

14.  
DISSERTATIO INAUGVRALIS MEDICO-CHYMICA  
DE

GENERATIONE

AC

DIFFERENTIA  
SALIVM

QVAM

SVB AVSPICIIS SVMMI NVMINIS

ET

CONSENSV GRATIOSAE FACVLTATIS MEDICAE

PRAESIDE

*VIRO ILLVSTRI, EXCELLENTISSIMO ET EXPERIENTISSIMO  
DOMINO*

**D. ANDREA ELIA BÜCHNERO,**

SACRI ROMANI IMPERII NOBILI,  
POTENTISSIMO BORVSSIAE REGI A CONSILIIS INTIMIS,  
MEDICINAE ET PHILOS. NATVRAL. PROFESS. PVBL. ORDIN.  
FACVLT. PHILOSOPH. H. T. DECANO, IMPER. ACADEM.  
NATVRAE CVRIOSOR. PRAESIDE ET COMITE  
PALATINO CAESAREO,

**PRO GRADV DOCTORIS**

SVMMISQVE IN MEDICINA HONORIBVS ET PRIVILEGIIS  
DOCTORALIBVS LEGITIME IMPETRANDIS,

*AD D. XXII. MAII A. S. R. MDCCXLVIII.*

PVBLICE DEFENDET

AVCTOR RESPONSVRS,

**CAROLVS PHILIPPVS BRANDES,**  
BEROLINENSIS.

*HALAE MAGDEBVRGICAE,*

*IOANNIS CHRISTIANI HILLIGERI ACAD. TYPOGR.*

Geologia

552, 77

1924 10 + 268

VIRO  
PERILLVSTRI ATQVE EXCELLENTISSIMO  
DOMINO  
PETRO LVDOVICO  
MOREAU  
DE MAUPERTUIS,

ILLVSTRISSIMAE ACADEMIAE REGIAE BORVSSICAE,  
AD SCIENTIAS ET STVDIA ELEGANTIORA PRO-  
MOVENDA INSTITVTAE, PRAESIDI  
GRAVISSIMO,

ACADEMIAE SCIENTIARVM PARISINAE ET CAESAREAE RVSSI-  
CAE, REGIAE SOCIETATIS SCIENTIARVM MAGNAE BRITAN-  
NIAE, SVECIAE, VT ET INSTITVTI BONONIENSIS  
SODALI LONGE CELEBERRIMO,

ORDINIS, QVI A POTENTISSIMO BORVSSORVM REGE  
BENE MERENTIBVS LARGITVR, EQVITI  
MERITISSIMO.



NEC

NEC MINVS

VIRO

PRAESTANTIA DOCTRINAE ET FAMAE CELEBRITATE  
ORBI ERVDITO SATIS COGNITO,

*ILLVSTRI, EXCELLENTISSIMO ATQVE EXPERIENTISSIMO*

DOMINO

D. IOANNI THEODORO  
ELLER,

POTENTISSIMI BORVSSORVM REGIS CONSILIARIO AV-  
LICO, PERSONAE REGIAE VT ET EXERCITVVM ME-  
DICO PRIMARIO, REGIAE ACADEMIAE SCIENTIARVM  
BEROLINENSIS ET COLLEGII MEDICO-CHIRVRGICI DI-  
RECTORI, COLLEGII MEDICORVM SVPERIORIS DECANO,  
COLLEGII SANITATIS ET ACADEMIAE CAESAREAE  
NATVRAE CVRIOSORVM SODALI;

PA-

PATRONIS, FAVTORIBVS

AC

PROMOTORIBVS SVIS BENI-  
GNISSIMIS,

SVMMO HONORIS, PIETATIS ET REVERENTIAE CVLTV  
OBSERVANTISSIME VENERANDIS,

PRIMITIAS HASCE ACADEMICAS, IN OBSEQVENTIS-  
SIMAE MENTIS TESTIMONIVM,

SEQVE TOTVM HVMILLIME OFFERT

CVLTVR DEVOTISSIMVS,  
CAROLVS PHILIPPVS BRANDES.

PA



§. I.  
Quum mihi salium generationem & differentiam perscrutari sit animus, primo utique, ut leges bonae methodi obseruem, inquirendum erit, quid sal sit, & quomodo a reliquis distinguatur corporibus, hocque ita inprimis optime perfici posse mihi persuadeo, si proprietates salis essentialis, quae reliquis non competunt corporibus, detegere allaborauero. Prima ex his, uti experientia docet, est, quod sal ab aqua soluatur. Hoc nec terrae, nec sulphuri, puris & sibi relictis, competit. Terra enim, a salibus libera, intacta ab aqua relinquitur, & sulphur non minus aquae vim spernit soluentem, imo etiam sal ipsum sibi intime commixtum ita occultat, ut & hoc, quamdiu in miscela ista subsistit, ab aqua affici nequeat; sale autem acuatae aquae etiam terra & sulphur obediunt, ut in liquidam redigantur formam, & acidum magis

terreis, alcali vero magis sulphureis soluendis aptum atque habile deprehenditur. Solubilitas quoque salis in aqua ex grauitate ejusdem specifica, aqua maiori, quae efficit, vt illa ipsi adhaerere possit, apparet, vnde statim etiam ad aquae contactum diffluit; nam secundum legem, ad quam corporum adhaesio contingit, corpus specificè leuius corpori specificè grauiori adhaeret, vti ex principiis notum est physicis.

## §. II.

Non minus etiam peculiarem prae reliquis omnibus proprietatem sal habet, gustus organo admotum. *Saporem* enim exhibet unice, cum neque aqua, neque terra per se vlllo sapore gaudeant. Sal vero linguae applicatum gustum afficit, solutum tamen prius esse debet, quod & a saliuâ contingit; sal autem tum per se diuersum, tum aliis vel terreis, vel oleosis, seu potius inflammabilibus, iunctum, saporis insignem varietatem postmodum efficit.

## §. III.

Cum itaque certum sit atque indubitatum, quod sal in aqua se solui patiatur, & linguae admotum saporem excitet (§. I. & II.), omnino definiri potest, quod sal sit corpus, quod in aqua solui, & linguae impositum gustum afficere possit.

## §. IV.

Etiam si autem salia multum vtique, & quidem  
 1) ratione subtilitatis; 2) grauitatis specificae; 3) figurae crystallorum, tam cubicae, quam prismaticae &c.;  
 4) mixtionis compactioris vel leuioris; 5) solubilitatis  
 vel

vel facillioris vel difficilioris; 6) permansiois aut abitionis in igne, unde alia audiunt *fixa*, alia *volatilia*; 7) concentrationis; 8) acrimoniae, maioris vel minoris; 9) regni, ex quo sunt depromta, diuiduntur in *mineralia*, *vegetabilia* & *animalia*; 10) originis, quam vel naturae, vel arti debent, unde vel *naturalia*, vel *artificialia* nominantur, differunt; attamen ad summum duo salium genera (tanquam primitiua) reperiuntur, *acidum* scilicet & *alcalinum*; alterum vero illud, quod ex his duobus ante nominatis (alcali & acido nempe) generatur, *sal medium*, siue *neutrum* dicitur. Quid vero proprie *acidum* vel *alcali* sit, melius sensu percipi, quam exacte definiri potest, atque id non est mirandum, cum de plerisque rebus, quae in sensus cadunt, (vt de coloribus & corporibus sapidis,) confusa tantum habeatur idea, neque distincta de iis notio impetrari possit.

## §. V.

Primo vero nunc mihi erit inquirendum, quid sit *acidum*, & ex quibus constet principiis. Consului hac de re celeberrimos Chemicos, at eorum, qui mihi satisfacisset, inveni omnino neminem, sed potius deprehendi, si non omnes, plerosque tamen de acido tradere definitionem, quae tantummodo est nominalis. Haec ex notis characteristicis, quibus acida sese a reliquis salibus distinguunt, dum nempe 1) saporem acidum & praecipue aliquantulum austerum linguae imprimunt; 2) syrupi violarum colorem coeruleum mutant in rubrum; 3) cum acidis effervescent (si vtraque sufficiente aquae quantitate diluta fuerint);

4) cum

4) cum iis abeunt in sal medium; 5) omnes solutiones ope alcalinorum, & quidem fixorum, factas, praecipitant; 6) metalla corrodunt & soluunt; 7) succos gelatinosos ex regno animali desumptos, e.g. sanguinem, serum, albumen oui, &c. coagulant; desumpta, atque simul ita comparata est, vt acidi naturam et essentiam plane non declaret. Nihil hic dicam de vitis, quibus definitiones de acido nominales laborant; haec etenim commemorare omnia nimis esset prolixum. Qua de re, cum ego non tam de definitione acidi nominali, sed potius reali, quae eiusdem naturam atque essentiam declarat, condenda sim sollicitus, vt in ea inquiram principia, ex quibus constat, necesse est.

§. VI.

Si acidum quodvis accuratiori subiicitur examini, aquam, ab aqua communi non diuersam, & terram subtilem, quae insipida est & vitrescibilis, ei inesse deprehenditur; haec terra sese manifestat, si oleum vitrioli super terram calcaream saepius abstrahitur. Quamuis igitur extra omne dubium sit positum, acidum ex terra subtili & aqua, tanquam ex duobus consistere principiis, nihilominus tamen tantum abest, vt haec duo principia per se, nullo interueniente tertio, ita combinari possint, vt constituent acidum, aut potius ne ita quidem commisceri possint, vt exinde concretum, quod vel paululum tantum gustum afficeret, emergat. Quae itaque cum ita sint, necessario existere atque ad haec duo principia accedere debet aliud tertium, quod terram insipidam ita disponit, (quod fit rarefaciendo atque attenuando,) vt cum aqua intimiorem subeat solutionem ac mixtionem.

§. VII.



§. VII.

Licet igitur contendam atque affirmem, ad aquam & terram subtilem, si constituere debent acidum, requiri aliquod intermedium, quod terram ita mutat & disponit, ut intimius cum aqua commisceatur & ab ea solvatur (§. VI.); attamen determinare non sustineo, quod nam sit illud tertium principium & quo sit insigniendum nomine, praesertim, cum Chemicorum fama atque eruditione melius superiores hac de re mentem suam non sufficienter declarauerint: quod si vero in re obscura multisque difficultatibus implicita certi quid determinare debeo, nec me inique agere, nec a vero longius discedere mihi persuadeo, si hoc tertium principium, *simplex & subtilissimum* appello *phlogiston*, atque hac in re consentientem habeo Illustr. b. m. STAHLIVM, quippe qui in introitu ad Mens. Aug. anno 1697. pag. 65. & mens. Jul. eiusd. anni p. 17. ita scribit: *Huic acido connubium tenuis, elasticae, flammabilis & pinguis substantiae apparemus.*

§. VIII.

Quum acidum contineat principium quoddam actiuum singularis acrimoniae, quod vero, quoniam admodum volatile est & subtile, sese sub visibili non offert forma, nisi corpori adhaereat, ex hac vi acidi corrodente & destruyente, quae alias soli igni est propria, non sine ratione concludo, quod ab hoc principio, quod *phlogiston* appellavi, dependeat.

§. IX.

Quod hoc, de quo in antecedentibus dixi, *phlogiston*, in aëre contineatur, ex sequentibus demonstrari potest rationibus, quoniam 1) hoc *phlogiston*

B

in

in simplici & puro suo statu cum nullo alio corpore  
facilius & celerius in connubium abit, quam cum aëre;  
2) a nullis mixtis in statu suo simplici & puro nullius  
alius corporis beneficio, quam aëris interuentu, cum  
quo se celeriter & facile coniungit, separari patitur;  
3) nusquam in rerum natura purum deprehendi vel  
suspicionem probabili supponi potest, in aëre vero, in  
quem ex innumerabilium mixtorum resolutione per-  
petua, tam per deflagrationem, quam per fermenta-  
tionem, praecipue putridinosam, excutitur, abundan-  
tissime versatur; 4) quod omnes mixtorum species,  
quibus ipsum hoc phlogiston intexitur, quo magis pu-  
re & tenuiter iisdem inest, eo mobiliiores & volatilio-  
res reddat.

## §. X.

Postquam in antecedentibus dedi demonstratum,  
quid acidum sit & ex quibus nam constet principiis,  
nunc ordo me ducit ad indagacionem loci, ubi illud  
reperiatur. Existit vero non in tribus solum na-  
turae regnis, sed in aëre etiam. Posterius exinde pro-  
batur, quoniam 1) ex aquis ex aëre delapsis et vapora-  
tionis ope verum impetrari potest acidum; 2) in te-  
ctis cupreis species viridis aeris, in plumbeis vero ve-  
rae cerussae generatur: Quam vero hoc fieri nequeat,  
nisi in aëre existat aliquod, quod haec tecta corrodat;  
corrosio vero sine acido [vel igne] fieri non possit, iu-  
re meritoque exinde infertur, aëri inesse acidum; 3)  
huius asserti veritas patet ex eo, quod salia alcalina  
aliquamdiu aëri exposita in media mutantur, id quod  
plane fieri non posset, nisi in aëre contineretur aci-  
dum, quod sese cum hisce salibus alcalinis successive  
coniunxisset.

## §. XI.

## §. XI.

Quod vero acidum in tribus naturae regnis contineatur, de eo nemo dubitabit, nisi qui historiae eorundem & Chymiae omnino fuerit ignarus. In regno minerali magna eius reperitur copia, vti id ex vitriolo, alumine, sulphure, nitro, sale gemmae, marino, fontano, aliisque innumeris apparet. Regno vegetabili idem illud non in minori inesse copia, facile demonstrari potest. Cum enim ex omnibus omnino vegetabilibus impetrari possit sal alcali fixum, hoc ipsum vero nunquam sine acido oriri possit, vti hinc nullum vegetabile acidi expers esse luculenter apparet; & quid multis opus est, cum permulta vegetabilia, vti acetosa, acetosella, fructus berberum, citri, vinum eiusque acetum, aliaque id genus, quae commemorare nimis prolixum esset, sapore acidi praesentiam satis superque declarent. Neque minus regnum animale magnam acidi copiam in se continet, cum ex omnibus animantium partibus produci possit, vti Celeberrimus Chymicus, Dn. POTT, in peculiari tractatione, quam de hoc argumento *Actis Regiae Societatis Scientiar. Berolinensis* inseruit, satis docte & solide demonstravit.

## §. XII.

Nullum in rerum natura reperitur, in forma solida, acidum, quod purum & a materiae peregrinae commixtione liberum sit, sed omne, quod nobis natura offert, cum aliena substantia, quaecunque sit, siue metallica, siue alterius salinae indolis, est commixtum. Iuxta communem vero diuisionem tres dantur acidorum mixtorum species, nimirum *acidum vitriolicum, nitrosum & salis communis.*

B 2

§. XIII.

## §. XIII.

Acidum vitriolicum ex tribus potest impetrari subiectis, 1) ex vitriolis proprie sic dictis, 2) ex sulphure, & 3) ex alumine, atque acidum ex vno horum trium subiectorum elicatum ab illo, quod ex alio istorum praeparatum est, essentialiter non differt. Vnde patet simul, corpora modo dicta ipsa, vt vitriolum, sulphur & alumen, quatenus sunt salina, siue, vt melius atque accuratius mentem meam exprimam, quatenus ex acido constant, a se plane non discrepare, sed omnem diuersitatem horum corporum a diuersitate materiae dependere, quam acidum horum corporum arripuit, & intime sese cum ea coniunxit. Haec materiae diuersitas cum acido tali, quale in vitriolo est, combinata, facit sola horum corporum diuersitatem. Sic acidum vitriolicum in vitriolo cum substantia metallica est combinatum, atque haec duo sunt principia vitrioli essentialia. Quod si itaque huic acido vitriolico loco substantiae metallicaе parum principii pinguis, vel potius phlogiston, siue sic dicta terra Beccheri secunda, additur, tale mixtum, quod *sulphur* appellatur, oritur; si vero hoc acidum cum terra non, vt vulgo a Chemicis perhibetur, cretacea siue calcarea, sed potius argillacea in consortium abit, exinde enascitur *alumen*.

## §. XIV.

Acidum nitri ex sale quodam medio, quod nitrum appellatur: acidum salis communis vero ex diuersis mixtis, vt sale fontano, gemmae, & marino impetratur.

## §. XV.

## §. XV.

Haec acida omnia in proprietatibus §. V. allegatis conueniunt, differunt vero ratione grauitatis specificae, ita, vt acidum Vitrioli maximam, acidum nitri minorem, acidum salis communis vero minimam possideat; de quo pluribus differuit Celeb. HAMBERGER in Collegio suo chymico physico. Praeterea quoque discrepant, dum 1) acidum vitriolicum, cum iam per se quodammodo in igne persistat, etiam soluta in ipso metalla quodammodo figit; 2) acidum nitri solutiones metallicas auctero & amaro sapore imbuit; 3) acidum salis metalla ad volatilisationem & fluidificationem disponit, quod in Luna, Saturno & Bismutho cornuo, nec non in butyro antimonii conspici licet, imo etiam terras non vitrescentes, ob inhaerentem terram tertiam fluidificantem, fusiles reddit, vti ex sale ammoniaco fixo hoc apparet.

## §. XVI.

Cum vero omnia acida, quaecunque sint, in certis conueniant proprietatibus, (§. V. & XV.) illas omnes a reliquis mente separare licet & fingere *acidum*, quod has possidet proprietates. Ab hoc omnia omnino acida suam trahere debent originem, atque haec est causa, cur illud nominetur *primigenium*. Cum vero idem, vti iam dictum fuit, omnibus aliis acidis det originem atque in iis reperiatur, necesse hinc est, vt existat in omnibus iis locis, vbi acida reperiuntur, atque haec sine dubio est ratio, cur hoc acidum etiam *uniuersale* fuerit dictum. Cuius vero hoc acidum sit indolis, de eo in diuersas abeunt Chemici sententias. Nonnulli, vt *Auctor aureae catenae*, GLAUBERVS aliique, id ad acidi ni-

trofi indolem accedere autumant, BECCHERVS vero, STAHLIVS & KVNCKELIVS id indole, acido vitriolico simili, praeditum esse arbitrantur. Plura de hoc argumento reperiuntur in Celeberrimi POTTII *Animaduersionibus circa sal commune* p. 19. Cum ego vero non tam de variis, quam chemici de acido primigenio fouent, sentiis, quam potius de veritate sim sollicitus, ea, quae hac de re sentio, exponam.

## §. XVII.

Multa eaque varia, cum rebus ex regno chaotico desumptis (vt pluuia, niue, rore Maiali, aliisque) institui experimenta, atque ex iis, lenis exhalationis ope, obtinui acidum, quod omnia omnino experimenta, quae veri & genuini acidi indolem demonstrant, sustinuit, atque ad acidum salis communis proxime accessit. Porro ex experimentis cum hoc acido factis deprehendi, quod illud vti acidum salis communis, ad nitrificationem se disponi & mutari patiatur, cum phlogisto addito hepar sulphuris, etiamsi imperfectum, constituat, cum eodem intime mixtum phosphorum (qui species sulphuris est) generet, adeo, vt, si phosphorus igne fortiori vrgetur, verum sulphur retortae sese apponat, id quod etiam HANCKWITZIVS se obseruasse in *Commercio litterario Norimbergenji* affirmat. Praeterea cum acidum salis communis varia habeat, quibus acidum vitrioli & nitri antecellit, dum scilicet non varias solum solutiones ope nitri factas, praecipitat, sed acido etiam vitriolico, vtpote fortiori acido, varia corpora soluta iterum abripit, vti ex luna cornua & saturno cornuo, neque minus ex mercurio praecipitato apparet, adeoque ad naturam acidi vitrioli longe propius,

pius,

pius, quam acidum nitri, accedit; luculententer ex iis apparet, acidum primigenium maxima ex parte parum immutatum acido salis communis inesse, atque ad eiusdem naturam proxime accedere, in quo etiam mecum consentiunt Excellentissimus Chemicus POTT, in suis *Exercitationibus chemicis circa sal commune*, Dn. D. KVHNST, in *Dissertat. de Menstruo vniuersali*, & WELLINGIUS in *Opere Magocabbalistico*, in capite de natura salis.

## §. XVIII.

Sunt, qui acidum vitriolicum acidum esse primigenium affirmant, his rationibus ducti, quoniam illud inter salia maximam possidet grauitatem specificam, & igne tractatum fixum manet, sed adductae hae rationes ad probandum hoc minus sufficiunt. Grauitas enim acidi vitriolici specifica, qua reliqua acida superat, dependet a particulis metallicis specificè grauioribus cum eo commixtis, nullumque est dubium, quin hae particulae alii acido, vt nitri & salis communis, si cum eo ita combinari atque vniri possent, vt in acido vitriolico, tantam, quantam hoc possidet, conciliare possint grauitatem specificam. Neque acidi vitriolici fixitas in igne probare potest, hoc esse acidum primigenium: Haec enim a terrarum specificè grauiorum comixtione dependet, quemadmodum e contrario volatilitas a particularum specificè leuiorum, cuius generis inflammabiles sunt, coniunctione producitur, & spiritus acidorum mineralium dulcificati & volatiles, vt spiritus sulphuris & vitrioli volatilis, liquor anodynus, spiritus nitri, salis fumans & dulcis, satis superque demonstrant, quod omnino maxime volatilia reddi queant acida mineralia.

## §. XIX.

## §. XIX.

Acidum vniuersale pro terrarum, cum quibus combinatur, diuersitate, variam assumit naturam atque indolem, variaque producit mixta, id quod iam ex antecedentibus patet. Sic si acido vniuersale terra prima, seu vitrescibilis, iungitur, exinde acidum nascitur, quod ordinarie appellatur *vitriolicum* seu *sulphureum*. Hoc cum acido si combinatur substantia mellica, vt cuprum, vel ferrum, &c. oritur sal metallicum solidum, nempe Vitriolum, atque hic modus generationis vitrioli est quoque per analysin chemicam probatus, talisque in regione subterranea actione caloris subterranei producit exhalatio sulphuris siue spiritus sulphuris, quem excipit aqua subterranea & exinde acidula redditur, quo facto aeris ac ferri mineras efficaciter imbibit & absorbet, ex quo deinde vitriolum emergit. Si vero huic acido vitriolico loco substantiae metallicae, parum principii pinguis vel potius phlogiston, siue sic dicta *terra secunda Beccheri* iungitur, tale mixtum exurgit, quod *sulphur* appellatur, & si idem cum terra, non vt vulgo putatur, cretacea seu calcaria, sed argillacea in connubium abit, exinde fit *alumen*.

## §. XX.

Ad generationem *acidi nitrosi* quod attinet, illud producitur, si cum acido vniuersali principium inflammabile seu phlogisticon, quod BECCHERVS *terram secundam* appellat, combinatur; & si huic acido terra calcaria alcalina, vel potius sal alcali causticum, iungitur, tunc sal medium solidum, nempe nitrum, exinde coalescit, atque huius adserti veritas patet ex ipsa nitri generatione, quam in sequentibus paucis attin-

## §. XXI.



## §. XXI.

Nitrum a natura producitur in variis locis, iis praesertim, quae materiis in putredinem abeuntibus referta sunt, atque inter has animalia vel eorum partes atque excrementa putrescentia ad nitrum generandum sunt aptissima. Nascitur quoque in locis calce impraegnatiss, vt in parietibus aedificiorum calcareis, atque in gypseis locis montium & collium. In priore casu *nitrum* appellatur *murarium*, in posteriore vero *aphro-nitrum*. Cum iam putrescentia magnam sulphureo-pinguis inflammabilis substantiae copiam in se recondant, eaque putredine partim euoluatur & resoluatur, partim in sal volatile vrinosum mutetur, patet, hanc sulphureae substantiae euolutionem eiusque intimiorem cum salina portione subactionem ad nouum mixtum, sal scilicet acido-sulphureum, quale est nitrum, constituendum admodum inseruire. Etiam si autem hac ratione nitrum re vera subnasci possit, dum sulphurea illa portio, quae vegetabilibus atque animalibus inest, putrefactione resoluta atque attenuata, cum acido uniuersali largiter diffuso intimius coalescit, sal tamen illud volatile quoque ad imbibitionem atque vltiorem vnionem huius partim terreni, partim in aëre diffusi salis eiusdemque generis, quam plurimum etiam conferre potest.

## §. XXII.

Quod vero principium phlogisticum acidi nitrosi mixtionem ingrediatur & cum eo in nitro fit commixtum, exinde probari potest, quoniam acidum nitri magnam possidet volatilitatem, quae a nulla alia re, quam a phlogisto, cuius est mixta reddere volatilia,

C

lia,

lia, prouenit. Quin ipsa nitri generatio, vtpote quae docet, sulphuream quandam portionem, putrefactione resolutam atque attenuatam, ad eam requiri (§. antec.), & color nitri, qui a phlogisto dependet, idem satis superque demonstrat. Acidum enim nitri sub vaporis forma vas vitreum, cui hic immissus est, semper colore suo implet, & propulsus talis spiritus nitri volatilis atque in praepositam aquam collectus, hanc colore coelesti seu cyaneo imbuat; admissio vero per minimum temporis spatium aëre, visibilis vaporis rutili forma euaporans vniuersam aquam mox limpidam relinquit. Denique nitri deflagratio τοῦ φλογίστου in acido nitri praesentiam probat, qua hoc flammam concipit & destruitur, salua tamen manente terra nitri alcalina, id quod fieri non posset, nisi principium phlogisticum cum acido nitri iam esset intimius commixtum.

## §. XXIII.

Acidum salis communis, si spiritus volatiles sulphurei excipiuntur, omnium acidorum mineralium est volatilissimum, & oritur ex combinatione acidi vniuersalis cum terra specifica mercuriali, seu sic dicta *terra tertia Beccheri*. Huius acido salis communis si corpus quoddam alcalinum, quod vero nec ex sola calce viua, nec creta, nec ex gypso, sed ex terra quadam specifica constat, admiscetur, *sal culinare* exinde emergit. Nonnulli celeberrimi Chymici duas terras in acido salis communis, nempe fluidificam mercurialem, & arsenicalem demonstrare conantur, & his illud ab aliis acidis distinguere putant. Cum vero haec demonstratio multis adhuc sit implicita difficultatibus,

tatibus,

tatibus, quia non nisi ex certis acidi salis communis proprietatibus & transmutationibus, quibus nempe aliis accrescit corporibus, deduci potest, me non longius a vero aberrare puto, si assero, acidi salis communis ab omnibus aliis acidis differentiam in intimiore terrae mercurialis immixtione consistere, praesertim, cum huius terrae conuenientia cum terra tertia metallorum, eiusque singularis ad metalla magis mercurialia, seu alba, adhaesio certis encheirisibus demonstrari possit. Plura de hoc acido reperiuntur in celeberrimi Chemici Dn. POTTII observationibus circa sal commune.

## §. XXIV.

Nunc restaret, adhuc, vt *acidum vegetabile & animale* contemplerer & exactiori subiicerem examini; cum vero id a Chemicis eruditione exquisitissima praestantissimis, in primis a Viris Excellentissimis, STAHLIO (in *zymotechnia*) & NEVMANNO (in *Lectio de vino & cereuisia nec non in ea de Tartaro*) iam praestitum sit, non est, cur huic argumento longius inhaeream, & dicta ab aliis hic repetam. Potius hinc *salium alcalinorum* pertractationem, quae ordine sequitur, aggredior.

## §. XXV.

*Salia alcalina* sunt vel *fixa*, vel *volatilia*. Proprietates vtrisque competentes sunt, quod 1) cum acidis efferuescant; 2) cum his abeant in sal medium; 3) solutiones ope acidorum factas praecipitent; & 4) colorem syrupi violarum coeruleum in viridem conuertant.

## §. XXVI.

*Salia alcalina fixa* his proprietatibus singularibus

a volatilibus se distinguunt, quod scilicet 1) aëri exposita non formam seruent solidam, sed ex eo humiditatem attrahant & diffluant; 2) acidum ex aëre imbibant & cum eo constituent sal medium; 3) per se in formam non abeant crystallinam; 4) sulphur viam sicca, quam humida soluant; 5) cum oleosis seu pinguibus constituent saponem; 6) id, quod praecipitant, solutione mercurii sublimati addita, non sit albi, sed flavi coloris; 7) praecipitatum, quod impetratur, dum cum ferro calcinata solutionem mercurii sublimati praecipitant, sit rubrum, instar sanguinis; 8) igne tractata liquefiant & fixa maneant; 9) reducant calces metallorum cum acidis factas; 10) cum arena constituent vitrum pellucidum; 11) cum regulo antimonii liquefacta dent speciem pyrophori.

## §. XXVII.

Salibus alcalinis volatilibus hae praefixis competunt proprietates; 1) praecipitatum, quod solutioni mercurii sublimati addita efficiunt, est album; 2) praecipitatum ex solutione cupri, si ipsi adiiciuntur, est coloris coerulei; 3) colorem exaltant, vti in sanguine, coccionella, &c. videmus.

## §. XXVIII.

Natura nullum verum purum & omnis peregrinae materiae expers largitur sal alcali, & quae nobis offeruntur salia alcalina, non sunt a natura producta, sed artis ope ex regno animali & vegetabili elicita & perfecta, neque illa substantia alcalina, quae ex acidulis aliisque fontibus impetratur, est sal alcalinum, sed terra alcalina.

## §. XXIX.

## §. XXIX.

Si omnes omnino modos, quibus salia alcalina fixa praeparantur, paullo attentiori contemplantur mente, facile deprehendimus, nullum sal alcali fixum, nisi ex subiectis acidum & partes oleosas siue inflammabiles in se continentibus, sine aëris, & ignis praesertim concursu, impetrari posse. Docet id praeparatio salis alcalini fixi ex nitro, tartaro & calce viua, si quid substantiae crassae inflammabilis, v. g. pulveris carbonum, resinae, colophonii, &c. additur & simul cum iis deflagratur. Nitrum enim constat ex acido, phlogisto & sale caustico; tartarus vero ex oleo & acido principio.

## §. XXX.

Ignis concursus ad salis alcalini fixi generationem eam ob causam necessario requiritur, vt aquam & acidum subiectorum, ex quibus sal alcali fixum praeparatur, depellat & consumat, acidi vero remanentis & residui ope particulas terrestres inter se magis combinet, & figat. Verum etiam acida, ad salis alcalini genesin necessaria, pro hoc scopo non omnia indifferenter conueniunt: Huc vsque enim id tantum de acido vegetabili, & certo respectu de acido nitroso praedicari potuit; de acido salis & vitrioli vero ad hunc vsque diem nondum innotuerunt experimenta, satis demonstrantia, quod mediantibus his acidis verum & perfectum sal alcali produci possit.

## §. XXXI.

Salis alcalini fixi causticitas, satis superque principii phlogistici in eo exhibet praesentiam. Haec etenim talis alcalini salis causticitas augetur, si cum ipso

C 3

eius

eiusmodi combinantur corpora inflammabili principio abundantia, vt pars reguli antimonii martialis, iouialis, vel cupri &c. Atque haec phlogistica, siue particulae igneae, quae ad generationem salis alcalini fixi requiruntur, non proueniunt aut intrant ab igne externo, sed sunt potius ipsae illae partes carbonariae crassae oleosae, quae in ipsis vegetabilibus continentur; vbi ergo tales non praesto sunt, ibi eas supplere, & ita sal alcalinum componere, nullus ignis valet externus.

## §. XXXII.

Salia alcalina volatilia, seu sic dicta *vrinosa*, aequae ac fixa, arte parantur, atque vel per motum ignitionis, vel putrefactionis producuntur, ita tamen, vt ad eorum productionem necessario acidum & inflammabile requiratur, atque eo maiori in copia impetrentur, quo plus substantiae inflammabilis cum acido combinatur, & si sub corporali se sistere debent forma, necessario ipsis terra sit adiicienda, vnde patet, quod salia alcalia volatilia in statu suo corporali ex acido & inflammabili, seu oleoso subtili & terra sint conflata.

## §. XXXIII.

Ex regno vegetabili salia alcalina volatilia posse produci, res est omnibus Chemicis nota, ita, vt mea non egeat demonstratione. Omnia enim vegetabilia in putredinem abeuntia spiritum vrinosum largiuntur; notandum tamen est, quod putrefactio in aromaticis subiectis, a subtili oleo, quo praedita sunt, aliquo modo quidem retardetur, sed temporis tamen successu tandem ea corripit. Quod si ergo vegetabilia

bilia

bilia oleo subtili, quod eorum sufflammat putrefactionem, nimis sint impraegnata, quando ex iis urinosum elici debet, oleo prius per abstractionem sunt priuanda, & dein putrefactioni commissa destillanda.

## §. XXXIV.

Non tamen regnum vegetabile solum, sed animale quoque & minerale largiuntur salia alcalina volatilia. Nam omnia ex regno animali desumpta facile putrescentia, ut partes animantium molles, destructioni facile obnoxias, statim, simulac in putrefactionem abeunt, sal urinosum praebere, veritas est, quam quotidiana docet experientia.

## §. XXXV.

Regnum vero minerale itidem spiritus urinosos largiri experimenta demonstrant. Sic desumpta ex hoc regno, veluti terrae calcareae, praesertim calx viva, diuersi generis argillae, lithantraces, sal commune, si cum bolo vel calce viva forti igne destillatur, aqua regis cum calce destillata, sal volatile succini cum calce destillatum, omnis generis alumen, quin, id quod sine urina paratum est, forti igne tractatum, sal volatile urinosum praebent. In primis vero lapis calaminaris, qui ex acido vitriolico tam subtili quam crasso, terra zinci & martiali constat, simplici destillatione & sine aliquo additamento, urinosum sub liquida & tandem salis ammoniacalis forma largitur, cuius phaenomeni ratio non adeo difficilis est inuentu, si quidem cum modo dictus lapis Calaminaris terram martialem & Zincinam in se recondat, hae vero inflammabile in se contineant, facile hinc adparet, hoc inflammabile, cum acido crasso huius lapidis combinatum,

natum,

24 *Diss. inaug. medico-chym. de gener. ac diff. salium.*

natum, constituere vrinofum. Quod vero terra martialis insit lapidi calaminari, ex eo patescit, quoniam calcinatus rubrum assumit colorem & a Magnete attrahitur, utpote quod signum est luculentum, ferrum in eo esse reconditum; terra vero Zinci in lapide Calaminari contenta hac sese manifestat ratione, si is clauso igne cum inflammabilibus materiis, e. g. carbonibus tractatur.

§. XXXVI.

Ordo me nunc ducit ad considerationem *Salium mediorum*. Haec sunt diuersissimi generis & discrepant prout acida & terrae, quae cum ipsis combinantur, differunt. Sic acidum vitriolicum cum sale alcalino fixo combinatum constituit tartarum vitriolatum; cum parte alcalina nitri, arcanum duplicatum; cum terra alcalina salis communis sal mirabile Glauberi; cum vrinoso sal ammoniacum secretum eiusdem; cum borace sal narcoticum seu sedatium Hombergi. Acidum nitri efficit cum sale alcalino fixo nitrum regeneratum; cum vrinoso nitrum sic dictum flammans; acidum salis communis vero cum sale alcalino combinatum producit Sal commune regenerat: aut digestium Syluii; cum vrinoso sal ammoniacum commune. Acidum Vegetabile cum Sale alcalino fixo constituit terram foliatam seu arcanum tartari, & cum vrinoso speciem salis ammoniaci secreti, acidum tartari cum sale alcalino tartarum tartarifatum, cum soda Hispanica autem sal de seignette; acidum vero citri cum sale alcalino tartarum citratum. Cum igitur omnia ista pertractauerim, quae mihi pertractanda sumsi, & rerum mearum rationes inexpectatum atque inopinatum ex inclyta hac Academia requirant discessum, cogor nunc dicendi facere

F I N E M.



Geol. 552,71  
(Kaps.)