

Dissertatio academica de principiis / proposita ab Antonio Deidier ... ; Sub hac verborum serie. ; An in arte medicâ principiorum & elementorum cognitio sit absolutè necessaria, & ... ; Quam propugnabit Joannes VVyss ... in Augustissimo Monspelienſis Apollinis Fano. Die mensis Octobris an. 1707. ab horâ octavâ ad meridiem. ; Pro prima Apollinari Laurea consequendâ.

Contributors

Deidier, Antoine, -1746.
Wyss, Joannes.
Ecole de médecine de Montpellier.

Publication/Creation

Monspelii : Apud Honoratum Pech Regis typograph, [1707]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/fbmr8na>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

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 cogni-
tio sit absolutè necessaria, & præcipua Temperamen-
torum differentia ex Elementorum mixtione, vel
Principiorum proportionem sint deducenda.*

Quam propugnabit JOANNES VVYSS
Helvetiæ-Bernas Artium Liberalium Magister &
jamdudum 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

1840

CHARISSIMIS
ILLUSTRISSIMISQUE VIRIS
D. D.

SAMVELI VVYSS

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

ET

JOANNI FRANCISCO VVYSS

Patri suo colendissimo, Reipublicæ Bernensis
Confiliario prudentissimo, emerito Satrapie
Thorbergensium Prætori, & bellicis difficilli-
misque Patriæ temporibus annonæ rei que
frumentariæ Ordinatori & Præfecto.

HOC PRIMUM SPECIMEN

D. D. D.

IOANNES VVYSS

Helvetiæ-Bernas.

CEAS 1221M12

THE VESTIGES OF THE PAST

D. D.

SAMUEL VVYSS

THE VESTIGES OF THE PAST
THE VESTIGES OF THE PAST
THE VESTIGES OF THE PAST
THE VESTIGES OF THE PAST
THE VESTIGES OF THE PAST

ET

JOHANNI FRANCISCO VVYSS

JOHANNI FRANCISCO VVYSS
JOHANNI FRANCISCO VVYSS
JOHANNI FRANCISCO VVYSS
JOHANNI FRANCISCO VVYSS
JOHANNI FRANCISCO VVYSS

THE VESTIGES OF THE PAST

D. D.

JOHANNES VVYSS

JOHANNES VVYSS



DISSERTATIO ACADEMICA

DE

PRINCIPIIS

CAPUT PRIMUM.

DE PRINCIPIIS IN GENERE.



PRINCIPIORUM nomina
intelligimus essentielles 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-

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 ferè, 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 , cuiusmodi sunt cantharid^{um} & millepedum pulvis , varia fixiora plantarum familia , 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. Atque 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 ; unde commune omnium corporum subjectum illam meritò vocare possumus.

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 concreescunt. 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 sanè , præsertim si advertat nullam aliam corporis ideam distinctam magis , magisque claram formari posse , quàm illam , quæ ex trinâ dimensione deducitur ; reliquis enim deductis 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 : præterea 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 homogenea & 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 circumaggas, 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 incursus, 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, continuatâ

collisione , crassiores nonnullarum partium protuberantias abradi necessum fuit , donec de-
rasis omnibus tuberculis , æqualis & maximè
polita reddita fuerit superficies sphærica plu-
rimorum corpusculorum , quæ secundum Ele-
mentum constituunt.

Porro quoniam nonnullæ majoris molis &
magis irregulares primæ materiæ partes nequa-
quàm potuerunt sphæricam formam acquirere ;
sed potius illæ propter irregularem superfi-
ciem hîc atque illîc invicem junctæ fuerunt ;
haud parùm dissimili ratione , quâ videmus di-
versas & ramosas olei in aqua bullienti parti-
culas variis in liquidi locis simul uniri : hinc
suam tertium Elementum originem duxit ;
adeò ut tota , quæ primùm creata fuerat ma-
teria , divisa fuerit velut in triplex simplicissi-
mi corporis genus, in subtilissimum nempe pul-
verem , in globulos , & in corpora diversimo-
dè irregularia. Hinc triplex nascitur Elemen-
tum , primum videlicet , quod Cartesiorum
materia subtilis vocatur , secundum materia
globulosa dicitur , tertium denique & ulti-
mum Elementum crassarum & irregularium par-
tium nomen retinet : de quibus Elementis si-
gillatim pauca dicenda veniunt.

Materia primi Elementi (quam Platonici
animam mundi , Aristotelici ignem, & Alii sub-
tiliorem aëris partem vocant) definiri potest
insensibilis illa tenuissimarum particularum
congeries , quæ ex mutuâ angulorum abrasio-

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 & agitatissimarum 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 nimîâ mole, & propter irregulares, quibus constant, figuras, variè concresecunt, & 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

bi superficiem occupant, eademque adhærescunt, ut nutriantur, & plantæ vel arbores dicuntur. Animalia verò ea sunt mixta, quæ velut à principio intrinseco huc atque illuc transferuntur, sive in aquis ^{viam} 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 restituant, & medicamenta vocantur; alia denique mixta humanum corpus destruunt mortemque inducunt, qualia sunt v. g. plurima 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 con- crescunt à frigore, & semper in auras diffi- pari 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 falsedi- nis sensum inducant: Aquæ seu Phlegmatis no- mine intelligitur liquidum insipidum, inodorum & concrescibile, quod ignem extinguit: Sulphur definitur substantia pinguis & oleosa, quæ igni admota flammam concipit: Terram deni- que 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 resolu- tionem hæc quinque educantur Principia, nunc unico inter plurima comprobare licet exemplo sanguinis humani, quod liquidum recenter è ve- nis eductum & alembico vitreo impositum va- rias exhalat partes. Etenim primò insipidum Phlegma non nullis Alkalini salis parti- culis refertum in vas recipiens distillatur. Quæ autem in fundo alembici, Phlegma- te magnâ ex parte exhausto, viscosa & crassa remanet materies, in aliud vas, quod retor- ta dicitur, transmitti solet; undè vehementio- ri 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 rursus salis fixi copiam in fundo vasis relinquit. Quod remanet ex cineribus Terra est aut Caput mortuum. Itaque in sanguine quinque delitescunt principia, Aqua nimirum sive Phlegma, quod maximâ copiâ per alembicum vitreum & rursus 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 prorsus 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 proportionem 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 spirituosæ 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 concrefcunt 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 copiâ solutis , & faventibus suo modo sulphureis terreisque ejusdem partibus , unde diuturna & naturalis excitatur in sanguine

ne fermentatio ; & sic de cæteris tùm humani corporis , tùm reliquorum mixtorum principiis. Novatores meliùs quàm antiqui Medici ratiocinantur in explicandis facultatibus alimentorum , medicamentorum , & venenatorum corporum ; quia mixtorum omnium proprietates proximè & immediatè deducunt ex Chymicorum Principiis, quæ ex primo potissimùm 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 proportionè destruantur vetera. Quippe , summus rerum omnium conditor & conservator Deus ita eandem numero etiam nunc conservat motûs quantitatem , quam ab initio mundi universæ materiæ indidit , ut quâ proportionè certæ moventur & dividuntur quantitates , totidem eodem tempore quiescant atque concrecant aliæ : Idque ita fieri omninò necessum fuit ad totius mundi conservationem. Etenim si motûs 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 (licet omnes perexiguæ sint) aliis longè majores existant; adeòque nihil impedit quominus asserere possim plurimos hîc atque illic reperiri typos, ita materiâ subtili pervios, ut crassio-

res simul & tenuiores illius partes excipiant : nihil pariter obstat quin eorundem typorum latera tam arctis atque ita ordinatis instruantur 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 C C C C foras amandari, relictis intus 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 superficiibus & respectivè quiescunt, adeoque constituunt solidum quoddam corpus, quale est F, G, egressum per foramen B. Simile quid tu facili negotio experiri poteris, si

loco typi ductum ferreum æneumve, & materiæ subtilis loco aquam variis onustam arenulis in experimentum vocare tentes. Tunc enim aqua undèquaque disfluet per spiracula C C C C, arenulæ verò ab A, versùs 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 & indefinienti 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 magnitudi-
dis atque figuræ poros permeare potest , quin
modo suprà dicto concreseat ad efformanda
diversi generis corpora , inter quæ numeran-
tur mixtorum Principia : Ergò de facto in in-
teriori Terræ nucleo potissimum concrescit
quotidiè materia subtilis ad Principiorum ge-
nerationem ; 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 experimen-
ta suo loco recensenda ; istud tantum hîc no-
tare sufficit , videlicèt Mineralia , in visce-
ribus terræ recondita , iisdem constare Princi-
piis , quibus Vegetabilia terræ affixa nec non
Animantia omnia nutriuntur & crescunt :
Sed non possent ejusmodi Principia ita simul
concurrere ad mixtorum omnium generatio-
nem , nisi in interiori terræ nucleo ge-
nita , ferrentur ad superiorem ejusdem globi
crustam , ubi Mineralia omnia ex eorundem
Principiorum simplici permixtione formantur ;
& nisi exindè eadem Principia partim Planta-
rum radices subirent , partim cum aëre misce-
rentur , nec vegetabilia nec viventium Animan-
tium corpora conservari possent. Quæ omnia
ut clariùs concipiantur , *secunda* oculis subji-
ciatur *figura* universum terræ globum repræ-
sentans , 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 superius explicato concrecere 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 salicis 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 gemma 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 essentielles 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 propriorum 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 tamquàm essentielles & proximæ mixtorum partes, è quarum mirâ combinatione illorum proprietates deducuntur: simili ratione, quamquàm 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. Adeoque sit



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 plerumque liquida ut Phlegma , Oleum & Spiritus ; alia ficcâ formâ se produnt ut Sal & Caput mortuum : inter liquida alia sunt concretioni apta ut Aqua & Oleum ; aliud verò sibi ipsi relictum numquàm concrescit ut Spiritus. Oleum accenditur & flammam concipit , Aqua flammam extinguit & ignem ; Spiritus verò alii accenduntur ut Spiritus Vini & Therebentinæ , alii contrâ ignem extinguunt 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 sapidi 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 præterea 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 penitus 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 & concrescibile quod ignem extinguit.* Aquam verum esse mixtorum Principium liquet, ex eo quod sit illa essentialis animalium, vegetabilium, & mineralium pars illorum proprietatibus proximè explicandis inferviens: etenim pluviatilem aquam vegetabilibus, fontanam, fluviatilem, vel putealem animalibus necessariam esse quotidiana docet experientia. In mineris Aquam delitescere, & exinde ad globi terrei superficiem ferri nemo negat. Imò siccissima quæ è mineris educuntur corpora, scilicet Sal gemmæ, Vitriolum, Alumen, &

Terræ variæ, quæ Chymicorum analyfi subjiciuntur, ferofum laticem feu Phlegma mediâ diffillatione fundunt.

Dein tanta eft in omnibus mixtis ad illorum proprietates explicandas Phlegmatis neceffitas, ut nec Sal, nec Sulphur, nec Terra damnata, imò nec Spiritus ipfi fine Phlegmate quidquam præftare poffint. Etenim Salia, ut vulgò dicitur, non agunt nifi foluta, nec diffolvi poffunt nifi à liquido Phlegmate: Sulphurea corpora, tametsi ab Aquis intacta relinquantur, diffolvi non poffent, neque contrà uniri, infpiffari atque concrefcere, nifi varia fuperveniant Salia, iftaque priùs à liquido Aquofo diffolvi debent, ut Sulphurum poros pervadant. Similiter Caput mortuum, quod ex naturâ fuâ ficcum eft atque friabile, deftrueretur facilè, nifi liquido flexilique Phlegmate irroraretur. Dein undènam Spiritus omnes innatam haberent liquiditatem; nifi Phlegmatis beneficio illorum Salia proximè & mediantibus falibus Sulphura folverentur & foluta remanerent?

Eft ergò mixtorum omnium Principium Aqua feu Phlegma, quod eft fubftantia *liquida, infipida, inodora, & concrefcibilis*; per quas proprietates convenit quidem cum Sulphureo Principio, fed per eafdem à folidis Sale & Capite mortuo difftinguitur. Porro ex eo quod hæc fubftantia liquida, infipida & inodora frigore concrefcet, difftinguitur à Spiritu fem-

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 exiguiissimæ 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 figillatim 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 alia aliis continuo occurrant (materia
æthereæ nomine intelligenda venit illa primi
& secundi Elementi congeries, quæ indefinente
fluxu omnia ita præterfluit liquida, ut sit
proxima illorum motus causa) non possunt
autem insensibiles liquidorum partes in omnem
sensem exagitari à materiâ æthereâ, quia
globulosæ sint & rigidæ, vel flexiles & facile
globulosam affectantes formam, ut per minima
tantum puncta sese contingere & alia supra
alias facile fluere possint. Ita videmus hy-
drargyrum, aëremque constantè liquiditatem
servare, quia scilicet hydrargyrum constat insen-
sibilibus rigidis & globulosis partibus; aër
verò flexilibus & facile globulosam affec-
tantibus formam; ergo & à pari, quandoqui-
dè Phlegma liquidum est, debent insensibiles
illius partes vel rigidæ & globulosæ esse, vel
flexiles & globulosam facile formam affectare,
ut in omnem sensum exagitari possint à ma-
teriâ æthereâ. Verum si globulosæ forent ac
solidæ Phlegmatis partes, gravissimum consti-
tuerent liquidum, & numquam concreverent,
nisi relictæ à globulis solidis interstitia reple-
rentur per novam particularum accessionem,
quemadmodum in liquido simul & gravissimo
hydrargyro contingit; quod tamèn plurimis
repugnare experimentis mox probabitur, dum
de Aquâ frigore congelatâ agendum veniet;
undè colligimus insensibiles Phlegmatis partes
admodò 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: ideo namque sapida sensibilibus organum gustûs ferire solent, quia rigida illorum moleculæ dum subeunt papillas linguæ, notabilem & subitanam vim illis inferunt: ergò Aquosæ partes, si rigida essent & inflexiles, eosdem quos permeant linguæ ductus subito dilatare, 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 nimîâ, 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, adeoque 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 dilationem 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 naturalitèr inodorum; siquidem ea est gustum inter & odoratum similitudo, ut quo modo movetur lingua à sapidis salivâ solutis, eodem feriatur pituitaria narium membrana ab odoriferis corpusculis muco, 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 facile congelari.

Liquidum inter & solidum corpus, adeoque

Aquam inter & glaciem hæc unica reperitur differentia, ut liquidorum partes insensibiles in omnem sensum exagitantur à fluido æthereo, & non nisi per minima puncta sese contingant; insensibiles verò solidorum partes latioribus ita 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 quàm antè superficiebus sese tangant, nec sese ita contingere & respectivè quiescere, quin erigantur & extendantur in longum, quod certè non fieret, nisi naturaliter oblongæ essent & flexiles; etenim dùm 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, adeoque respectivè quiescere, quando minùs movetur materia æthe-

rea. Atque hinc est cur eadem Aqua possit hyberno aëri exposita sæpius in glaciem converti, rursus accedente calore sive motu materiæ æthereæ liquiditatem recuperare, vicissim frigore congelari, & sic deinceps. Quod si Aqua prius calida, dein frigori exposita citius & in firmiorem concrescat glaciem; illud non ita fit quia particulæ aëris nitrosæ (ut nonnullis placet) citius ab igne relictæ subeunt intimiùsque replent interstitia, sed quia ignis calore tenuiores Phlegmatis partes dissipantur, relictis crassioribus, quæ cum majorem requirant materiæ æthereæ 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 nullatenus 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 atque referta salinis particulis. Hinc est cur Aqua marina difficiliùs congeletur quàm Aqua dulcis, & cur spiritus salini atque sulphurei nusquàm in glaciem concrecant. Secundò si nitrosa aëris pars concurreret ad glaciem formandam, Aqua spiritu nitri irrorata citius concresceret in glaciem, quod est contra experientiam.

Tertiò si accessione nitri aërei omnia Phlegmatis interstitia replentis fieret congelatio, glacies 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 exterius 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 proportionè minùs agitari in propriâ vasis cavitatè; adeòque insensibiles Phlegmatis partes defectu motûs extenduntur, aliæ aliis superstruuntur, respectivè quiescunt, & in glaciem convertuntur. Quod autem materia ætherea vehementius impingat in externam glaciem, debiliùs verò in liquidum vitreo vase reconditum, illud ex ipso facto deducitur: quò enim celerius externa funditur glacies, eò faciliùs congelatur liquidum in vase contentum: hinc est cùr vulgò ad citius

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 motûs quantitatem suscipiunt diutiusque conservant. Sed cum eadem semper remaneat in rerum naturâ motûs quantitas, non potest sale referta glacies externa magis moveri à materiâ æthereâ, quin ista minori velocitate minorique motu moveatur in cavitâte 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: nempè cur Aqua dum congelatur, rarescat adeò & rarefiat, ut solida glacies reddatur specie levior ipsâ aquâ liquidâ: cùm 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 circitèr digitos latum & Aquâ plenum ita aptavit ut Aqua

per artificiosam congelationem dilatata potius sexaginta vel octoginta librarum elevarit.

Hæc autem omnia & similia ex duplici capite potissimum deduci possunt : primò 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 necessario occupent spatium; adeò que tota aquæ congelatæ moles debet expandi ac rarefieri. Quod si subito 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 quæso 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
 primum fiat in inferiori parte siphonis exi-
 guissimi aquam continentis, ut in Academia
 Regiâ Parisiensi sæpius comprobatum fuit.
 Insensibiles verò ramosas & flexiles aëris
 partes virtute elastica pollere, nemo in Physicis
 mediocriter versatus negare potest: verum
 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 disposi-
 tione procedit, quâ fit ut fluens materia primi
 Elementi ex ampliori in angustiore ductum,
 eam vim inferat lateribus eorundem pororum,
 ut cessante vi comprimente atque flectente, sin-
 gulæ particulæ corporis quasi ex se ipsis protinus
 restituantur & erigantur; adeoque nihil mirum
 si Phlegmatis partes, quæ liquiditatis tempore
 à materiâ æthereâ undequâque compressæ glo-
 bulosam affectabant formam, dein cessante vi
 comprimente propriâ vi elasticâ erigantur ad
 glaciem eo quò superius diximus modo effor-
 mandam. Verum 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
 ita primo innatent Elemento, ut vel in gyrum
 agantur si fluidam flammam, vel ultra 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 sphæram 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 agitate, 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 & elastica oblongâ donantur 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, dùm illud idem Phlegma affunditur salibus, saccharo, calci vivæ, &c. quorum pori adeò 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 tandèm constituent liquidum salinum, ut explicabitur in sequentibus, dùm 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 indefinenter 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 clarius pateat, *primam rursus inspicere 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; contrâ 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 penetrarent, & in auras abeant, ac

diutius susceptum impetum conservent ob pauciora impedimenta quæ ipsis occurrunt : atque hinc est, cur tanta in rerum naturâ repariatur 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 potissimum 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 necessario usurpari debent, ut possit Principium istud distingui à vulgari Terrâ quam pedimus calcamus, quæ verum est mixtum quod resolvitur in Spiritum, Sal, Sulphur, Aquam, & Terram. Potest autem Terra 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 intelligantur.

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 mòx 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 destruantur: 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-

rogeneae salia minùs invicem fermentescant ;
undè minor in mixto motus intestinus , cui
coërcendo concurrit Terrea mixtorum pars.
Porro alios habet Terra usus , proprietates
alias inferiùs explicandas , quæ luculentèr pro-
bant Terram esse mixtorum omnium Princi-
pium.

Dico secundò Principium illud de quo lequi-
mur , esse *solidum atque friabile* , ut ab omni alio
distinguatür Principio , etenim Aqua est Prin-
cipium liquidum concrescibile , ut præcedenti
Capite probatum fuit : Oleum quoque liqui-
dum plerùmque remanet , & Spiritus omnes
sunt semper essentialiter liquidi ; Sal denique
quod siccâ formâ plerùmque reperitur , ta-
met si solidum sit , duriùs ac firmiùs est quàm
Terra , diffringi quidè m 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 Chymix beneficio ab omni
alio Principio , quantum fieri potest , liberata ,
solida semper cernitur , & si manibus digitif-
ve tractetur , facili negotio in pulverem redi-
gitur. Verùm paulò major occurrit difficultas
in assignandâ ratione soliditatis & friabilitatis
Terræ , quod tamèn facile explicari posse cre-
diderim positâ mediocri partium insensibilium
rigiditate , & earundem figurâ semicirculari ,
quamobrem.

Dico tertio Terram constare *partibus me-*

diocritèr 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 rigida sunt; undè nihil mirum si Terram constare dicam partibus mediocritèr rigidis, seu quæ Aqueis particulis rigidiores, Salinis verò minùs rigida sunt. Etenim nisi mediocritèr rigida 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 rigida, vel nimis flexiles essent; si enim rigidiores essent, solidius corpus constituerent quod diffringi non nisi difficultèr posset; si minùs rigida, 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 mediocritèr rigidas esse; quod erat probandum.

Dico quartò *Terreas partes figurâ semicirculari*

pre-

præditas esse, quod probatur tum ex soliditate & friabilitate Terræ, tum ex porositate nec non levitate & insipiditate molis Terræ; etenim primò ad corpus solidum constitutum, 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, facile 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 relinquantur interstitia fluidis
ambientibus pervia ; hinc patet cur Terrea
moles tantam præ se ferat levitatem , ut alia
Principia in mole æquali semper illi præpon-
derent ; cuius rei ratio non aliundè est pe-
tenda , quàm ex eo quod Terrea moles ob
multitudinem & amplitudinem pororum mayo-
rem alienæ quàm propriæ materiæ contineat
copiam ; experientiâ enim constat copiosum
aërem in Terrâ Damnâtâ reperiri , nam si
Terream quamcumque molem infundas in Aquis
vel in Oleo , tunc contentus in interstitiis
Terræ expellitur aër per ingressum Aquæ vel
Olei , & in bullas sensibiles fursùm fertur
quo tempore Terrea moles præcipitatur ad vasis
fundum ; quod fieri nequaquàm posset nisi una-
quæque 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 earundem par-
tium unione , quâ fit ut perampla relinquane
interstitia externo aëri levitatem concilianti
patula : atque ut hæc de re omnis tollatur scru-
pulus , eam unico eoque familiari comprobe-
mus 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-

tinùs videbis primam, utpotè plurimo aëre refertam, multò leviozem esse secundâ Oleo vel Phlegmate plenâ. Similiter cùm 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 facilèque sorbere, & sinu suo retinere affusa cujuscunque indolis & crassitiei liquida, cujuscumodi sunt Aqua, Oleum, Spiritus tùm volatiles, tùm fixi &c. Quod fieri nequaquam posset, nisi maxima Terreas inter partes repirentur interstitia ejuscumodi recipiendis liquidis apta; siquidem amplitudo foraminum debet semper respondere magnitudini corporum intromissorum, alioquin disrumperetur foramen, quod est contrà experientiam; etenim quodcunque 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 nunquàm 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 primum admoto mox gradatim adaucto igne, dum cætera quæ facilius excuti possunt mixti Principia separantur, & suo quæque ordine in vas recipiens fluunt, illæ sæ intactæque 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 fumum 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 potissimum dependere, ut non nulli contendunt, sed ex strictiori unione omnium simul unitorum Principiorum; nam è liquidis ponderosis multum Salis & Aquæ, perparum verò Terræ plerumque colligitur: imò tametsi experientia plus Terræ esse in sesquilibrà 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 quâcumque moles aliis denudata Principiis admoveatur linguæ nullum omninò saporis sensum , sed ariditatem ad plurimùm & asperitatem producit ; quod ex jam stabilitâ partium insensibilium figurâ , situ , atque naturâ facili prorsus 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 nullatenus 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 quominus asserere possim varios hîc 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 diffuant 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 intromissa per aperturam C totam recurvati typi C D cavitatem 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 minùs 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 nùm 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 minùs 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 ir-
 regularitate consistit: præterea ex omnium Chy-
 micorum consensu Terra Damnata, 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 ob-
 tusâ figurâ præditæ luminis actionem obtun-
 derent; adeoque ex mole Terreâ emergeret
 leucophæus potius quam albus color, quod
 repugnat experientiæ. Contrâ verò positâ par-
 tium Terrearum figurâ semicirculari quæ ad
 sphæricam 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 pla-
 cet exemplo cretæ vulgaris albæ, quam sanio-
 res Philosophi dicunt constare partibus
 sphæricis; quæ lumen Solare in omnem sensum
 reflectunt: hinc eadem creta naturaliter levis
 & friabilis albescit. Ergò à pari quandoquid-
 dem candor est color nativus 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 pro-
 prietatibus.

Quæres tertio cur Terrenum Principium
 friabile

friabilibus constans particulis liquidorum quorumcunque affusione dissolvi nequáquam 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 æthereæ 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 constent 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 tamquàm 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.

D E

Sale in Genere.

SAL in genere definiri poreſt mixtorum omnium Principium constans ex partibus insensibilibus maximè 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. Deindè Sal est fons & origo essentialium mixti proprietatum: etenim ex vario Salium concursu variæ oriuntur mixtorum mutationes, fermentationes videlicet, dissolutiones, coagulationes & præcipitationes, imò tota saporum & odoriferorum corporum actio, præcipua Medicamentorum facultas, & multa alia inferius recensenda à Sale proximè & immediatè procedunt. Ergò quandoquidè Sal in omni mixto reperitur, & exercendis mixti proprietatibus proximè inservit, illud non immeritò vocatur *mixtorum omnium Principium*.

Dico secundo 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 Pharmacum; quæ certè omnia fieri nequaquam possent, nisi integrantes adhibiti nitri vel boracis particulæ Salinæ maximâ donarentur soliditate ac rigiditate; si enim minus 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 nervosas 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-

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

Ex hac autem variâ Salinorum fasciculorum positurâ non solum oritur diversa figura crystallorum Nitri v. g. Salis Marini & Vitrioli, sed etiam Salium volatilium, quæ dum distillationis tempore, siccâ formâ vasorum parietibus adhærescunt, pro vario fasciculorum situ modò ramosam, modò echinatam, modò fusiformam, sed semper oblongam affectant formam, quod certè fieri nequaquam posset, nisi insensibiles illorum partes naturaliter oblongæ essent. Præterea 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 leviorē, quia insensibiles Terreni Principii partes ampliora relinquunt interstitia; ita & à contrario Salina moles gravior est, quia particulae Salinæ longioribus superficiebus sese contingunt & non nisi exiguissima relinquunt interstitia. Porro pellucida 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. Quî 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 superiùs 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 liberae, propriâ vi elasticâ se restituunt, & se restituendo rigidas, oblongas, & secundum longitudinem dispositas Salis particulas quatunt, 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 Salis constituant. 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 tandè duæ, vel plures simul unitæ amborum Principiorum particulae constituent liquidum D D, Aquam Salsam repræsentans; cujus quidem liquidi Salsi singulæ particulae ex duabus ad minimum insensibilibus partibus, nempe alterâ Salis, alterâ Phlegmatis strictè invicem colligatis consistunt.

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 tantum 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.

Verum ne quis purè fictitiam & hypotheticam credat memoratam flexibilibus Aquosarum partium inflexionem circa rigidas & oblongas Salis particulas ; advertat quæso Salinas partes , utpotè multò solidiores & specie graviiores 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 succutitur vas Aquam Salsam continens , particulæ Salinæ semper Aquosis unitæ , atque ligatæ remanent in toto liquido , absque ulla præci-

pitatione : præterea post factam Salium dissolutionem liquidior est Aqua, & liquiditatem diutius conservat, ut superius probatum fuit, dum de Aquæ congelatione sermo erat : atqui non potest Aqua liquiditatem servare, nisi à materiâ æthereâ flectantur insensibiles illius partes, & globulosam affectent formam ; Salinae verò particulae, utpotè quæ rigidae & oblongae, 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 tantum Salis copia solvatur in maximâ Phlegmatis quantitate, tunc ejusmodi Aqua linguae 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 linguae admota organum gustûs vehementer ferit, quia insensibiles Salis particulae perpaucis involvuntur aqueis partibus.

Denique salia omnia, utpote quæ rigidis, inflexilibus, & oblongis constant particulis, numquam 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 pluvie 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 proportionè exsolvuntur salia, & ab aqueis implicantur, eadem exit aër tùm ex strictis salium poris, tùm ex numerosis & peramplis Phlegmatis intestitiis: quod adeò 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 perpolita 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 perpolitum, quàm ex alterâ scabrum sit, dicitur Salso-acidum; ècontrà 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 sortiuntur 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, primum 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 falsum, ut sal Marinum. Deniquè salia essentialia, tametsi ut plurimum acida, & rarò 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 falsum; ità v. g. cognitâ semèl 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,
sanguineum & lac coagulet, aliaque hujusce-
modi præstet, de quibus infra.

Istud secundo 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

nioni nullatenus assentiri possum, siquidem Sal omne debet posse dissolvi in Aquis, & illius partes semel solutæ debent esse sapidæ, quod huic occulto, vel potius chymérico Sali alkalinum nullatenus convenit; nam tametsi 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, cujuscumque sunt Metalla omnia, Antimonium, Corallium, Gemmæ, Terraque ipsa vulgaris, quam pedibus calcamus. Salis verò Alkalini nomen reservandum erit, ad significandam congeriem partium insensibilium rigidarum & oblongarum, adeoque in Aquis solubiliū & sapidarum, quæ scabram undequaque & inæqualem habent superficiem, ut sequenti Capite probabitur.

Alia deniquè sunt corpora, quæ tametsi 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 ejuscumque Alkalia, Terrestria dici & alia

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 armeniz, pulvis Cancrorum fluviatilium &c. Nunc sigillatim perpendamus genesim & naturam Salium Acidorum, Alkalinorum & Salforum, 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, dùm pannum vel linteum subit, panni, linteivè fibras ità removeret 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, dùm liquiditatis motu linguæ fibrillas subeunt, simplicem earundem fibrillarum sepa-

rationem, absque novâ partium disruptione inducunt, quod deducitur ex æquali punctiōis sensu quem excitant, undè colligere licet unamquamque 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) plerumque liquidâ formâ se produnt, & itâ 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 concurrit 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, & undequâque perpolitâ superficie donari. Quòd autem Acida semel in Aquis soluta intimè jungantur Aqueis partibus, patet ex eo quod illa plerumque liquores constituent Acidos Nitri v. g. Salis, Vitrioli, Aluminis & Aceti, qui liquores Acidi, vel sibi ipsis relictî, 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 concrescunt, factâ aquosi liquidi vaporazione, si fixa sint; vel mediâ sublimatione, si volatilia: verum quidè est quòd liquores Acidi Metallicarum partium ope concrescere 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 Crystallos, vel sal Saturni, aliaquæ hujuscemodi distillationi mandentur, liquores fundunt Acidus, remanentibus in retortæ fundo metallicis partibus, vel si eadem salini-formia in Aquis dissolvas, & dissolutis novum affundas corpus aptum præcipitationi comparandæ, proptinè videbis metallum pulveris formâ præcipit.

tatum, quod mediâ calcinatione fufum rursus naturalem acquirit formam. Idem paucis mutatis dicendum erit de nonnullis mineralibus salibus, quæ licet Acida dicantur, vera tamen sunt mixta ex Acidis semper, Aqueis, Terreisque, & nonnunquam 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 sursum feruntur cum plurimis Acidis, & per paucis aquosis partibus, fluuntque in vas recipiens, ut videre est in Vitrioli oleo glaciali; quod eatenus nonnumquam siccâ formâ se prodat, & ab affusâ simplici aquâ fermentescit, quatenus 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 videlicet 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, unamquamque insensibilem rigidam & oblongam salis Acidi particulam, undequaque exterius perpolitam esse, quod nunc probandum susceperam.

Neque dicas sal volatile succini, quod mediâ distillatione educitur, quod tincturæ cæruleæ 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 fætidus illius odor. Acida quæcumque salia, propter lævigatam quâ naturaliter donantur superficiem, terreis atque sulphureis partibus uniri, iisdemque firmiter adhærere, probant illius salis reliquæ proprietates inferius 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 ampliùs Acidi proprietates retineant; sed inferiùs probabitur tantam esse salium Acidorum in mixtis necessitatem, ut omnia citò perirent mixta, nisi quâ proportionem Acidæ partes destruuntur, aliæ de novo generarentur, quod ut commodè & indefinenter perficiatur, nihil vetat quominùs 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 quoniàm 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 superficiei experpolitis 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 exinde 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. Præterea 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, videlicet sal Acidum

dum majori copiâ reperiri in mineralibus & vegetabilibus, nec non ex diversâ talis 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, quid 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, cujuscunque corporis poros, seu interstitia, unâ cum solâ primi Elementi materia subit, vel vehementer ab ipsâ rapitur, impingitque in latera pororum, vel absque ullâ inditâ vi sensibili, pororum lateribus adhærescit; si primum, corpus fermentatione dissolvitur; si secundum, totius mixturæ coagulum inducitur. Atque ità se habet materia primi Elementi Acidum rapiens, haud parùm dissimili ratione, 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 relictæ , sufficienter hiant , patentque , ut Acidæ nitri particulæ in illis moveantur , & vehementer agant in latera ; contrà verò lac & sanguis , ntpotè corpora copioso sulphure referta , ea habent exigua ramosarum partium interstitia , quæ ab iisdem Acidis nitri particulis penitus occluduntur ; atque adeò materia ætherea , quæ antea fluere solebat intrà 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 , unà cum solâ primi Elementi materiâ. Etenim si crassior vel tenuior sit Aci-

darum partium moles, nulla est corporum fermentationis, nullaque sulphuris coagulatio, quia scilicet Acida crassiora poros subire nequeunt, tenuiora verò ità lentè rapiuntur à fluido ætherico, ut nec ad fermentationem inducendam, vim sufficientem habeant; nec sufficienter sistere 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, habitare 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 nonnumquam aurum dissolvit, spiritui vini permixtus, absque præviâ fermentatione, varias in medio liquido efformat concretiones; Acidus è contrà nitri spiritus, qui numquam aurum dissolvit, spiritui vini permixtus concretiones nullas sed ignem producit.



CAPUT SEXTUM.

D E

*Salis Alkalini naturâ, genesi, &
proprietatibus.*

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

Prima pars definitionis genus designans per se patet, nempe sal Alkalinum veram esse salis speciem, siquidem in aquis dissolvitur, organum gustûs ferit, cum acidis fermentescit, & promovendæ solidissimorum corporum dissolutioni plurimùm 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, nempe *sal Alkalinum ex acidis, terreis, atque sulphureis partibus*

conflari ; probatur ex eo quòd omnia fermè vegetabilia , quæ ex acidis tantum , 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 volatilibus , 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 totum convertitur in ^{sal} fixum Alkalinum. Idem observare licet in plurimis aliis vegetabilibus , cujuscumodi sunt absinthium , rosmarinus , tamariscus &c. Quæ si simpliciter concrementur , maximam salis Alkalini copiam fundunt ; contrà verò si præviâ fermentatione distillantur , supeditant spiritum ardentem acido-sulphureum.

Ex mineralibus , solum fumamus 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 , & deîn mixtura admoto simplici carbone ignito calcinetur , ea in instanti convertitur in sal fixum Alkalinum , adeò ut pluriès observaverim dimidiam istius misturæ partem in merum sal Alkalinum conversam fuisse.

Omnia fermè animantium corpora Alkalinis salibus potissimum 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 illic omni liquido pervios relinquant poros , vel ut melius 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 inferius probabitur sulphura quælibet ramosa , flexiliaque variis ramis facile implicari , externis corporibus adhærescere , aliisque connectendis Principiis plurimùm inservire. His ità præmissis , quando calcinatur v. g. Tartarum vulgare , ignis beneficio turbinatim exagitantur omnes illius partes , salinæ videlicet , 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 prius 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.

Circà 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 maioribus implicari; & quæ memoratam non habent molis proportionem, unà 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 sulphureæ 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 Alkalinum. Alkalinorum salium volatilium generatio, absque igne, sed mediâ fermentatione naturali, fieri consuevit in animantium sanguine, quatenus ingesta alimentorum acida diversæ molis, ità 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, salsaque dein producant, 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, salsaque recrementa suggerere; adde ab ingestis alimentis non acidas modò, verùm etiam terreas, sulphureas, aquosasque partes continuò suggeri, quæ omnia suo modo concurrunt ad fermentationem, & ad salium Alkalinorum salforumque 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 absolute necessarium esset.

Tertia pars definitionis, scilicet *scabram & inaequalem esse salis Alkalini superficiem*, ex omnibus illius proprietatibus manifestè deducitur. Etenim primò constat, sal Alkalinum linguæ admotum rofionis sensum excitare, sed non posset illud præstare, nisi dum subit papillas linguæ certam dilacerationem pareret, nec profectò 12

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

Secundò Alkalina salia id habent singulare, ut humido aëri exposita, vel modico phlegmate irrorata, longè faciliùs aliis concretis salibus dissolvantur; quia scilicet interstitia Alkalinorum salium, utpotè minus stricta, faciliorem dant aditum particulis aqueis; ideò autem eorum interstitia sunt minùs stricta, quia dùm 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 dùm acida, una

cum primo Elemento subeunt salium Alkalinorum interstitia, in omnem sensum reflectuntur, quod non fieret, nisi multas & varias in singulis salium Alkalinorum partibus inæqualitates reperirent.

Quartò idem probat innata salibus animalium Alkalinis volatilitas, quæ major est Acidorum salium Volatilitate: etenim eâ potissimum ratione Acida nitri, salis, atque Vitrioli non possunt sublimationis beneficio summa vasorum petere, quia propter lævigatam, quæ donantur superficiem, eludunt actionem ignis; contrà verò Alkalia animalium Salia Volatilia vasorum summa petunt, quia propter asperitatem 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 tametsi undequâque impetantur ab igne, illorum partes fundi quidem, nunquàm verò ab invicem 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, argentum, cuprum, & præsertim ferrum, nulla

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 tùm Acida, tùm Alkalina salia, quæ cum minorem habeant molem, admoto igne faciliè 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 cùm 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 superficierum 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 fimbriatim 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 falsa accedamus. Adeòque sit



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 cæru-

leis sensibilem colorum mutationem infert, & linguæ admotum ità papillas subit nerveas, nervosque vibrat, ut efficiat sensationem omninò diversam ab eà 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 Alkalinorum proprietates.

Salia Salsa majorem habent aliis Salibus molem, cujus ratione non nullos producunt 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, tùm scabrâ magis quàm lævigatâ superficie, sulphura dividendo, vel cum Acidis fermentando; tùm

majori mole humores liquando. Cæterum quamquàm triplex tantum Salsorum species recenferi soleat, multiplex tamèn esse potest, pro variâ Acidorum cum Alkalinis Salibus unitorum numericâ proportionè; ità 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 satis patet. Nunc Salsorum generationis modum perpendamus.

Quandoquidè 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 gémmeo: tunc sensim ac finè 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 facilè observare licet, cum suprâ 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 crySTALLI tartari, reperiuntur falsa, quæ non nisi in aquâ calidâ & ebullienti dissol-

vuntur : cujus rei ratio esse potest tùm quia sulphura horumce falsorum compositionem ingredientia crassiora & viscidiora sunt, tùm 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-acida crySTALLI tartari solutæ partes fermentescunt, & mediâ fermentatione partim dividuntur in minores moleculas, partim verò finitâ fermentatione vertuntur in novum sal falso-alkalinum. Tertium quod exindè 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 & perpolita quàm ex alterâ inæqualis & aspera. Neque obstant sulphurum rami falsa implicantes, quominus partim lævigata, partim aspera sit istorum superficies; siquidem omne sulphur, utpotè 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 sale constet alkalino, prorsus diversam à simplici alkalino sale sensationem producit, quia istud sal nimîâ sulphurum copiâ involvitur in ejusmodi pinguedine.

Tertiò quoniam salia perfectè falsa, 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 ; siquidè ad fermentationem suscipiendam deberent affusa acida vehementer rapi intrâ textum falsorum à solâ primæ Elementi materiâ, sed cum interstitia patentiora & ampliora reperiantur, acida promiscuè cum materiâ æthereâ prædictum falsorum textum subeunt, simplici que 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 falsa nullam tincturæ cæruleis colorum mutationem inferant; cum enim non possint ejusmodi falsa 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 quoniàm eâdem 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 naturâ,
genesis, præcipuisque illius
differentiis.*

QUEMADMODUM 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 distinguendus 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 Chymicae 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. Porro 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 concursus, tanta excitaretur fermentatio, ut tota citò corrueret hominis œconomia, quod in febribus colliquativis quotidie

advenit, præsertim in phthisi. Hinc est cur in ejusmodi morbis diuturnus præscribatur lactis usus, ut novum sanguini suppedietur Balsamicum Sulphur. Hinc etiam est cur in arte Chirurgicâ usurpentur topica Sulphurea ad demulcendam humorum acrimoniam qui sordida ulcera pariunt ac foveant. 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 & diutius conserventur; ut videre est in lauro, cupressu, aliisque multis arboribus, quæ hyberno etiam tempore viridescunt atque frondescunt. Præterea Sulphur ad Alkalinorum, Salforumque Salium generationem conferre superius 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 hætenus 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. Præterea ab affusis Acidis Sulphur coagulatur, & ad Alkalinorum Salsorumque Salium generis concurrit, 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 repræsentant. 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 compressione vel inflectione primùm è connaturali situ deturbatæ, imminutâ dein vi comprimente vel inflectente ad naturalem situm sese restitunt. Inflectuntur enim à materiâ æthereâ quamdiù liquidæ sunt, cum liquiditas, ut diximus, non aliundè quàm à materiâ æthereâ corporum partes undequâque comprimente oriatur, dein imminutâ materiæ æthereæ compressione restitunt sese & congelantur. Videmus etiam Sulphur sive Oleum in utre contentum compressione deprimi, & cessante compressione 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 elasticam, quia longè major est suarum partium flexibilitas. Hinc fit ut partes Sulphureæ lentius partibus aqueis & aëreis sese restituant, & cur congelatum Oleum minùs solidum glacie nec vasa disrumpat, nec subjecta pondera adeò sensibilibiter elevet, nec alia id genus præster, quæ in Phlegmatis congelatione & aëris restitutione observantur.

De Sulphurei Principii Genesi, hoc unum dicam, scilicet in propriis interioris terræ typis generari, ex concretione materiæ primi Elementi, eodem prorsùs modo quo cætera Principia generantur. Neque ramosa partium figura impedit quòminùs è propriis typis faciliè egredi concipiatur, si ad illarum flexibilitatem, perpolitam superficiem, & elasticam vim attendatur: quamobrem *decimam respice figuram* ramosum typum A B C D repræsentantem, in quo concreta materia primi Elementi E ramosum 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 *figura 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 paululum compressi, utprimùm in cavitatis egressu cessat compressio, propriâ vi elasticâ restituuntur, haud parùm dissimili ratione quâ videmus exiguissima calami filamenta manibus tractata & digitis paululum compressa, eâ proportionē 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 repræsentant, rami autem cujuslibet particulæ Sulphuræ alii sunt crassiores, alii tenuiores, quidam longiores, quidam breviores, idque pro diversitate typorum in quorum cavitatibus concrevit primum Elementum.

Sulphurum differentię 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 eniui sit solidum & ficcum Resina, si viscosum Balsamus, si Resinâ & Balsamo liquidius. Oleum fixum denominatur

Sulphur essentialiale 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 tantum 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 improprie, ne dicam malè; cum non habeant essentialia Sulphurum proprietates, scilicet ad concrescendum & inflammandum aptitudinem; de qua duplici aptitudine pauca subungere placet.

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

elasticarum partium expansione, seu earundem in connaturalem longitudinis & rectitudinis situm restitutione, cui dat locum vis imminuta materiæ ætheræ eas liquiditatis tempore inflectentis & undequâque comprimentis. Secundò Acidorum affusione, quia Acida dùm cunei instar intimas liquidi Sulphuris partes subeunt, eas inflexas implicatasque extendunt, erigunt & evolvunt, ut in lactis coagulatione contingit. Tertiò Aquosarum partium defectu, ut patet ex sapone, qui dùm præparatur aquarum vaporatione concrescit, dùm 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 suâ impediunt ne Sulphuræ partes inflectantur. Quartò Spirituum dissipatione, ut patet ex sanguine cujus Sulphuræ 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, animantium pinguedo, &c. acidis destituta concrefcere constat.

Cùm in eo præcisè ignis natura posita sit, ut insensibiles combustibilium corporum partes à primo cui innatant Elemento ità vel in gyrum agantur, vel ultrà 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 Sulphureæ ramos maxima reperitur primi Elementi copia. Secundò quia eorundem ramorum interstitia sufficienter patent ad cæteras jamjam inflammatas , & ab extrinseco accedentes particulas sinu suo recipiendas. Tertiò 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 , numquàm posset ignis solidissimos materiæ æthereæ 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 definiri 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. distillantur, 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 diutius retinent, undè rarissimè accidit ut congelentur.

Ut stabiliantur præcipuæ istius Principii differentię, 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 sicût & salia plerumque quidem ut spiritus sanguinis, cornu cervi &c. Sed non semper & essentialiter, ut non-nullis placet, Alkalinâ donari naturâ. Etenim nihil vetat 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

Mer-

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 referri 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 digestionem educi possunt; ita videmus Romanam Vitrioli venam (eâ quâ Cæsarpinus docuit industriâ) liberiori nec non Sereno aëri per sex menses expositam, dein per alios sex menses in cumulos congestam & sub tecto asservatam digeri seu maturefcere, 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 superius 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; ita Spiritus Salini, pro variâ indole Salium quibus componuntur, similes producunt effectus; hoc interim discrimine, quod cum tenuioribus consent 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 pannis 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 necessarium duxi. Verùm antequàm huicce Dissertationi finem imponam, haud abs re fore mihi videtur non-nulla summam exponere de præcipuis Temperamentorum differentiis, quas Antiquiores Medici ex Elementorum mixtione, Novatores autem ex vario Principiorum prædominio proximè deducere conantur. Quod omnes meo quidem iudicio minùs benè statuunt, ut sequenti capite probandum suscipio.



CAPUT DECIMUM.

D E

*Præcipuis Temperamentorum
differentiis.*

TEMPERAMENTUM in genere definiebant Antiqui proportionem quatuor primarum qualitatum, ex Elementorum mixtione ortam, ad functiones corporis ritè obeundas. Crèdebant enim mixta quælibet corpora ex igne, aëre Aquâ & Terrâ tanquàm ex propriis Elementis

componi, & suam cuilibet Elemento peculiar-
rem tribuebant qualitatem, videlicet Ignis
caliditatem, Aëri frigiditatem, Aquæ humi-
ditatem, & Terræ siccitatem: adeoque corpora
quæ tactu percipiuntur calida ex igne potis-
simum 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 sim-
plex dicebant illud in quo una tantum ex
quatuor primis qualitatibus scilicet calor,
frigus, humiditas vel siccitas luxuriabat. Tem-
peramentum compositum definebant illud in
quo duæ simul prædominabantur qualitates,
nempe vel caliditas & humiditas, vel cali-
ditas & siccitas. Moderatum denique Tem-
peramentum vocabant illud in quo quatuor
primæ qualitates ad eam proportionem erant
reductæ, ut nulla alteri dominaretur. Rursus
duplex admittebant moderatum Temperamen-
tum, unum ad pondus, cui mox allatam
Temperamenti moderati definitionem tribue-
bant, aliud verò ad justitiam, in quo primæ
Elementorum qualitates ad eam proportionem
erant reductæ, quæ ad proprias functiones ob-
eundas unicuique parti conveniebat. Etenim
in humano corpore sanq. 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 trigesimum quintum vel quadagesimum 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 frigidityte & 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 necessario 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. Adcòque præcipuas ab Antiquis jam dudum 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. Unde Recentioribus nata est occasio dicendi *Temperamentum eam esse Principiorum proportionem, ex quâ omnes humani corporis actiones dependent.* Adeoque superius recensitas Temperamentorum differentias ita 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 ita crassum & viscidum sit, ut salium hetero-

geneorum luctam notabiliter imminuat. De-
 indè non video quâ ratione Temperamentum
 frigidum & siccum ex terreni Principii præ-
 dominio colligi possit : tum quia in liquido
 sanguine nunquàm 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 ,
 quatenùs sanguini fermentationem , omnibus
 humoribus liquiditatem , & solidis vasis firmi-
 tatem tribuunt.

Mallem ergò Temperamenta aliundè deducere :
 cùmque 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 proportionē, 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 ritè perficiuntur.* Est enim Temperamentum in specie Primò calidum, cum integrantes sed insensibiles humani corporis partes magis succutuntur atque vibrantur. Secundò minùs calidum, seu ut vulgò dicitur frigidum, cum illius partes vel respectivè quiescunt, vel minùs aguntur in gyrum, vel minùs vibrantur. Tertiò 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 nempè calidum & humidum seu sanguineum fit, quia insensibiles humani corporis partes simul gyrationis vel vibrationis motu exagitantur, & liquidæ cum solidis intimè miscentur; Secundum nempè 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 mixture ut volebant Veteres, nec ex Principiorum proportionem 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;

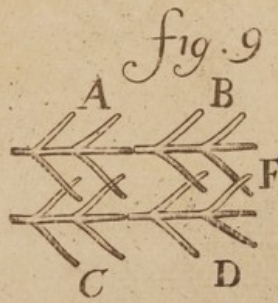
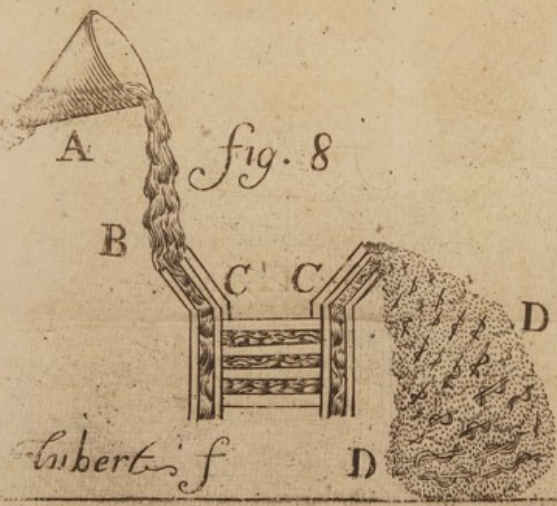
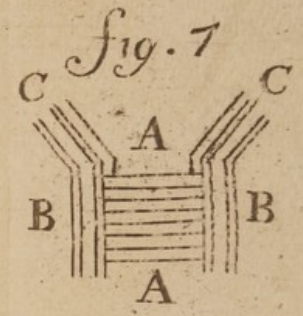
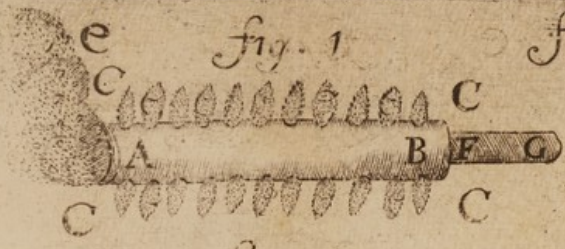
pag. 51. lin. 19. Principimu. lege Principium

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

ERRATA

pag. 3. lin. 5. catharticum leg. catharticum
pag. 9. lin. 7. aqua degant. leg. aqua vitæ
degant.
pag. 14. lin. 8. materia leg. materia
pag. 23. lin. 2. distinguunt leg. distinguunt
pag. 34. lin. 4. quia leg. quia
pag. 34. lin. 6. impingunt leg. impingunt
pag. 41. lin. 1. impingunt leg. impingunt
pag. 44. lin. 24. in fixum leg. in fixum

ad usum joannis
Bouillet medicina
studiosi -
in alma medicor montpelian.
Academia



Liberti f

