oleo glaciali; quod eatenùs nonnunquàm siccâ formâ se prodit, & ab affusâ simplici aquâ fermentescit, quatenùs Salibus Acidis, atque metallicis particulis Alkali vices gerentibus componitur. Non potest autem in arte Chymicâ è mixtis educi Sal Acidum purum ac impermixtum, quod siccâ formâ se prodat, quia videlicèt Acida semper intimè junguntur aquosis, terreis atque Sulphureis partibus mixtorum compositionem ingredientibus; & hæc est intima partium Acidarum cum Aqueis, aliisve Principiis unio, quæ maximum mihi suppeditat argumentum dicendi, unanquàmque insensibilem rigidam & oblongam salis Acidi particulam, undequàmque exterius perpolitam esse, quod nunc probandum susceperam.

Neque dicas sal volatile succini, quod mediâ distillatione educitur, quod tincturæ caruleæ florum maluæ rubicundum inducit colorem, quodque Aciditatis sensum excitat in organo gustûs, & cum Alkalino Tartari oleo fermentescit, Acidum esse purum ac impermixtum, quod siccâ formâ se prodit! etenim sal illud succini, licet Acidum sit, sulphureis terreisque partibus junctum esse probat fætibus illius odor. Acida quæcumque salia, propter lævigatam quâ naturaliter donantur superficiem, terreis atque sulphureis partibus uniri, iisdemque firmiter adhærere, probant illius salis reliquæ proprietates inferiùs recensendæ, probat quoque Alkalini salis falsorumque omnium generatio, quæ sequentibus Capitibus explicabitur.

De salium Acidorum genesi, non est cur dicamus, cum nonnullis, dari ab ipso mundi exordio universalem quemdam spiritum Acidum, per aquas aëremve diffusum, qui illibatâ formâ, eâdemque remanente propriâ Acidi naturâ, concurrat ad mixtorum omnium generationem; etenim exindè sequeretur quælibet Acida naturalem habere indivisibilitatem, quod corporis naturæ repugnat & experientiæ adversatur; siquidem divisibilitas est proprietas essentialis omni quantitati; & omnia Acida sunt quanta, id est determinatam habent quantitatem seu magnitudinem, atque figuram, adeoque illa naturaliter dividi possunt ac debent, & re ipsâ quotidie dividuntur: quâ de

re si dubitas quælibet indiscriminatim Acida perpende, eaque vel sibi ipsis relinque, vel diversimodè tracta; & tunc proprio edoctus experimento videbis Acetum distillatum sibi ipsi relictum suam successu temporis Aciditatem deponere; spiritus verò Acidos eosque corrosivos Nitri, Salis, atque Vitrioli, nec non ipsius oleum glaciale, Antimonii butyrum, aliosque idgenus omnes Acidos liquores mediantibus fermentationibus, & distillationibus repetitis ità penitus atteri, ac dividi, ut nullas amplius Acidi proprietates retineant; sed inferius probabitur tantam esse salium Acidorum in mixtis necessitatem, ut omnia citò perirent mixta, nisi quâ proportione Acidæ partes destruantur, aliæ de novo generarentur, quod ut commodè & indefinenter perficiatur, nihil vetat quominus asserere possim Acida quælibet pura quotidie in propriis typis generari ab eodem concrecente primo Elemento, quemadmodum Aquam & Terram generari suo loco probatum fuit, hoc unico discrimine, scilicet quoniam particulæ Acidæ multò rigidiores sunt partibus Aqueis & Terreis, debeant priorum typorum recto ordine dispositorum spiracula multò patentiora esse spiraculis typorum Aquæ & Terræ generationi inservientium; lævigata verò Acidorum, simul & Aquosarum Terrearumque partium superfices experpolitus interioribus typorum parietibus deduci potest ac debet.

Salis Acidi proprietates tot tantæque sunt, ut si nonnullis fidem adhiberes, omnia ex simplici Acido mixta conflari diceres; etenim qui universalem supponunt spiritum Acidum indivisibilem, à primo mundi exordio creatum, & per aëra diffusum, illum exindè sic ad varias terræ fruges amandari credunt, ut Mineralia quæque, Vegetabilia singula, & Animantium corpora foveat atque conservet: neque enim, ut ajunt, solidescere possunt Metalla, Mineraliaque concrefcere, nisi ab Acido succo, quem universalis ille fundit spiritus. Similiter plantarum vegetatio & Animantium nutritio adeò indigent nitroso spiritu, ut absque illo pereant atque sufflaminentur fermentativi humorum omnium, succorumve motus; siquidem præcipuum fermentationis instrumentum esse sal Acidum fatentur Chymici omnes. Prætereà varia probant experimenta, unum idemque Acidum aëris nitrosum, modò, in Vitriolum, modò in Alumen, plerumque in Nitrum vulgare, vel in sal Gemmeum converti, pro diversitate corporum quibus affunditur. Alii verò reperiuntur Authores, qui cum mixta omnia ex unico Principio homogeneo oriri nequaquam posse viderint, & memoratas Acidorum proprietates agnoverint, omnia ex Acido simul & Alkali tanquam ex genuinis heterogeneis Principiis deducere tentant, quibus sanè minimè assentiri possum, id quidem experienciâ compertum est, videlicèt sal Acidum

dum majori copiâ reperiri in mineralibus & vegetabilibus, nec non ex diversâ salis Acidum cum Terreis atque Sulphureis partibus mixturâ, plurimas oriri salium differentias, non solum ratione fixitatis & volatilitatis salium, verum etiam eorundem superficierum: etenim si quæ naturaliter lævigata sunt Acida, reddantur accessione Terræ & Sulphuris scabra, tunc Sal ex Acido fiet Alkalinum, dein ex genitis semel scabris alkalinis, & lævigatis acidis salibus, si novus fiat concursus, efformabuntur salia diversæ naturæ, de quibus in sequentibus agendum veniet. Quamobrem videamus nunc, quæ fieri possit, ut unum & idem Acidum non-nulla corpora dissolvat, alia verò coagulet: quas quidem variis corporibus mutationes inferre solet, non per se, & specificæ (quod nonnullis placet) qualitatis beneficio, sed quatenus in Aquis solutum, & à fluido æthereo agitatam, dissolvendorum, vel coagulandorum corporum poros diversimodè subit. Ità cum Acidum, cujuslibet corporis poros, seu interstitia, unà cum solâ primi Elementi materiâ subit, vel vehementer ab ipsâ rapitur, impingitque in latera pororum, vel absque ullâ inditâ vi sensibili, pororum lateribus adhærescit; si primùm, corpus fermentatione dissolvitur; si secundùm, totius mixturæ coagulum inducitur. Atque ità se habet materia primi Elementi Acidum rapiens, haud parùm dissimiliratione, quâ aqua fluens & corpus aliquod

Solidum rapidissimè trahens ; ubi enim solidum innatans aquæ impingit in pontem , vel in aliud corpus , illud disturbat , atque diffringit , ubi verò occurrit cavitati sibi aptissimè respondententi , ipsi adhærescit ; similiter Acidum innatans materiæ primi Elementi disturbat corporum partes , in quas impingit , & adhærescit illis partibus , quarum interstitiis aptissimè respondet : videmus enim Spiritum nitri v. g. argento , vel oleo tartari affusum , fermentationem , lacti verò vel sanguini mixtum , coagulationem inducere ; quia pori argenti , & interstitia á salibus alkalinis olei tartari relictâ , sufficienter hiant , patentque , ut Acidæ nitri particulæ in illis moveantur , & vehementer agant in latera ; contrâ verò lac & sanguis , utpotè corpora copioso sulphure referta , ea habent exigua ramosarum partium interstitia , quæ ab iisdem Acidis nitri particulis penitùs occluduntur ; atque adeò materia ætherea , quæ antea fluere solebat intrâ ramos sulphurum , ad liquiditatem inducendam , nunc aliò determinari cogatur.

Similiter de quolibet alio Acido ratiocinandum est , siquidem præcipuæ Acidorum proprietates sunt plurima corpora dissolvere , cum alkalibus fermentescere , & sulphura coagulare , idque toties contingit , quoties Acida eam obtinent molè , quâ possint permeandorum corporum poros subire , unâ cum solâ primi Elementi materiâ. Etenim si crassior vel tenuior sit Aci-

darum partium moles, nulla est corporum fermentatio, nullaque sulphuris coagulatio, quia scilicet Acida crassiora poros subire nequeunt, tenuiora verò ità lentè rapiuntur à fluido æthereo, ut nec ad fermentationem inducendam, vim sufficientem habeant; nec sufficienter filtrare possint, ad sulphura coagulanda: atque hinc est cur omne Acidum non omnia indiscriminatim sulphura coagulet, nec cum omnibus alkalibus fermentescat: Acida enim alia sunt aliis crassiora, alia tenuiora, breviora nonnulla, longiora alia, & sic deinceps: hinc quoque est cur plurimæ dentur accidentales Acidorum differentia, quarum ratione vix duo reperiri possunt Acida, quæ per omnia simul conveniant, tametsi easdem semper habeant essentielles proprietates; ex rigiditate simul & ex æquali superficie deducendas: ità videmus v. g. omnes homines, essentialiter eosdem, habitum videlicet ratione unionis animæ cum corpore, adeò variis accidentibus ab invicem distingui, ut vix unus alteri perfectè similis reperiatur.

Inter accidentales verò Acidorum proprietates, duas potissimum numeremus. Acidus v. g. Salis spiritus, qui nonnunquam aurum dissolvit, spiritui vini permixtus, absque præviâ fermentatione, varias in medio liquido efformat concretiones; Acidus è contrà nitri spiritus, qui nunquam aurum dissolvit, spiritui vini permixtus concretiones nullas sed ignem producit.



CAPUT SEXTUM.

DE

*Salis Alkalini naturâ, genesi, &
proprietatibus.*

ANtequàm Sal Alkalinum definiatur, non abs re erit in ipso limine advertere, hæc salia nomen á plantâ kali, Gallicè *la Soude*, desumpsisse; quia calcinata in sal fixum Alkalinum tota fermè convertitur. Sal autem Alkalinum definiiri potest *ea salis species, qua ex acidis, terreis atque sulphureis partibus constans, undequâque scabram, & inaequalem habet superficiem.*

Prima pars definitionis genus designans per se patet, nempè sal Alkalinum veram esse salis speciem, siquidem in aquis dissolvitur, organum gustûs ferit, cum acidis fermentescit, & promovendæ solidissimorum corporum dissolutioni plurimum confert; demùm, ut paucis dicam, essentielles omnes salis proprietates illi conveniunt, ergò verum est sal, adeoque, ut patet ex his quæ superius dicta sunt de sale in genere, constat ex partibus rigidis, oblongis & in aquâ solubilibus.

Secunda pars definitionis, nempè *sal Alkalinum ex acidis, terreis, atque sulphureis partibus*

conflari ; probatur ex eo quòd omnia ferme vegetabilia , quæ ex acidis tantùm , terreis , atque sulphureis partibus componuntur , ut ex analysi manifestum fit , possint tamèn calcinata sal Alkalinum suggerere. Quâ de re si dubitas , vulgare mustum ex unâ parte , ex alterâ verò generosum , ab eodem musto mediâ fermentatione profectum , vinum distillationi manda , & vulgare illius vini tartarum vel distillando , vel calcinando explora ; & protinùs videbis , omnia quidem racemorum principia in musto , vino , atque tartaro delitescere , Acidum nempe Sal , Sulphur , Terram , Aquam & Spiritum ; sed ità invicèm combinata sunt hæc racemorum Principia , ut sulphur in musto crassum , viscidum & fixum confusim involvat acidas terreasque partes ; contrà verò illud idem sulphur , mediâ fermentatione rarefactum , & cum acidis volatilioribus , aquosisque partibus mixtum , majorem spirituosi vini partem constituit ; aliæ verò partes , nempe terra & acida fixiora , fundo , lateribusque dolii adhærescunt , & tartarum componunt , quod simplici calcinatione fermè totùm convertitur in ^{al} fixum Alkalinum. Idem observare licet in plurimis aliis vegetabilibus , cujusmodi sunt absinthium , rosmarinus , tamariscus &c. Quæ si simpliciter concrementur , maximam salis Alkalini copiam fundunt ; contrà verò si præviâ fermentatione distillentur , supeditant spiritum ardentem acido-sulphureum.

Ex mineralibus, solum sumamus nitrum vulgare, seu salpetræ, quod mediâ distillatione fundit spiritum acidum potentissimum, relictâ in fundo vasis terrâ, contra verò mediâ calcinatione illud idem nitrum tantam suggerit salis Alkalini copiam, quantam tartarum ipsum vulgare; etenim si æquales nitri, tartarique partes pulveratas accipias, misceasque exsiccatas, & dein mixtura admotò simplici carbone ignito calcinetur, ea in instanti convertitur in sal fixum Alkalinum, adeò ut pluriès observaverim dimidiam istius mixturæ partem in merum sal Alkalinum conversam fuisse.

Omnia fermè animantium corpora Alkalinis salibus potissimùm referri nemo diffitetur, etenim sive sanguis, urina, bilis, cranium, cornua imò & ossa omnia, partesque animantium musculosæ scorsim sumptæ, sive totum animalis corpus distillentur, maximam semper educes salis Alkalini volatilis copiam, tametsi illa animantia ex acidis, terreis, aquosis, atque sulphureis diversæ naturæ partibus, absque ullo vel saltem parvo Alkalino sale nutrita fuerint; quæ certè in viventium animantium corporibus tanti Alkalini salis generatio, atque productio, non nisi ex Acidis, Terreis, atque sulphureis partibus invicem colligatis oriri potest.

Quî autem fiat salium Alkalinorum generatio inquiramus, quod ut clariùs intelligatur, pauca partim ex suprâ dictis, partim ex inferiùs

probandis præmittenda sunt ; ac primò quidem terrenum principium ex partibus mediocriter rigidis , & inæqualiter semicircularibus , ità componi , ut illæ plurimos hìc atque illìc omni liquido pervios relinquant poros , vel ut meliùs dicam interstitia plurima ; secundò acidas quælibet partes , cum oblongâ rigidâque formâ , æqualem & perpolitam superficiem habere , cujus ratione eadem acida firmiter uniri & adhærere possunt partibus terreis atque sulphureis : tertio inferiùs probabitur sulphura quælibet ramosa , flexiliaque variis ramis facilè implicari , externis corporibus adhærere , aliisque connectendis Principiis plurimùm inservire. His ità præmissis , quandò calcinatur v. g. Tartarum vulgare , ignis beneficio turbinatim exagitantur omnes illius partes , salinæ videlicèt , sulphureæ , & terreæ ; & dum acida fixa , terreis sulphureisque partibus solidiora , in gyrum acta , vorticis superficiem affectare tentant , occurrunt semicircularibus terreni Principii partibus , quibus pro ratione molis atque figuræ apprehenduntur , & detinentur , quarum unionem maximè augent ramosæ expansi sulphuris partes , undè tandem acida priùs lævigata , terræ atque sulphuris accessione , strictâque unione redduntur scabra ; haud parùm dissimili ratione , quâ cylindricus baculus naturaliter perpolitus , annulorum accessione quibuscum unitur , firmiterque filo ligatur , fit corpus scabrum .

Circâ generationem salis tartari fixi, istud cautè notandum venit, videlicèt non omnia acida omnibus indiscriminatim terreis partibus, atque sulphureis adhærescere, sed illa tantùm, quæ congruas superficies ac moles habent. Etenim cum acida sint alia aliis crassiora, & terreni Principii partes inæqualiter semicirculares, debent acida tenuia minimis semicirculis, crassa verò majoribus implicari; & quæ memoratam non habent molis proportionem, unâ cum tenuiori sulphuris portione, partim dissipantur ignis beneficio, partim illibatâ remanent formâ: atque hinc est cur tartarum calcinationis tempore tantam ponderis jacturam patiatur, calcinatum dum aquis affunditur fermentescat, & solutione nec non calcinatione indigeat, ut extraneæ partes terreæ atque sulphuræ indissolubiles separentur.

Cæterum quod de generatione salis tartari fixi Alkalini dictum fuit, illud idem intelligi debet de fixatione nitri, de calcis generatione, & de omni calcinatione plantarum, quæ simplici factâ concrematione, & cinerum lixiviatione, verum suggerunt sal fixum Alkaliinum. Alkalinorum salium volatilium generatio, absque igne, sed mediâ fermentatione naturali, fieri consuevit in animantium sanguine, quatenus ingesta alimentorum acida diversæ molis, ita sanguinem ingrediuntur, ut non nulla terreis atque sulphureis partibus jam expansis statim occurrant, ipsisque ligentur, modo superius

rius explicato ad salis fixi Alkalini generationem, non-nulla verò acida alia jam genitis occurrunt Alkalibus, quibuscum fermentescunt, falsaque dein producunt, de quibus in sequenti capite: adeò ut cùm continuus fiat acidorum affluxus in sanguinem, istaque acida diversam habeant molem, debet sanguis, quàm diù vivit animal, continuò fermentescere, nova semper Alkalia producere, falsaque recrementa suggerere; adde ab ingestis alimentis non acidas inodò, verùm etiam terreas, sulphureas, aquosasque partes continuò suggeri, quæ omnia suo modo concurrunt ad fermentationem, & ad salium Alkalinorum falsorumque generationem.

Neque dicas Alkalina salia quotidie generari in propriis typis ex concrecente primo Elemento; etenim illud repugnat experimentis jamjam recensitis, & rationi penitus obversatur; siquidem tametsi concreceret materia primi Elementi in variis typis ad sal Alkalinum generandum, istud, utpotè scabrum & rigidum, non posset è typo exire, quod absolutè necessarium esset.

Tertia pars definitionis, scilicet *scabram & inæqualem esse salis Alkalini superficiem*, ex omnibus illius proprietatibus manifestè deducitur. Etenim primò constat, sal Alkalinum linguæ admotum rōsionis sensum excitare, sed non posset illud præstare, nisi dum subit papillas linguæ certam dilacerationem pareret; nec profectò ta-

lem dilacerationem parere posset, nisi cum figurâ oblongâ & rigidâ scabram haberet superficiem. Ergò quemadmodum ex simplici & æquali punctiōnis sensu, quem excitant acida, eorum perpolita superficies deducitur, ità similiter ex punctiōnis & rofionis sensu, quem Alkalina salia in organo gustûs excitant, illorum superficies scabra rectè colligi potest. Eodẽ igitur modo se habent salia, tum acida, tum Alkalina, dum papillas linguæ subeunt, quo duæ aciculæ, quarum una esset politæ, altera verò asperæ & scabræ superficiẽi, dum perforant chartam papyraceam, aut corpus aliud solidum; una enim perforat tantum, alia verò simul perforat & dilacerat; sic acida ob superficiem perpolitam perforant tantum, Alkalina verò salia ob superficiem scabram perforant & dilacerant.

Secundò Alkalina salia id habent singulare, ut humido aeri exposita, vel modico phlegmate irrorata, longè facilius aliis concretis salibus dissolvantur; quia scilicet interstitia Alkalinorum salium, utpotè minus stricta, faciliorem dant aditum particulis aqueis; ideo autem eorum interstitia sunt minus stricta, quia dum aliæ aliis concretæ Alkalinorum salium partes subjacent, non per æquales & politas, sed per inæquales & asperas superficies sese tangunt.

Tertiò inæqualis & aspera Salium Alkalinorum superficies, ex inductâ ab affusis acidis fermentatione deducitur, quia dum acida, una

cum primo Elemento subeunt salium Alkalino-
rum interstitia, in omnem sensum reflectuntur,
quod non fieret, nisi multas & varias in singu-
lis salium Alkalinorum partibus inæqualitates
reperirent.

Quartò idem probat innata salibus anima-
lium Alkalinis volatilitas, quæ major est Aci-
dorum salium Volatilitate: etenim eâ potissi-
mùm ratione Acida nitri, salis, atque Vitrioli
non possunt sublimationis beneficio summa
vasorum petere, quia propter lævigatam, quâ
donantur superficiem, eludunt actionem ignis;
contrà verò Alkalia animalium Salia Volatilia
vasorum summa petunt, quia propter asperi-
tatem superficiem talem patiuntur ignis actionem,
ut excuti & sursùm efferri possint.

Plurima tamèn alia reperiuntur Alkalina
salia, quæ tametsi validissimo exponantur igni,
sursùm efferri nequeunt, cujusmodi sunt sal
fixum tartari, & lixiviosa quælibet plantarum
salia; quod deducendum existimo ex crassiori
istorum salium mole, quæ tanta est ut ta-
metsi undequâque impetantur ab igne, illorum
partes fundi quidem, nunquàm verò ab invi-
cè separari, & sursùm elevari possint: quæ
omnia ut clariùs percipiantur, advertendum
est ignem vulgarem, non nisi certæ molis &
determinatæ magnitudinis corpora exagitare
posse, atque dividere, non-nulla verò firmiora
relinquere intacta; ità videmus aurum, ar-
gentum, cuprum, & præsertim ferrum, nullâ

simplici ignis torturâ liquari posse, & multò minùs fursùm elevari.

Acida inter & Alkalina salia non nulla reperiuntur, quæ tantam habent molem atque crassitiem, ut nullo modo possint, etiam ab igne vehementissimo fursùm efferri, adeòque fixa dicuntur; alia interim sunt tum Acida, tum Alkalina salia, quæ cum minorem habeant molem, admoto igne facilè fursùm elevantur, undè volatilia dicuntur: hæc autem inter salia Volatilia, cæteris paribus, Alkalina faciliùs Acidis excutiuntur è propriis mixtis, & ad majorem vasorum altitudinem efferri possunt, quia propter scabram superficiem faciliùs, & pluribus in locis impetuntur ab igne: quod certè explicari non posset, si haberetur tantùm ratio molis salium. Etenim cum salia Alkalina ex Acidis, Terreis, atque Sulphureis partibus componantur, debent esse semper Acidis crassiora; adeòque admoto igne difficiliùs quàm Acida possent fursùm efferri & elevari; quod tamèn quotidianis Chymicorum experimentis repugnat; adeòque habitâ ratione molis, sunt quidè alia aliis volatiliora, sed semper habitâ ratione superficialium Alkalina salia erunt magis Volatilia quàm Acida; undè colligere possum Acida perpolitam, Alkalina verò salia scabram habere superficiem.

Quintò Alkalina salia, dividendo sulphura, vestium sordes detergant, undè quoque colli-

gimus scabram esse salium Alkalinorum superficiem; cum enim Alkalina salia in aquis soluta liquiditatis motu feruntur intrà ramos sulphurum, ejusmodi ramos fimbriatum dilacerant, eodem prorsus modo quo papillas linguæ dilacerare diximus. Ergò à primò ad ultimum ex suprà dictis concludere licet, sal Alkalinum ex acidis, terreis, atque sulphureis partibus, strictè invicem colligatis ità componi, ut insensibiles illius partes scabram & inæqualem habeant superficiem: quod præsentì Capite probandum susceperam. Nunc ad salsa accedamus. Adeòque fit



CAPUT SEPTIMUM.

D E

*Salium Salsorum naturâ, genesi,
& proprietatibus.*

SAL Salsum in genere dicitur illud, quod ex Acidis Alkalinisque Salibus ità componitur, ut partim scabram, partim levigatam habeat superficiem, triplex autem est illius species, nempe perfectè Salsum, Salso-Acidum & Salso-acre: perfectè Salsum ex æqualibus Acidis & Alkalinis constat Salibus, nullam ab affusis Acidis, neque Alkalinis corporibus fermentationem suscipit, nullam tincturis caru-

leis sensibilem colorum mutationem infert, & linguæ admotum ità papillas subit nerveas, nervosque vibrat, ut efficiat sensationem omninò diversam ab eâ quam degustata seorsim Acida & Alkalina Salia producere solent. Salso-Acidum ex pluribus Acidis quàm Alkalinis constat Salibus, præcipuas Acidi proprietates retinet & faciliùs quàm Acida simplicia non nullorum corporum dissolutionem promovet; ità videmus v. g. Aquam regiam vulgarem ex quatuor spiritûs nitri partibus & unicâ Salis Armoniaci parte compositam, liquidum constituere Salso-Acidum moliendæ auri dissolutioni aptissimum, quod quidem simplex spiritus nitri acidus præstare nequit, quodque tribui debet majori Salso-Acidarum quàm Acidarum partium moli. Sal Salso-acre ex pluribus Alkalinis quàm Acidis Salibus conflatur, adeòque constanter retinet præcipuas Salium Alkalinarum proprietates.

Salia Salsa majorem habent aliis Salibus molem, cujus ratione non nullos producant effectus; ità v. g. perfectè Salsa, cujusmodi sunt Tartarum Vitriolatum & Sal Marinum, si propinentur, propriâ tantùm mole, & absque ullâ susceptâ fermentatione, sanguinem dividunt, dùm lege circulationis varia perlustrant humani corporis vasa. Salso-acria verò in sanguinem duplici ratione agere possunt, tum scabrâ magis quàm lævigatâ superficie, sulphura dividendo, vel cum Acidis fermentando; tum

majori mole humores liquando. Cæterum quamquam triplex tantum Salsorum species recenseri soleat, multiplex tamen esse potest, pro variâ Acidorum cum Alkalinis Salibus unitorum numericâ proportione; ita v. g. si cum unicâ Salis Alkalini particulâ duæ jungantur partes Acidæ, Sal quidem erit Salso-Acidum, sed multò Acidius, si tria, quatuor, aut quinque jungantur Acida cum unicâ Salis Alkalini particulâ. Idem dicendum censeo de Salso-acri, quod, ut opinor, vel leviter attendenti fatis patet. Nunc Salsorum generationis modum perpendamus.

Quandoquidem omnia Salsa ex Acidis & Alkalinis Salibus componi nemo diffitetur, (illud enim plurima probant experimenta suo loco recensenda) cùmque exindè necessariò sequatur extimam Salsorum omnium superficiem partim lævigatam, partim scabram esse, id unicum circa illorum genesim venit examinandum, nempe quâ ratione fieri possit, ut simul intimè jungantur Acida cum Alkalinis Salibus. Quod ut intelligatur, notandum statim videtur Salsa duplici potissimum modo generari, videlicet vel mediante simplici liquiditatis motu, vel præviâ fermentatione; prioris exemplum habemus in compositione aquæ regię vulgaris, posterioris verò in Tartari Vitriolati præparatione. Cùm componitur aqua regia, acidus nitri spiritus affunditur pulverato sali Armoniacò, vel marino, vel gemmeo; tunc sensim ac sine sensu

totus ab ejusmodi spiritu Acido-Salino, absque ullâ fermentatione dissolvitur pulvis, & exinde emergit Salso-acidum liquidum, quod aqua regia idcirco vocatur, quia aurum metallorum regem dissolvere potest, cum autem in omni simplici Salium dissolutione, flexiles & elasticæ aquosæ partes subeant dissolvendorum corporum interstitia, cumque dein, ut superius probatum fuit, circa rigidas Salis particulas inflectantur, colligo in ejusmodi Salsorum generationibus, quæ simplici salium dissolutione fieri solent, Acida & Alkalina salia uniri simul per immediatum contactum, secundum propriam utriusque salis longitudinem, eaque mediantibus Phlegmatis partibus invicem ligari. Tartarum autem Vitriolatum est sal perfectè falsum, quod non nisi præviâ acidorum spiritus Vitrioli cum alkalinis olei tartari salibus fermentatione generari solet; quia quæ supersunt à fermentatione integra salia, secundum longitudinem invicem uniuntur, & mediante sulphure ligantur. Idem contingit in plurimorum salsorum generatione, in quibus successivæ fermentationes & salsorum generationes tam diù perseverant, quàm diù novum quod affunditur acidum alkalino occurrit sali, idque facile observare licet, cum supra liquorem alkæst, sive liquorem nitri fixi alkalini, acidus nitri spiritus guttatim affunditur, etenim ex quâlibet guttæ affusione, primùm fit fermentatio, dein finitâ fermentatione coagulatio, denique

denique in vasis fundo veri nitri regeneratio : non potest autem simplici misturâ acidorum cum alkalinis salibus falsum illud regenerari, nisi hæc duo salia intimè jungantur, nec ita intimè uniri possunt, nisi mediante sulphure hæc salia simul ligante, ea autem ligari à sulphure probat regenerati nitri inflammabilitas, quæ ex eo fit quod sulphur antea in liquore alkæst & spiritu nitri minimè inflammabilibus penitus intricatum, dein mediâ fermentatione extricatum & expansum, tandem post fermentationem propriâ vi elasticâ se restituens singulas novi falsi particulas involvit. Præterea sulphur ad falsorum ejusmodi generationem concurrere, abundè probat acetum vulgare, quod falso-acidum est, quodque ex vino acido atque sulphureo conficitur, quoties partibus acidis atque sulphureis tartareæ vini partes præmissâ fermentatione intimè junguntur. Etenim quotidie observatur maximam sulphurei vini molem simplici additione tartari, & absque ullâ sensibili sulphurearum vini partium dissipatione, in acetum converti. Quod certè explicari non posset, nisi sulphur ad falsorum generationem concurreret. Nunc falsorum proprietates sigillatim examinemus.

Ac primò quidem illud habent cum omnibus salibus commune falsa quælibet, ut aquis affusa solvantur in partes integrantes; non-nulla tamèn, scilicet crysalli tartari, reperiuntur falsa, quæ non nisi in aquâ calidâ & ebullienti dissol-

vuntur : cujus rei ratio esse potest tum quia sulphura horumce falsorum compositionem ingredientia crassiora & viscidiora sunt, tum quia integrantes harumce crystallorum partes tantam habent molem & gravitatem, ut simplex frigida aquæ motus nec illas ab invicem disturbare, nec suspendere valeat; atque hinc est cur crystalli tartari in aquâ bullienti solutæ præcipitentur quâ proportionem frigida redditur aqua, nisi ebullitionis tempore additum fuerit sal fixum tartari alkalinum, cum quo falso-acidæ crystalli tartari solutæ partes fermentescunt, & mediâ fermentatione partim dividuntur in minores moleculas, partim verò finitâ fermentatione vertuntur in novum sal falso-alkalinum. Tertium quod exinde emergit sal vulgò vegetabile nec non tartarum solubile dicitur, quia vel in aquâ etiam frigidâ facile dissolvitur.

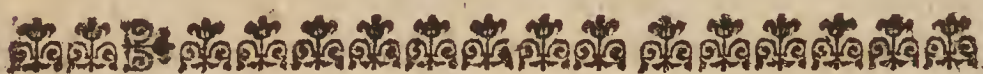
Secundò degustata perfectè falsa compositionem ex aciditate & acritudine sensationem pariunt; quia ut superius probavimus, singulæ integrantes illorum partes eam habent superficiem, quæ tam ex unâ parte æqualis est & perpolitata quàm ex alterâ inæqualis & aspera. Nequè obstant sulphurum rami falsa implicantes, quominus partim lævigata, partim aspera sit istorum superficies; siquidem omne sulphur, utpote naturaliter flexile & perpolitum, actionem quidem salium variè modificat, sed nusquam penitus impedit, nisi maximâ &

exuberanti copiâ reperiatur ; ut videre est in degustatâ animantium pinguedine, quæ tametsi tale constet alkalino, prorsus diversam à simplici alkalino sale sensationem producit, quia istud sal nimiam sulphurum copiâ involvitur in ejusmodi pinguedine.

Tertiò quoniam salia perfectè salsa, utpotè composita ex acido & alkalino sale, crassioribus constant moleculis, & ampliora quàm salia simplicia nec non patentiora relinquunt interstitia, debent ejusmodi falsa nullam ab acidis nec ab alkalinis liquidis affusis fermentationem suscipere ; siquidem ad fermentationem suscipiendam deberent affusa acida vehementer rapi intrâ textum falsorum à solâ primi Elementi materiâ, sed cum interstitia patentiora & ampliora reperiantur, acida promiscuè cum materiâ æthereâ prædictum falsorum textum subeunt, simplicique liquiditatis motu & absque ullâ inditâ fermentatione falsa dissolvunt : similiter ut perfectè falsa cum novis alkalinis liquidis fermentescere possent, deberent illa rapi à primo Elemento intrâ textum alkalinorum, quod fieri non potest propter nimiam falsarum partium crassitiem, quâ fit ut neque cum materiâ subtili neque cum fluido æthereo alkalina subintrent interstitia. Quod sanè quotidianâ confirmatur experientiâ. Videmus enim tartarum Vitriolatum, sal Armoniacum, marinumque intacta relinqui ab affusis alkalinis liquidis, dissolvi

verò ab acidis absque ullâ fermentatione.

Quartò ex eâdem molecularum crassitie facile deducitur, cur salia perfectè salsa nullam tincturis cæruleis colorum mutationem inferant; cùm enim non possint ejusmodi salsa proprium subire textum partium integrantium florum malvæ v. g. solutarum in aquis, istæ naturalem cæruleum colorem conservare debent. Aliæ quidem sunt salium falso-acidorum & falso-alkalinorum proprietates, quæ quoniam eadem fermè sunt ac proprietates acidorum & alkalinorum simplicium seorsim sumptorum, si diversa Salsorum moles excipiatur. Ex suprâ dictis eas quisque facile deducere poterit.



CAPUT OCTAVUM.

DE

*Sulphurei Principii seu Olei naturæ,
genesis, præcipuisque illius
differentiis.*

QUEM AD MODUM Terram vulgarem quam pedibus calcamus à Terreno Principio distinguendam esse suo loco dictum fuit, ita Sulphur vulgare à Sulphureo Principio seu Oleo, de quo nunc tantum agimus, cautè distinguendum debet, quodque definiri potest *mixtorum*

omnium Principium, liquidum, congelationi aptum & inflammabile, cujus partes insensibiles ramosae sunt, flexiles, & elasticae.

Dico primò Sulphur seu Oleum esse mixtorum omnium Principium, liquidum, congelationi aptum & inflammabile. Quia illud ab omni mixto analysi Chymicæ subjecto liquidâ plerumque formâ educitur, frigidissimo hyberno aëri expositum congelatur, & igni admotum illicò accenditur. Generico liquiditatis nomine convenit Oleum cum aquâ & spiritu, est tamèn viscidius leviusque aquâ, multò autem gravius spiritu. Plerumque etenim Sulphur aquæ supernatat & immergitur spiritibus quibuscum permisceri nequit, congelationem habet cum aquâ communem sed minùs firmam, & per illam distinguitur ab omni spiritu. Porrò per inflammabilitatem distinguitur Sulphur ab omni alio Principio; quodcumque enim corpus, quod comburitur & inflammatur, Sulphureo constare Principio negabit nemo vel leviter in Chymicis versatus. Præcipui autem in mixtis Sulphuris usus sunt, ut nimia impediatur Salium activitas, debita ac propria unicuique mixto concilietur firmitas, nec non ut mixta aliutius conserventur. Etenim primò nisi expansum & rarefactum Sulphur in sanguine humano cohiberet nimium Acidorum & Alkalinorum Salium concursum, tanta excitaretur fermentatio, ut tota citò corrueret hominis œconomia, quod in febribus colliquativis quotidie

advenit, præsertim in phtisi. Hinc est cur in ejusmodi morbis diuturnus præscribatur lactis usus, ut novum sanguini suppeditetur Balsamicum Sulphur. Hinc etiam est cur in arte Chirurgicâ usurpentur topica Sulphurea ad demulcendam humorum acrimoniam qui sordida ulcera pariunt ac fovent. Secundò Sulphur debitam ac propriam unicuique mixto conciliat firmitatem, quatenus illius partes connectit; nam sublato Sulphure nimia esset in corporibus Salinis fragilitas, in Terreis friabilitas, & in aquosis Salsis liquiditas. Hinc alter haud magno labore deducitur ejusdem Principii usus in mixtis, videlicet quod ab injuriis tempestatum ac temporum immunia remaneant & diutiùs conferventur; ut videre est in lauro, cupresso, aliisque multis arboribus, quæ hyberno etiam tempore viridescunt atque frondescunt. Præterea Sulphur ad Alkalinorum, Salsorumque Saliuum generationem conferre superiùs probatum fuit. Ex quibus omnibus abundè patet prima pars definitionis, nempe Sulphur de quo hic loquimur, *verum esse mixtorum omnium Principium, liquidum, congelationi aptum & inflammabile.*

Dico secundò *insensibiles Sulphuris partes ramosas esse.* Quod patet ex summâ difficultate quâ è corporibus quibus adhærent divelluntur. Videmus enim Sulphureas linteorum maculas non aëris motu, non aquarum deterfione, sed saponis corrosione vix elui posse. Videmus etiam Sulphureas sanguinis partes ita

firmiter adhærescere omnibus aliis ejusdem sanguinis Principiis, ut ne peritissimo quidem Chymico hæcenus datum fuerit Sulphur illud sanguineum ab omni alio Principio penitus separare. Videre etiam licet Olea plantarum tam firmiter aliis adhærere principiis, ut tametsi quindecies distillata diversas semper suppeditarint substantias, ut sæpius experta est celeberrima Parisiensis Regia Scientiarum Academia. Quæ quidem omnia, & similia constanter observantur in arte Chymicâ, quibus luculenter evincitur Sulphureum Principium omnibus aliis principiis atque mixtis corporibus firmiter adhærere; atqui non posset cum innatâ partium flexibilitate inferius probandâ, tam firmiter adhærere corporibus, nisi diversis prorsus modis singulæ illius partes inflecterentur & intorquerentur, nec itâ inflecti, intorqueri & uniri diversimodè possent, nisi variis constarent ramis. Hinc colligere licet *singulas insensibiles Sulphurei Principii partes ramosas esse.* Quod erat probandum.

Dico tertio *flexiles esse Sulphuris partes.* Quia calido aëri expositæ liquiditatem servant, hyberno tempore congelantur, insipidæ sunt, & intimos panni aliorumque corporum poros facile subeunt; quibus argumentis partium aquosarum flexibilitatem suo loco demonstravimus. Prætereà ab affusis Acidis Sulphur coagulatur, & ad Alkalinorum Salsorumque Salium generis concurrat, quod quidem præstare nequit nisi variâ insensibilium suarum partium inflectio-

ne, undè concludere licet ramosas Sulphurei principii partes esse flexiles. Sed ut clariùs hæc pateant *inspice figuram nonam*, quæ insensibiles quatuor Sulphuris partes ramosas & flexiles tum congelationis tum liquiditatis tempore exhibet. A B C D expansas & congelatas, E F G H inflexas & liquidas easdem representant. Undè haud immeritò hujusmodi partes comparari possunt exiguissimis arborum ramis qui vel levi spirante aurâ undequâque flectuntur, vel exiguissimis avium pennis ab utroque latere hirsutis atque villosis, quæ ita inflecti possunt, ut quislibet ramus parvum, caulis verò majorem alios involventem circum conficiant.

Dico quartò *insensibiles Sulphuris partes elasticas esse*. Quia compressionem vel inflectionem primùm è connaturali situ deturbatæ, imminutâ dein vi comprimente vel inflectente ad naturalem situm sese restitunt. Inflectuntur enim à materiâ æthereâ quândiù liquidæ sunt, cùm liquiditas, ut diximus, non aliundè quàm à materiâ æthereâ corporum partes undequâque comprimente oriatur, dein imminutâ materiæ æthereæ compressionem restitunt sese & congelantur. Videmus etiam Sulphur sive Oleum in utre contentum compressionem deprimi, & cessante compressionem ad pristinum statum sese restituere. Sed quoniam pro variâ partium insensibilium flexibilitate, major aut minor est elastica corporum virtus; asserere possumus,

minorem

minorem eſſe Sulphuris quàm aquæ aut aëris virtutem claſticam , quia longè major eſt ſuarum partium flexibilitas. Hinc fit ut partes Sulphuræ lentiùs partibus aqueis & aëreis ſeſe reſtituant , & cur congelatum Oleum minùs ſolidum glacie nec vaſa diſrumpat , nec ſubjecta pondera adeò ſenſibiliter elevant , nec alia id genus præſtet , quæ in Phlegmatis congelatione & aëris reſtitutione obſervantur.

De Sulphurei Principii Geſi , hoc unum dicam , ſcilicet in propriis interioris terræ typis generari , ex concretione materiæ primi Elementi , eodem prorsùs modo quo cætera Principia generantur. Neque ramaſa partium figura impedit quòminùs è propriis typis facile egredi concipiatur , ſi ad illarum flexibilitatem , perpolitam ſuperficiem , & claſticam vim attendatur : quamobrem *decimam reſpice figuram* ramaſum typum A B C D repræſentantem ; in quo concreta materia primi Elementi E ramaſum Sulphur F efformavit exterius primò perpolitum , quia internæ typi cavitates æqualem habent ſuperficiem , ſecundò flexile propter anguſtiam ſpiraculorum ejuſdem typi quæ in *Primâ figurâ* videri poſſunt , cum verò indefinente fluxu movetur materia primi Elementi E *figuræ decimæ* ab A B C verſus D , debent concreti rami in cavitatibus A C propelli verſus D , nec non è typo integro & illibato per aperturam D egredi cum proprio cui adhærent trunco B D. Sic inſenſibilis Sul-

phurea pars F formatur, cujus rami in cavitate B paululùm compressi, utprimùm in cavitatis egressu cessat compressio, propriâ vi elasticâ restituuntur, haud parùm dissimili ratione quâ videmus exiguissima calami filamenta manibus tractata & digitis paululùm compressa, eâ proportione restitui quâ successiva filamentorum compressio desinit. Quod de Sulphureâ parte F duplici ramo instructâ dicitur, idem intelligi debet de quâlibet aliâ quatuor, vel sex, vel octo decemve ramis instructâ ut G H I K L repræsèntant, rami autem cujuslibet particulæ Sulphureæ alii sunt crassiores, alii tenuiores, quidam longiores, quidam breviores, idque pro diversitate typorum in quorum cavitatibus concrevit primum Elementum.

Sulphurum differentiæ non modò ex ramorum diversâ magnitudine atque crassitie, verùm etiam ex diversâ eorundem Sulphurum cum aliis Principiis permixtione deducuntur. Hinc diversi generis oriuntur Sulphura, quorum alia dicuntur volatilia, alia fixa & alia essentialia. Sulphur Volatile, ut v. g. rorismarini oleum, liquiditatem præ se fert, & in ipso distillationis initio vel ante Phlegma, vel Phlegmati innatans fluit. Fixum Sulphur non nisi diuturno & vehementi ignis motu è mixtis educitur variasque accipit denominationes pro variâ illius consistentiâ, si enim sit solidum & siccum Resina, si viscosum Balsamus, si Resinâ & Balsamo liquidius. Oleum fixum denominatur

Sulphur essentialè est illud quod ex olivis, nucibus, amigdalibus aliisque fructibus aut seminibus exprimi solet.

In stabiliendis Sulphurum differentiis cautè notandum mihi videtur non-nulla reperiri corpora quæ seu Olei, seu Lactis, seu Butyri nomina usurpant, tametsi nullatenus Sulphurea sint; ut v. g. Oleum tartari per deliquium, Vitrioli Oleum glaciale, Lac Saturninum, & Butyrum antimonii. Etenim Oleum tartari per deliquium, nihil aliud est quàm Sal fixum Alkalinum tartari modicâ Phlegmatis copiâ solutum. Vitrioli Oleum glaciale ex acidis tantùm Vitrioli, & integrantibus ferri vel cupri partibus constat. Lac Saturninum constituunt Acida aceti & integrantes plumbi partes. Butyrum Antimonii, quod etiam Oleum glaciale dicitur, ex acidis sublimati corrosivi & integrantibus stibii partibus componitur; & sic de cæteris, quibus Chymicorum vulgus ob colorem & viscositatem Sulphuris nomen indidit, sed impropriè, ne dicam malè; cum non habeant essentialès Sulphurum proprietates, scilicet ad concrescendum & inflammandum aptitudinem; de qua duplici aptitudine pauca subjungere placet.

Potest autem multiplici modo liquidum Sulphur concrescere, scilicet congelatione, acidorum affusione, Phlegmatis defectu, spirituosarum partium dissipatione. Primò Congelatione, quæ fit ramosarum flexibilium &

elasticae partium expansione, seu earumdem in connaturalem longitudinis & rectitudinis situm restitutione, cui dat locum vis imminuta materiae aetherae eas liquiditatis tempore inflectentis & undequaque comprimentis. Secundò Acidorum affusione, quia Acida dum cunei instar intimas liquidi Sulphuris partes subeunt, eas inflexas implicatasque extendunt, erigunt & evolvunt, ut in lactis coagulatione contingit. Tertio Aquosarum partium defectu, ut patet ex sapone, qui dum præparatur aquarum vaporatione concrescit, dum in usum vocatur aquarum accessione liquefcit, concrefcit autem aquarum vaporatione, quia nimirum fixa Alkalina salia quibus constat aquis destituta subsidunt, pondere suo Sulphureas partes quasi compressas detinent, & rigiditate sua impediunt ne Sulphureæ partes inflectantur. Quarto Spirituum dissipatione, ut patet ex sanguine cujus Sulphureæ partes crassiores subsidunt & coagulantur quoties animales deficiunt spiritus, qui cum Alkalinis fermentando sanguini liquiditatem tribuunt. Ex quibus concludi potest, non omnes liquidi Sulphuris coagulationes ab acidis oriri, siquidem sapo, sanguis, animalium pinguedo, &c. acidis destituta concrefcere constat.

Cum in eo præcisè ignis natura posita sit, ut insensibiles combustibilium corporum partes à primo cui innatant Elemento ita vel in gyrum agantur, vel ultra modum vibrentur,

ut per lineas rectas secundi Elementi globulos undequâque propellant ; colligere licet Sulphur triplici potissimum ratione concurrere ad ignem producendum. Primò quia inflexos inter cujuslibet particulæ Sulphuræ ramos maxima reperitur primi Elementi copia. Secundò quia eorundem ramorum interstitia sufficienter patent ad cæteras jamjam inflammatas, & ab extrinseco accedentes particulas sinu suo recipiendas. Tertio demùm quia Sulphura semel in motum acta, propter plicatilem & ramosam quâ donantur formam, facilè alias prius immotas sed sibi alligatas partes trahunt & abripiunt.

Tametsi Sulphur absolutè necessarium sit ad ignem producendum & conservandum ut mox dixi, cum insensibiles illius Principii partes flexiles sint, numquam posset ignis solidissimos materiæ ætheræ globulos undequâque propellere ad lumen producendum, nec vehementer impetere solidas corporis nostri partes ad dolorificum caloris sensum excitandum, nisi ramosum & flexile illud Principium plurimas secum strictè connexas haberet salium particulas. Etenim salia inflammabilitati fovendæ conferunt, quia ob rigiditatem Sulphuribus aptiora sunt ad circumstantia corpora procùl ab igne vehementer expellenda : hinc est cur ligna putrida vel diutiùs aquis immersa, utpotè propriis denudata salibus, debiliorem tùm flammam tùm ignem producant, citiùsque in cineres convertantur.



CAPUT NONUM.

DE

Spiritu sive Mercurio.

SPIRITUS sive Mercurius definiiri potest *Principium constans ex tenuioribus mixti partibus essentialibus, quæ à crassioribus liberatæ tantâ liquiditate donantur, ut frigore congelari nequeant.* Quam definitionem ut pro more consuetto probemus.

Dico primò Spiritum sive Mercurium *Principium esse*, quia proximè & immediatè mixtorum compositionem ingreditur, plurimarumque proprietatum fons & origo est; quod ex Chymicâ vegetabilium, mineralium & animalium analysi facilè deduci potest: etenim si ex vegetabilibus vinum, v. g. mel, cerevisia &c. Si ex mineralibus Vitriolum, alumen, sal gemmeum &c. Si ex animalibus sanguis, lotium, bilis, ossa carnes &c. distillentur, hæc omnia mixta fundunt Spiritus. Ergò Spiritus sive Mercurius proximam mixtorum compositionem ingreditur. Quod autem sit non-nullarum proprietatum fons & origo, id non modò deducitur ex peculiari singulorum corporum odore, quem tenuiores illorum partes producant, verùm etiam ex eo quod citiùs pereant

mixta quæ volatiliores & copiosiores habent Spiritus.

Dico secundò istud Principium tantâ liquiditate donari, ut frigore congelari nequeat. Per quod facilè distinguitur Spiritus ab omni alio Principio, siquidem Phlegma & Sulphur hyeme congelantur, terrea salinaque moles solidescit. Solus est igitur inter Principia Spiritus, qui tantâ liquiditate donatur, ut frigore congelari nequeat: quâ de re si dubites Spiritus volatiles Alkalinos Cranii humani, Viperarum, sanguinis &c. Acidus nitri, Salis, Vitrioli &c. Acido-Sulphureos vini & therebintinæ seorsim hyberno aëri frigidissimo exponas, & videbis Mercurium innatâ liquiditate longè superare reliqua Principia. Hanc autem summam liquiditatem servant, duplici potissimum ratione; primò quia omnes illorum partes cum exiguissimæ sint, tam facilè à materiâ æthereâ exagitantur, ut vel numquam vel non nisi summâ difficultate concrecant; Secundò quia partes Spirituum Sulphureorum præter exiguitatem ita sunt rarefactæ, ut maximam materiæ æthereæ copiam contineant, undè ætherei dicuntur Spiritus. Partes verò Spirituum salinorum utpotè aliis solidiores inditum à materiâ æthereâ motum diutiùs retinent, undè rarissimè accidit ut congelentur.

Ut stabiliantur præcipuæ istius Principii differentiæ, debent Spiritus sub duplici respectu considerari, vel habitâ ratione partium

componentium, vel habitâ ratione modi, quo educuntur è mixtis. Primò si ratio habeatur partium componentium, vel dominatur Sulphur, & tunc Spiritus dicitur Sulphureus, pinguis, inflammabilis & æthereus ut Spiritus vini, therebintinæ &c, vel sal Phlegmate solutum luxuriat, & tunc dicitur salinus & macer ut Spiritus sanguinis, urinæ, modò acidus ut Spiritus nitri & salis, modò salino-sulphureus, falso-acidus, vel falso-alkalinus, pro variâ salium cum sulphure vel diversorum salium inter se mixturâ. Si ratio modi quo Spiritus educuntur è mixtis habeatur, alii dicuntur volatiles qui vasorum summa petunt, ut Spiritus vini, sanguinis & urinæ; alii verò fixi qui non nisi vehementi ignis torturâ excutiuntur è mixtis, cujusmodi sunt Spiritus aluminis, nitri, salis &c.

Non abs re erit per transennam hîc advertere, spiritus volatiles sicut & salia plerumque quidem ut spiritus sanguinis, cornu cervi &c. Sed non semper & essentialiter, ut non-nullis placet, Alkalinâ donari naturâ. Etenim nihil verat quominus Spiritus simul volatilis sit & Acidus ut formicarum Spiritus, vel volatilis & Acido-Sulphureus ut Spiritus vini. Idem sentiendum existimo de fixo Spiritu, qui tametsi plerumque Acidus sit, potest tamèn esse Alkalinus, quia sola fixitas volatilitati, & Aciditas acritudini opponuntur.

Neque dicas cum non-nullis Spiritum sive

Meri

Mercurium non tam esse peculiare mixtorum Principium, quàm Principiorum congeriem, verumque mixtum ex Salinis, Aqueis atque Sulphureis partibus compositum. Etenim si in stabiliendis proximis mixtorum Principiis habenda esset ratio simplicitatis, nullum posset admitti verum Principium, quia tam exiguis limitibus est coarctata Mortalium industria, ut corpus simplex & incompositum sensibus subicere nequeat. Hinc est cur Phlegma, Sal, Sulphur, & Terra licet composita semper educantur, sunt tamèn proxima mixtorum Principia. Imò quodlibet Sal Alkalinum ex Acido, Terrâ, atque Sulphure componitur, & tamèn inter plurimorum mixtorum Principia recensetur. Quid ni ergò Spiritus quamquàm ex Sale, Aquâ & Sulphure compositi verum mixtorum Principium constituere poterunt? Quod quidem eò facilius mihi concedendum puto, quò dùm agebam de Principiis in genere, demonstravi id esse discriminis Elementa inter & Principia, ut illis simplicitas, istis verò compositio maximè competeret. Itaque Spiritus seu Mercurius non quidem inter Elementa, sed inter proxima mixtorum Principia meritò refertur debet.

De Spirituum Genesi non est cur multa dicerem, cum satis per se pateat mediâ fermentatione nec non digestionem plerumque generari. Videmus enim mustum, mel & cerevisiam, si antè debitam fermentationem distillantur, maximam quidem Sulphuris, Salis, Aquæ, & Terreni Prin-

cipii copiam suppeditare: secus evenit si prægressâ fermentatione distillationi mandentur, tunc enim copiosos suggerunt Spiritus Volatiles Salino-Sulphureos. Idem ferè contingit fixis Salinisque Spiritibus, qui non nisi præviâ mictorum digestionè educi possunt; ità videmus Romanam Vitrioli venam (eâ quâ Cæsalius docuit industriâ) liberiori nec non Sereno aëri per sex menses expositam, dein per alios sex menses in cumulos congestam & sub tecto asservatam digeri seu maturescere, ut partes Acidæ tenuiores à Terreis atque Sulphureis crassioribus extricatae & Phlegmati junctæ verum possint constituere Spiritum Acidum, qui ratione modi quo dein educitur è Vitriolo, fixus vocatur.

Quæ superiùs dicta fuerunt de Salium Sulphurumque proprietatibus sufficiunt ad genuinas singulorum Spirituum proprietates explicandas. Etenim quemadmodum Salia pro variâ mole, figurâ & superficie, modò punctationis vel rosionis sensum exitant, modò invicem fermentescunt, modò lactis & sanguinis coagulationem vel dissolutionem promovent; ità Spiritus Salini, pro variâ indole Salium quibus componuntur, similes producunt effectus; hoc interim discrimine, quod cum tenuioribus consistant particulis, citius quidem, sed multò debilius agant quam Salia crassiora simpliciter in aquis soluta. Dein quemadmodum Sulphur seu Oleum pannis adhæret & flam-

nam concipit, ita & Spiritus Sulphurei pan-
 nis adhærent & flammam concipiunt, sed ob
 maximam partium tenuitatem & rarefactionem
 facilius excutiuntur è pannis & citius igne
 consumuntur. Atque hæc sunt omnia, quæ
 de proximis mixtorum Principiis tradere ne-
 cessarium duxi. Verùm antequàm huicce Dissert-
 tationi finem imponam, haud abs re fore mihi
 videtur non-nulla summam exponere de præ-
 cipuis Temperamentorum differentiis, quas An-
 tiquiores Medici ex Elementorum mixtione,
 Novatores autem ex vario Principiorum prædo-
 minio proximè deducere conantur. Quod om-
 nes meo quidem iudicio minùs benè statuunt,
 ut sequenti capite probandum suscipio.



CAPUT DECIMUM.

DE

Præcipuis Temperamentorum differentiis.

TEMPERAMENTUM in genere defini-
 bant Antiqui proportionem quatuor prima-
 rum qualitatum, ex Elementorum mixtione ortam,
 ad functiones corporis ritè obeundas. Crèdebant
 enim mixta quælibet corpora ex igne, aère
 Aquâ & Terrâ tanquàm ex propriis Elementis

componi, & suam cuilibet Elemento peculiariter tribuebant qualitatem, videlicet Igni caliditatem, Aëri frigiditatem, Aquæ humiditatem, & Terræ siccitatem: adeoque corpora quæ tactu percipiuntur calida ex igne potissimum conflare putabant, eaque calido donari Temperamento firmiter asserebant, & sic de cæteris qualitatibus, quas primas in omni mixto vocabant. Ex vario autem unius vel alterius Elementi prædominio in mixtis, varia petebatur Temperamentorum diversitas, quorum quatuor simplicia, quatuor composita, & unum moderatum numerabant. Temperamentum simplex dicebant illud in quo una tantum ex quatuor primis qualitatibus scilicet calor, frigus, humiditas vel siccitas luxuriabat. Temperamentum compositum definebant illud in quo duæ simul prædominabantur qualitates, nempe vel caliditas & humiditas, vel caliditas & siccitas. Moderatum denique Temperamentum vocabant illud in quo quatuor primæ qualitates ad eam proportionem erant redactæ, ut nulla alteri dominaretur. Rursus duplex admittebant moderatum Temperamentum, unum ad pondus, cui mox allatam Temperamenti moderati definitionem tribuebant, aliud verò ad justitiam, in quo primæ Elementorum qualitates ad eam proportionem erant redactæ, quæ ad proprias functiones obeundas unicuique parti conveniebat. Etenim in humano corpore sano ab Antiquioribus

Medicis admittebantur partes aliæ naturaliter calidæ, ut spiritus, sanguis, cor & hepar; frigidæ aliæ, ut pituita, pilus, atque membranæ; aliæ humidæ, ut cerebrum, spinalis medulla, musculus; aliæ denique siccæ, ut ossa, cartilagines, & tendines. Inter omnes autem humani corporis partes, Temperatissimam esse dicebant externam cutem, præsertim eam quæ in extremis digitorum pulpis residet, utpotè quæ statuebatur omnium Temperamentorum censor & iudex. Ex his omnibus partibus diversimodè Temperatis, unicum exurgere dicebant corpus humanum omnium corporum Temperatissimum, quod ex rectitudine functionum præsertim animalium in homine sano deducebant.

Deindè ex variâ sexuum & ætatum ratione varia oriri respectiva Temperamenta ajebant: & primò ratione sexûs fæminam frigidiori & humidiori sive magis pituitoso, marem autem calidiori & sicciori sive magis bilioso Temperamento donari volebant. Secundò ratione ætatum tot respectiva Temperamenta quot ætates, nempe quatuor admittebant. Etenim ætas prima seu pueritia, quam extendebant à natiuitate ad annum vigesimum quintum, calida & humida, sive sanguinea existimabatur. Secunda seu juvenus, ab anno vigesimo quinto ad trigessimum quintum vel quadragesimum extensa, censebatur calida & sicca seu biliosa, tertia seu consistens & virilis ætas à trigesimo

quinto vel quadragesimo ad quinquagesimum protracta frigido & sicco seu melancholico Temperamento donabatur. Ætas denique quarta nempe senectus dicebatur frigida & humida seu pituitosa, & ab anno quinquagesimo ad ultimum vitæ diem protrahebatur.

Dùm in assignandis Temperamentorum differentiis humanum corpus modò calidum, modò frigidum, nunc humidum, nunc siccum vocatur. Illud respectivè & nullatenùs absolutè intelligi debet: siquidem absolutè & physicè loquendo nullum potest dari Temperamentum simplex, neque ex frigiditate & siccitate compositum. Omnis enim homo est à naturâ ità comparatus, ut semper calido & humido sive sanguineo Temperamento præditus sit. Primò calido, quia vivifica sanguinis fermentatio calorem necessariò producit. Secundò humido; quia humanum corpus liquidis solidisque partibus intimè conjunctis componitur. Necessarius tamen usus apud Medicos invaluit, ut corpus humanum nunc quasi unico & simplici Temperamento, nunc variis & quasi contrariis Temperamentis affici consideretur. Adeòque præcipuas ab Antiquis jam dudùm stabilitas Temperamentorum differentias admittunt Novatores Medici, quas diverso prorsùs modò explicare tentant.

Hæc enim Temperamentorum doctrina ab Hypocratis Galenique temporibus viguit, usque dùm Marcus Aurelius Theophrastus

Paracelsus, Antiquorum Chymicorum facile Princeps, omnia facultatum & qualitatum nomina respuens, nec non vulgata quatuor Elementa rejiciens, nova statuit Principia, scilicet Sal, Sulphur & Mercurium, ex quorum vario concursu omnia oriri Temperamenta contendebat. Undè Recentioribus nata est occasio dicendi *Temperamentum eam esse Principiorum proportionem, ex quâ omnes humani corporis actiones dependent.* Adeòque superius recensitas Temperamentorum differentias ità nunc Novatores explicare conantur, ut pro vario unius alteriusve Principii prædominio humanum corpus modò calidum & humidum sive sanguineum, ex abundantia Sulphuris; modò calidum & ficcum seu biliosum, ex Salium heterogeneorum invicem fermentantium prædominio; modò frigidum & humidum sive pituitosum, ex luxuriante Phlegmate; modò tandem frigidum & ficcum ex maximâ Terreni Principii quantitate esse dicant.

Huic Novatorum Sententiæ assentiri nullatenus possum, quia unum idemque Principium potest in variis subjectis vel diversis temporibus modò caliditatem, modò frigiditatem inducere. Ità v. g. sulphur, quod in Temperamento sanguineo luxuriare dicunt, potest quidem caliditatem parere, si tenue, volatile, & salinis extricatis heterogeneis partibus sit refertum, contrà verò frigiditatem parit, si ità crassum & viscidum sit, ut salium hetero-

generorum luctam notabiliter imminuat. De-
 indè non video quâ ratione Temperamentum
 frigidum & siccum ex terreni Principii præ-
 dominio colligi possit : tum quia in liquido
 sanguine numquam potest terra luxuriare ; tum
 quia remanente eâdem terreni Principii quan-
 titate, Temperamentum frigidum & siccum à
 simplici sulphurum coagulatione & Phlegma-
 tis defectu induci posset. Demùm ut paucis
 absolvam, nullum est Principium, nullumque
 Elementum quod sit essentialiter calidum, aut
 frigidum, aut humidum, aut siccum ; sed è
 contrâ concurrunt omnia Principia ad calidi-
 tatem, frigiditatem, humiditatem & siccitatem,
 quatenus sanguini fermentationem, omnibus
 humoribus liquiditatem, & solidis vasis firmi-
 tatem tribuunt.

Malle ergo Temperamentâ aliundè deducere ;
 cumque in inquirendâ illorum naturâ quæra-
 tur præcisè, quid in corpore temperato sit ;
 ratione cujus vel calidum, vel frigidum, vel
 humidum, vel siccum censeatur. Operæ præ-
 tium videtur definire vulgatas ejusmodi qua-
 litates. Calor nihil aliud est præter *insensibilium*
partium gyrationis vel vibrationis motum, frigi-
 ditas è *contra est respectiva partium quies vel*
illarum motus directus magis quàm circularis,
 humiditas est *intimus liquidorum cum solidis per*
insensibiles partes contactus, siccitas è *contrâ in*
eorundem liquidorum à solidis separatione con-
sistit. Undè abundè patet Temperamenta non
 esse

esse proximè deducenda ex Elementorum mixtione, nec ex variâ Principiorum proportione, sed ex integrantium humani corporis partium motu vel quiete, & liquidorum cum solidis mixturâ, vel liquidorum à solidis separatione. Undè haud ineptè, meo quidem iudicio, Temperamentum in genere definiiri potest *ea quatuor vulgarum primarum qualitatum proportio ex diversâ integrantium humani corporis partium modificatione orta, cujus ratione functiones rite perficiuntur.* Est enim Temperamentum in specie Primò calidum, cum integrantes sed insensibiles humani corporis partes magis succutiuntur atque vibrantur. Secundò minùs calidum, seu ut vulgò dicitur frigidum, cum illius partes vel respectivè quiescunt, vel minùs aguntur in gyrum, vel minùs vibrantur. Tertio humidum, cum liquidæ & solidæ illius partes sese mutuò contingunt & quasi invicem confunduntur. Quartò deniquè siccum, cum eadem liquidorum & solidorum partes ab invicem separantur atque dissociantur.

Idemque paucis immutatis est dicendum de quatuor Temperamentis compositis; quorum primum nempe calidum & humidum seu sanguineum fit, quia insensibiles humani corporis partes simul gyrationis vel vibrationis motu exagitantur, & liquidæ cum solidis intimè miscentur; Secundum nempe calidum & siccum sive biliosum, quia insensibiles partes liquidæ gyrationis, solidæ verò vibrationis motu

aguntur & ab invicem separantur; Tertium frigidum & humidum sive pituitosum, quoties partes insensibiles minus exagitantur, & liquidæ cum solidis intimius miscentur; Quartum denique frigidum & siccum sive melancholicum, quia partes liquidæ solidæque minus moventur, & ab invicem separantur.

Ex omnibus quæ in præsentî dissertatione exposita sunt, facile quisque concludere potest Principiorum & Elementorum cognitionem esse Medicis absolutè necessariam, & Temperamentorum differentias ex quatuor diversis partium integrantium modificationibus, scilicet motu, quiete, nec non conjunctione, vel separatione esse deducendas.

Ergò

In arte medicâ Principiorum & Elementorum cognitio est absolutè necessaria, & præcipua Temperamentorum differentia nec ex Elementorum mixtione ut volebant Veteres, nec ex Principiorum proportione ut asserunt Novatores, sunt deducende.





ERRATA.

pag. 3. lin. 3. cantharidarum lege cantharidum

pag. 9. lin. 5. aquis degant, lege aquis vitam
degant,

pag. 14. lin. 31 materiâ lege materiæ

pag. 23. lin. 29. destinguitur lege distinguitur

pag. 34. lin. 4. quia lege quin

pag. 34. lin. 6. impingunt; lege impingant;

pag. 51. lin. 19. Principimu. lege Principium

pag. 77. lin. 24. in fixum lege in sal fixum

ERRATA.

pag. 2. lin. 2. consuetudinem lege consuetudinem
pag. 2. lin. 7. aquis degant, lege aquis vitas
degant.
pag. 14. lin. 8. maronit, lege maronit
pag. 23. lin. 2. distinguunt lege distinguunt
pag. 24. lin. 4. quis lege quis
pag. 24. lin. 6. impingunt, lege impingunt
pag. 27. lin. 1. impingunt, lege impingunt
pag. 27. lin. 24. in fixum lege in sal fixum

ad usum Joannis
Bouillet medicinae
studiosi -
in almae medicorum monepelitanae
Academiae

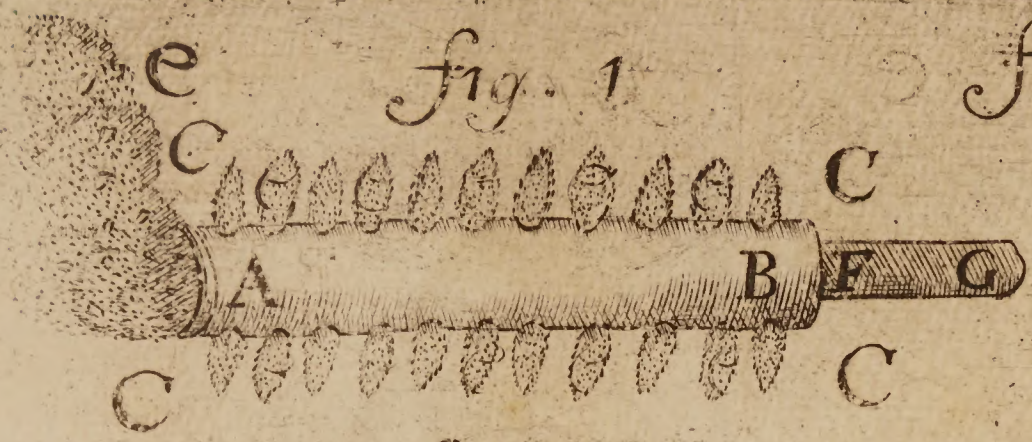


Fig. 1



Fig. 2

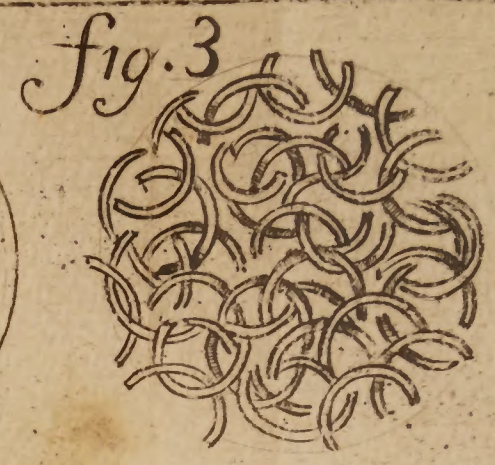


Fig. 3

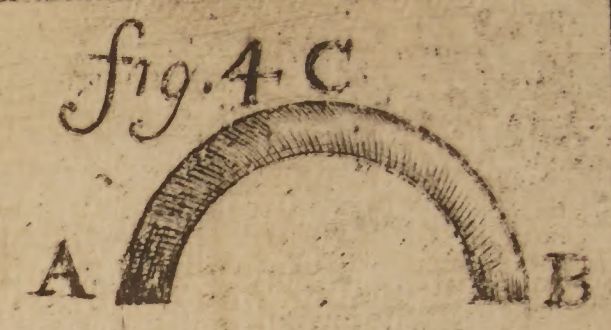


Fig. 4



Fig. 5

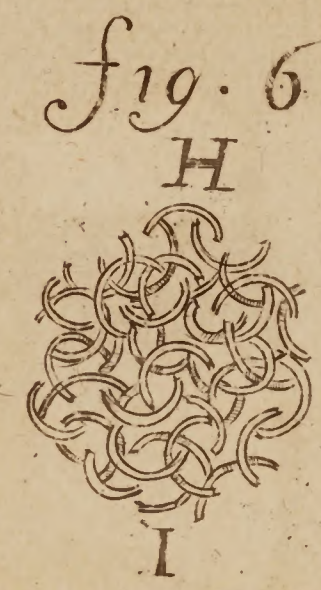


Fig. 6

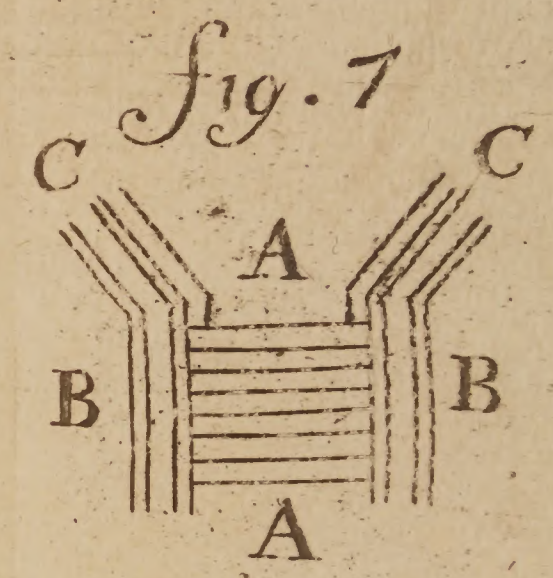


Fig. 7

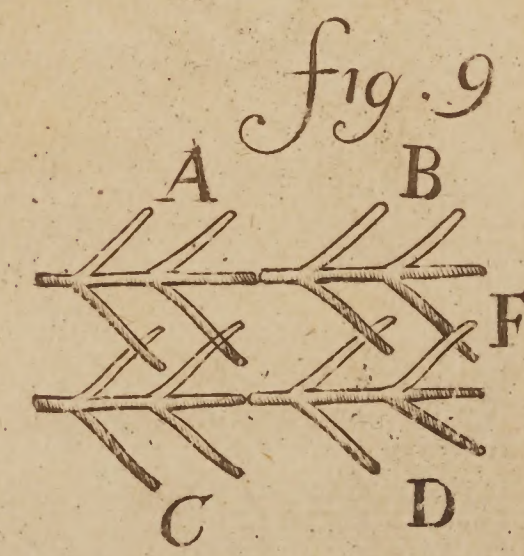


Fig. 9

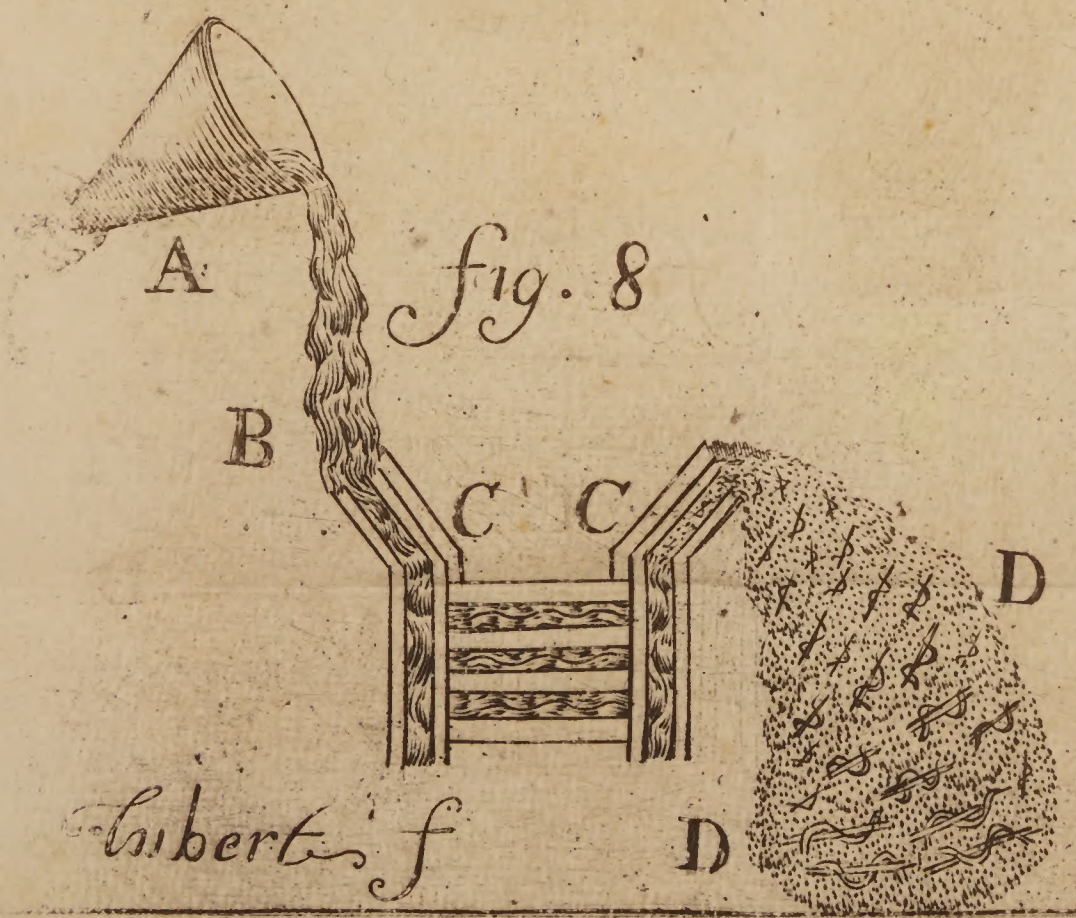


Fig. 8

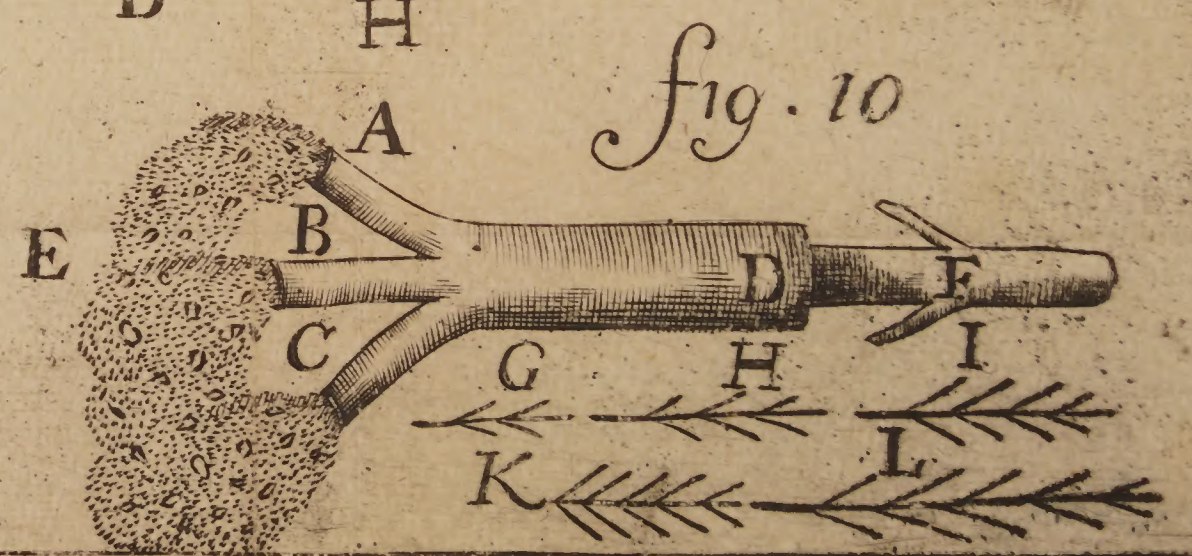


Fig. 10

Liberti's f

