

1851

A. XXXIII. n

1851









THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY



*Georg Ernestus Stahl, Onoldo Francus,
Med. Doct. h. t. Prof. Publ. Ord. Hall. —*

71028

GEORGII ERNESTI STAHLII
 OPUSCULUM
 CHYMICO-PHY-
 SICO - MEDICUM,
 SEU
 SCHEDIASMATUM

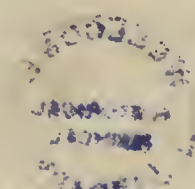
A PLURIBUS ANNIS VARIIS OCCASIONIBUS
 IN PUBLICUM EMISSORUM NUNC QUADANTENUS
 ETIAM AUCTORUM ET DEFICIENTIBUS PASSIM
 EXEMPLARIBUS IN UNUM VOLUMEN JAM COLLECTORUM,
 FASCICULUS

*PUBLICÆ LUCI REDDITUS,
 præmissa*

PRÆFATIONIS LOCO

AUTHORIS EPISTOLA

Ad Tit. DN. MICHAËLEM ALBERTI
 D. & Prof. Publ. Extraordinarium,
*Idam Editionem hanc
 adcurantem.*



HALÆ MAGDEBURGICÆ

Typis & Impensis ORPHANOTROPHEI. Anno MDCCXL.

ROYAL SOCIETY OF MEDICINE
MUSEUM

CHEMICO-PHY- SICO-MEDICUM

1833

SCHEMATA

A SERIES OF
PLATES
CONTAINING
THE
RESULTS
OF
ANALYSIS

BY
J. W. B. WOOD

PHYSICIAN AND SURGEON

TO THE
ROYAL SOCIETY OF MEDICINE

LONDON

AT THE
PRINTING OFFICE OF
W. CLAY AND COMPANY

15, N. B. STREET

1833

Price 10s.

W. CLAY AND COMPANY
PRINTED AND SOLD BY
W. CLAY AND COMPANY





EXCELLENTISSIME ET EXPERIENTISSIME
DOMINE PROFESSOR,

FAUTOR ET AMICE HONORATISSIME



Transmissa mihi sunt e Bibliopolio Glau-
chensi, exempla Schediasmatum, quæ
Præfecti eidem, de novo typis exscribe-
re susceperunt. Consenseram in pro-
positum, ut ipse nosti, itineri Danico iam
accinctus; sine tropo loquor, erat enim
pridie, quam hoc aggressus sum. Permissi omnia Vestro,
imo Tuo, arbitrio, quid collectione hac comprehendere,
e re videretur. Dum autem, post quartum mensem, re-
dux, iam ultimam manum spectans invenio, hoc quicquid
est Spicilegii, non equidem habeo, quod dedigner; illud
unum non satis placet, quod juvenilis ille meus, lusus potius
quam labor, Prodromus, hic etiam currat, imo præcurrat:
tanta licentia, sine comœatu. Fecisset solum ætatis indi-
cium; potuisset vel juvenilem currendi impetum excusare:
vel, emeritis dudum stipendiis, missionem potius, quam
comœatum, impetratam ostendere. Sed cum facta infe-
sta fieri nequeant, currat tandem; modo illud indicare me-

minerit, quod iuvenis adhuc, viginti trium annorum, non sine tacito horrore, hiatus illos despexerim, qui, e Physico-Chymicis, imo Chymico-mechanicis, compitis, ad Geometrico-mechanica spatia imaginaria, præcipiti cursu ruentibus, præcipitia, ruinas, imo abyssos, obiciunt, ubi non rem solum, & totam spem, sed omnem sui memoriam perdant. Nec enim certe, illo iam tempore, me fallebat aut fugiebat, quod mechanismus, in materia suppositus, nihil aliud sit, quam habilitas seu aptitudo ad Motum: adeoque Mechanica, quatenus pro scientia, lato vocis sensu, accipitur, nihil esse possit, quam notitia Mobilitatis: Motus enim, aut potentia Motus, a priori, scientiam hic allegare, affecti cerebri sit labes. Dum itaque Chymico-Physicum conceptum de Mechanica ratione Rarefactionis præ oculis habebam; non fatuas illas geometricas figuras, rotundas, quadratas, teretes, hispidas, polyedras, glabras, obtusas, acutas, imo vacuas aut vaginales, nedum ramosas, & innumeras SUI GENERIS, somniabam: Sed Physice, quænam, & in quibus subiectis, quærendæ essent particulae, quæ aqueo-fluido, igneo-progressivo & dispulsorio, salino-correptitio & evulsorio, aereo-elastico, & terreo-densatorio, motui, obsequantur? Et quibus modis, operationibus, & enchirisis, in tales motuum varietates, chymico-mechanice, deduci valeant: Ut inde Diacriseos, aut Syncriseos, Chymicæ, Practicæ, artificialis, locupletior aliqua cognitio impetrari posset, quam ex opinabilibus illis figmentis, ne per somnium quidem sperare liceret. Hos, inquam, de Physico-Chymicis ætiologiis, conceptus, iam illo quoque tempore, atque illa ætate, animo meo notos, imo perspectos, quin infixos, fuisse, schedi-

asma hoc , cum in publicum denuo processit , velim ut testatum reddat : Nihil autem ultra sibi sumat , aut delatum , agnoscat. Ceterorum dispar est ratio ; nunquam adhuc delituerunt in bibliopolio , imo quæsitæ sunt ; quam maxime ob rem , in novam eorundem exscriptionem consensi. Id unum de illis habeo quod dicam , scripta sunt pleraque , calamo , ut aiunt , volante , animo inter multiplices distractiones fluctuante ; ad scriptionem proinde respicientibus , nihil debeo : quibus otium est , scribant concinnius , imo melius : Meliora scribere , non omnium erit , sed eorum solum , qui poterunt. Non quod in his magni quicquam insit ; sed certe ad Physicam atque Chymicam scientiam , etiam nihil nauci. Apage ineptias illas , ut vel hæc , vel alia mea , collaudare , in animum inducam , & vel mercenarios testes producere : Illud satis est , quod sine ulla hederæ suspensâ , non solum iam dudum vendita sint pleraque , sed etiam hæctenus quæsitæ. Puto , si tot Chymicorum nomen præseferentes , per omne suum otium , solum totidem , ad intimiorem Physico-Chymicam enucleationem idoneas observationes , ad hunc diem protulissent , futurum fuisse , ut plus lucis , generationi & resolutioni Mixtorum , prætulissent , quam factum adhuc esse ostendi queat. Cetera , quæ ad claudendam hanc turmam adiungere vobis visum est , ut ipse nondum vidi , ita suis fatiis relinquo. Tandem de titulo , collectioni huic præfigendo , ita sentio , ut scribatur qualis rei competit. Schediasmata sunt , in fasciculum coacta ; hoc nominis habeant. Illud autem rogo , cum in cursoria evolutione , quæ ad hunc diem impressa , mihi communicata sunt , non pauca sphalmata , partim e pristinis typis , par-

tim ex hoc novo, redundare animadverterim; quorum aliqua etiam ipsum sensum turbant, ut pro horum emendatione, ad calcem opusculi, Lectoribus animadversio aliqua suppeditetur. Ex his unum noto, p. 286. lin. 14. Zabæos; legendum esse Zabros: ita enim habet Autor, & ita demum quadrat Germanica Franconica, usitatissima appellatio, *Zauberer* / affectatione demum in *Zauberer* / transformata: & ita *zabern* potius, quam *Zaubern*. Sicut etiam in calce eius observationis addi potest, quod absona illa scriptio *Wilz*, appareat nata, e Monastica, alienigenæ scriptura, literis forte Germanicis, ut typhothetæ loquuntur, cursivis; ubi n. finale, inflexa cauda, scribi solitum, linguæ in solidum imperitis, pro æ germanico imposuisse videtur: ut, dum scriptor *Vuiln*, *Wuiln* loco *Jülln* / scripserat, inconditum illud nomen, *Vossium*, superioris Germanicæ linguæ haud multo magis peritum, frustra fatigaverit. Sed in tenui labor est. Finio, & omnia felicia apprecor. Vale.

Dabam Berolini, XII. Kal. Maii

MDCCLXV.

**AETIOLOGIAE
PHYSIOLOGICO-
CHYMICAE**

EX

Indagatione Sensu - Rationali

SEU CONAMINUM

ad concipiendam notitiam

Mechanicam

DE

**RAREFACTIONE
CHYMICA**

PRODROMUS

de

**INDAGATIONE CHYMICO-
PHYSIOLOGICA.**

ANATOMIAE

PHYSIOLOGICO-

CHIMICAE

EX

Disquisitione J. G. R. R. R.

SEU COMPARATIONE

ad conspiciendum naturam

Medicamentorum

DE

RAREFACTIO

CHYMICA

PRODROMUS

DE

INDAGATIONE CHYMICO-

PHYSIOLOGICA



Brevis contentorum Schematismus, in quo B. L. quæ hoc discursu proponuntur, leui labore & per compendium perlustrare potest.

Scientia in genere. Essentialia & media adequata. §. 1. 2. 3. 4. Scientia Physica
Essentialia: 5. Cause Physica quales; 6. vel materiales vel immateriales. 7.
Sed nec materiales nec immateriales præcognoscibiles; ergo cognitio physica ex causis
præcognitis, nulla est. 8. Hypothesis hæc explicatur 9. 10. Cause aut Metaphysica
aut Physica erunt. Cognitio a priori vana. 11. Duo cognoscendi conatus. 12. Prior
a priori a causis cognitis ad rem cognoscendam 13. Subtilissimus quidem, sed cognos-
cendi fini non adequatus. 14. Modus huius hypotheseos seu conaminis. 15. Dubi-
tationis subiectum, obiectum, causa 16. Numerus quid? Conceptus distinctionis cir-
cumscriptive Essentialiarum, ibid. Deficit connexio ad res sensibiles: & cur? 17. 18.
Argumenta a posse contra hypothesin. 19. Altera connexio magis: altera minus
legitima. 20. Non subsistit hæc hypothesis. 21. Explicatio modi huius indagatio-
nis repetita. 22. & tertium. 23. Supponuntur priora incognita & merè conces-
sa. 24. Argumentum non probari potest in terminis status. 25. Probationes fie-
rent per circulum, aut per probationes fermales, in infinitum. 26. Conatus in-
dagandi alter, a posteriori, ex sensu. 27. Ratio quid sit Rationali conceptu de-
finiri nequit, eius effectus a sensu inseparabiles. 28. Supponuntur sensus veritas,
& præexistentia, extrâ nempe cogitationem, sensibilibus. 29. Sensus ex diversitate
patiendi diversa invenit. 30. Per collationem in diversitatis causam inquirat; In
exemplo res proponitur 31. Comparationes numero sufficientes sunt. Conclusivæ
& definitivæ nempe 32. In sensu res prius diversa est, quam intellectu. 32. Quod
confirmatur. 34. Notiones rerum primæ & secundæ: memoriales, & probabiliter
Essentiales 36. Notiones primæ, indifferentes: secundæ, essentielles, immutabiles.
37. Quod res prius in sensu diversa sit, quam in intellectu, confirmatur 38. In ex-
emplo. Sensus apprehensivus rem primo quæ talem per organum percipit. 39. Tum
quæ diversam per collationem iudicat. 40. Comparatio debet esse omnium in sub-
iecto comparabilium, & non quorundam saltem. 41. Aristoteles hoc in passu ex-
cusatur. Eius successores non item. 42. Quamobrem utrumquæ. 43. Ex amore iu-
dicium,

dicium, quantum potest. 44. In aliquibus absolutum & exceptionis maius. 45. Ex principiis predictis cognitio unicè & firmiter fluit, i.e. ex sensu cum Ratione demum notiones secunda. 46. Conceptus abstractus an detur. *ibid.* Abstracti duplex interpretatio. In sensu priori conceditur dari, in posteriori negatur absolute. 47. 48. Scientiam non esse rei ex causis, sed causarum ex re cognitionem; vel si illiusmodi debeat esse, non dari. 49. Diversitatis ratio. 50. Sensus experientie aperte coniungenda. 51. Unde denique ex collatione diligentissima sensu Rationali prodit notio essentialis. 52. Abstractum hæcenus conceptum concretive propositum itur. 53. inductione exempli AURI. 54. Præsupponuntur quedam. 55. Connexio causarum probabilis. Notio prima appellativa. 56. Sensus ab hoc diversimode affecti, affectus operis nempe respectu sensuum reportant. Quantitas aggregati. 57. Differentia à paucis attenda inter affectiones seu proprietates Essentiales aggregati: & individualiter constituentium To aggregatum. Paradoxon, frustum esse aurum quâ frustum. 58. Desensum itur & stabilitum. 59. Corporis notionem communiter acceptâ, physicam Scientiam nullam dari. 60. Propositionem hanc confirmatum itur. 61. Retinendo & prosequendo exemplum auri. 62. Aurum mixtum esse non creditur: Proprietates sue non competunt quâ mixto, sed quâ frusto seu aggregato ex aliis, sine distinctione an homogoneis an heterogeneis. 63. Probatur experimentis in subiecto eodem, auro. 64. Illud imminuendo perit proprietas una, tinnitus. *ibid.* ulterius minuendo, pereunt reliquæ omnes. 65. Ut cum mole aggregati crescunt, ita cum illâ pereunte, pereunt. 66. Durum, quid? 67. Aurum esse mixtum non creditur, ob rationes. Autoritates Scientiarum pestis & contrarium, quia qui credit, non scit. 68. Experientia despondetur contrâ experientias de mixto allatas communiter. Non extrahitur sed detrabitur. 69. Distinctio inter corpus naturale & aggregatum, digna quæ expendatur. 70. Reditus in viam. 71. Qualitates metaphysica Entia Rationis: Physica, Entia corporea. 72. Gravitas quid? 73. Durities quid? 74. Competit aggregato quâ tali. *ibid.* Sonus quid. 75. Color quid. 76. aggregati quâ talis affectio, *ibid.* Concluditur non auri, sed frusti essentiam nobis notam esse. 77. omnes affectiones memoratæ aggregati sunt. *ibid.* Figuram absolvere essentiam, sed in minimis aut planè scientiam, aut demonstrationem certam effugere. 78. à sensu ad Rationem, progrediendo fit cognitio. 79. Ratio tituli discursui huic præfixi. Chymie Laus. 80. Necessitas, ad indagacionem rerum naturalium. 81. Vindicia scientie seu indagacionis Physica nobilissima, contra hominum otiosorum nugæ. 82. Cause operationum chymicarum parum quæstæ; & quare? 85. Chymia quid? administratio eius vere artificialis unde? 86. Chymie cause Extra & Essentiales. 87. Motus vel absolutus, qui hominibus non concessus, vel respectivus. 88. Creationis modus homini non cognoscibilis; sed conservationis seu productionis. 89. Ad specierum figurarum essentiam, motum non influere: sed ad animatarum seu seminalium, absolute requiri. 90. thesis explicatur. 91. Agnitio voluntatis seu ræ determinantis ex arbitrio. Deinde, finis motus inanimatorum

92. non moventur propter se, ergo propter aliud, & id quale? 93. Operationes chymica quid? 94. Quies vel motus remissior, minus motus: & modus in sua energia. 95. Applicatio ad considerationem chymicam. 96. Motus tanquam agentis determinatio etiam in receptivitate patientis querenda. 96. Exemplo declaratur. 97. Applicatio ad indagacionem chymicam. 98. Cognitio seu indagatio requiritur tum agentis, motus: tum patientis, corporum. 99. Quid de indagacione hanc sperandum: destillationis descriptio causalis. 100. Quid ad hanc explicandam & concipiendam requiratur. 101. Quousque penetrare liceat in indagacione hanc. 102.

I.

CUM Scientia sit Cognitio Rei ex Causis: utique tum *subiectum* habebit, in quo: tum *obiectum*, circa quod: tum *medium*, per quod.

II. Primum cum constituat *Intellectus*, alterum *Essentiale* quodvis: tertium *causæ* tum *Extra* tum *Essentiales*, patet, quod in ordine cognoscendi *Intellectus* assumat causas, ad cognitionem Rei sibi acquirendam.

III. Quæ *Res*, cum vel *materiales* sint, vel *abstractivæ*: *Intellectus* ad causarum apprehensionem opus habebit vel *sensu*, vel *Ratione*, vel utroque: Vel apprehendente nudo, vel fingente cum analogismo; vel actu posita comparante.

IV. Illo ad essentiarum rerum absolutarum perceptionem: hoc ad distinctionem & Comparisonem: ex qua sola formalitatis cognitio obtinetur.

V. **PHYSICA** seu *Scientia Naturalis*, cum sit utique *Cognitio Materialiter*, seu, ut loquuntur, *Corporaliter* *Existentis*, ex Causis ipsius: Hærebit primo in *Intellectu*, qui sibi eam imprimet per causarum notitiam, quas apprehendet, vel per sensum, vel per *Rationem*, vel per utrumque.

VI. Si per *Sensus*, oportet ut sint *Materiales*, *Corporales*, nempe *sensibiles*; Si per *Rationem*, oportet ut non sint realiter, sed in *fictione sub analogismo* saltem: Si per utrumque, ut non modo realiter & sensibiliter existentes, sed coexistentes, *comparabiles*, *commensurabiles*.

VII. Primum esse non potest, quia *Materiale* qua *tale*, est illud ipsum, circa quod versatur hæc *Scientia* in fieri, illud quod in cog-

nitioem venire debet: Si iam causæ eius essent eadem, non *medium* Cognitionis, sed *obiectum* constituerent.

VIII. Materiale & Immateriale sunt Contraria. Contrario-
rum Natura ex alterutrius ad minimum possibili notitia cognos-
citur; At hic neque *Materialis notitia* est, quia demum *ad huc quaeritur*: neque *Immaterialis*, quod a priori *ignotum est*; idque planif-
sime: nec fictionem admittit, quia ignorato materiali, non inve-
nit analogismum, sub quo fingatur & imaginationi imprimatur;
Itaque Rationi non cognoscibile est, quid sit Immateriale, ergo nec
Causa immaterialis, & ita nec Materialis, neque immaterialis cau-
sa priusquam Materiale ipsum cognosci vel in Intellectu prius esse
potest, Iquod idem sonat, atque: *Scientia, seu Cognitio de Mate-
riali ex causis, nulla est.*

IX. Durum sane verbum & quod omnes facile, quotquot
sunt, Scholas, in me excitet, nisi deprecer, cum promisso expli-
candi mentem meam, & cedendi, meliora doctus; quorum prius
ita perfectum eo.

X. Cum Quæstio est: *an detur scientia Physica*, quærendum
primo est: *an detur Res seu Existens* aliquod physicum. Nempe
illud, de quo acquiri debeat cognitio. Hoc posito, noscendæ sunt
causæ, quæ nimirum *prioritate cognoscendi* rem præcedere ex hypo-
thesi iubentur, quemadmodum revera essendi prioritate eandem
antecedunt. Cum autem rem considerare debeat, ex causis, &
cognoscere ex his cognitis, id fiet vel ex illis *absolute & generaliter*,
spectatis, sub generali formalitate *causarum*: vel *respectively*, sub for-
mali *talium*, seu determinatarum *causarum*. Ex priori reportabis
conceptum *Metaphysicum*; nempe sunt causæ sub formalitate sui, id
est, cum influenza ad esse causati. Qualem vero notitiam causæ
habebis, eandem & effectus, nempe effectum *Metaphysicum* scies,
scientia vero *Physica* exulabit, & concludetur: sunt causæ, ergo est
effectus. Ex posteriori, & ex contemplatione *causarum qua re-
spectively*, determinate, specificè *talium*, obtinebis conceptum deter-
minatum, sunt causæ *tales*: Ergo effectus est *talis*. Ad *talitatem*
vero seu esse *causarum*, quod est necessarium cognitu, quæso te
quomodo procedes in *causis Materiae* investigandis? Non plus dico.

XI. Illud nimirum vult thesis, quotquot sunt conatus ex-
pli-

plicandi vel concipiendi Existens quodcunque, a priori: subtilitate sua sibiipsis imponere, &, ut loquitur Poeta Comicus: Intelligendo facere, ut non intelligant. Cum scientia in terminis cognoscendi talibus, homini concessa non sit, & a posteriori saltem, ab *Existencia tali Rei*, in existentiam *causarum* pervenire liceat, & perveniatur, nequaquam vero contra.

XII. Movent nos, ut hæc præfemur, diversa Naturæ Investigatorum studia, quorum alii non in eo occupati, quale sit, quod cognoscere sibi proponunt, in ipso: *an sit?* Seu non in *Essentia*, sed ipsa *Existencia*, hærent, & non tam *quomodo* cognoscant, sed & *an?* disquirunt. Alii vero tam longe & frustra retrogredi nolentes, ob tædium operis, in ipso, quod ante pedes est, viæ initium carpunt, & illinc ad Scientiæ Naturalis adyta tendentes, descendunt, idque eodem denique successu, si *sensum* vere talem, nempe *Comparativum seu Rationalem*, ducem sequantur.

XIII. Quantum priori ex his inquirendi generi, ii, qui ne posterius quidem sequi possunt, ob sensuum *ærois* deficientem, indignati tamen sint, in Cartesio clarum fit, qui Physicos Scholarum, tam acerbos expertus est, hunc *laboriosum* magis, quam *nocivum* laborem, ut cum *sensus*, seu *Demonstrationem Physicam* a posteriori, eiusve potius *Principium fallaciæ* arguisset, si his crederes, nullum non convitii genus meruisse videretur.

XIV. Quicquid sit, *subtilissimus* quidem est ille, in nescio quem abyssum, descensus: sed eo non tam quæritur natura, quam inventa iam ignoratur studio, donec tandem laboris pertæsus, ibi nihilominus incipias, ubi reliqui omnes, in eo saltem ridiculus, si te novi quidquam, nempe *Demonstrationem a priori*, obtinuisse somniaris; quod tamen an Cartesio bono iure, & citra præiudicium æquitatis obiici possit, definiat qui sine invidia poterit.

XV. *Hypothesis* tota est talis: Supponitur, nihil agnosci posse neque per consequens, *cognosci*, nisi certum sit prius: *an id ipsum existat*. Hæc suppositio creditur tam vera in nostro esse intellectu, atque est in se ipsa, unde principium nobiscum natum audit: *Non Entis nullas esse affectiones*. Deinde vero illud, quod cognosci debet, existere non posse certum reddi, nisi alicui, nempe *Existenti*,

numero a cognoscendo diverso; unde recidit res ad illam certitudinem indagandam, *num in genere aliquid existat?* seu: Num detur *Existentia*. Unde removendo quicquid *in sensum* cadit, & persuadere posset illud, *quod incertum est (sibi ipsi) an existat*, dari *Existentiam*; Obfirmando, inquam, animum, ne credas neque sensui, neque sibi ipsi, ita quæritur, & respondetur: Suntne ea, quæ sentiuntur? *Incertum*, nam & somnians aliquid sensi, quod manifesto non erat verum. Estne aliquid in genere? *Incertum*, nam omne illud, quod esse certo credere debeam, a sensu mihi persuasum itur, qui, ut apparet, incertus. Obstupescit animus, & dum secum cogitat, Ergone nihil est *extra me*? Eodem reminiscitur, *agnoscit, scit, credit* (nescio quo nomine noto, seu *notione*, rem seu actum, mihi non conceptibilem & ignotum, exprimere debeam) quod *sit ille ipse*: Deinde quod sit *aliquid determinatum*, nempe *cogitans*. Quod qua *cogitans*, aliquid determinatum, quia *dubitative cogitans*. Quod qua *dubitative cogitans* aliquid determinatum, quia, *comparans*. Quod qua *comparans* aliquid determinatum, quia *diversa animadvertens, sentiens, observans, apprehendens*, (vel quo eandem cumque termino uti libuerit, actum ignotum signante,) nempe alterutrum, vel *Existentiam* vel *Non-Existentiam*.

XVI. Ex his omnibus subsumit: *Sum quia cogito*. Sum aliquid *determinatum*, quia *ITACogito*, id est, *dubito*. Tum vero, & ubi ad *diversitatem* devenit, agnoscere opus habet, eam ab aliquo *extra se* dependere, nimirum ab illatione vel *Existentiæ* vel *Negationis*, quorum neutrum sit *ipse*. Ergo convincitur, quod *sit*, quia *cogitat*. Quod sit aliquid *extra se*, quia de aliquo cogitat. Convincitur esse *adhuc aliquid extra se*, & extra hæc vel duo, vel alterutrum eorum, quod facit, ut non sint idem *identitate positionis*, quod quomodocumque appellare velit, nos communi nomine *Numero* dicimus. Convincitur esse aliquid *extra se*, extra alterutrum istorum & extra hoc ultimum, nimirum illud, per quod nullum omnium est *in altero secundum idem*, identitate *Essentiæ*, id est, aliquid quod facit, ut hæc omnes *Essentiæ ponantur separarim*, quod nos per analogiam corporis *locum* dicimus, licet proprium nomen nullum invenias, nisi *Ubi*, id est, *Locum Phantasticum*, dicere velis.

velis. (de quo meretur legi Digbæus de Natur. Corp. tr. I. c. I. §. 7.)

XVII. Hucusque ubi deventum est, connexio deficit legitima, neque *a priori* dici potest: Sum *aliquid*, ergo sum *alicubi* localiter. Nempe *in corpore*, ex quo corporis Existentiæ certus fieret animus. Etenim cum notio *Loci* saltem cadat in *circumscriptionem corporis*, & *a posteriori* demum didicerim, quod Existens (non qua tale, sed qua *Corporeum*) præsupponat *τὸ in quo Extensivum*, *τὸ πᾶς circumscriptivum*, vel quomodocumque tandem nominare libuerit, eandem notionem huic Existenti cogitanti in hoc sensu applicare, & exinde corporis Existentiæ agnoscere, non possum. Certum autem satis est, quod nisi vidissem vel tetigissem corpus, id est, nisi credidissem, (sine ullo alio quam solo sensuum nexu,) esse aliquid, cuius Essentia, non modo *Extensione*, sed & *impene- trabilitate sua*, inferat negationem essentiæ diversæ *ad idem eodem tempore*: nunquam *a priori Loci* propria appellatio sub significatione nempe qua nunc, notionem constituisset.

XVIII. Neque hic quicquam prodest dicere, quod connexio descensus, seu potius reversionis ad res extra se, plures quam eas, quæ allatæ sunt, possit ulterius deduci, subsumendo: 1. Est aliquid quod non sum ego. Est numerus. *Potest* Ergo illud quod non sum ego, ratione Numeri, pluries existere. Aut 2. Est vel Existentiæ vel negatio, alterutrum certe; & illud alterutrum est aliquid, quod ego non sum. Est Numerus, qui non est, quod nos ambo sumus. Est aliquid quod Essentias nostras, seu illa numero tria, quorum nullum est alterum, separatim ponit, quod eas intercedit, iis interponitur. Ergo *potest* etiam aliquid amplius, vel plura (ex numero) amplius existere, quod vel quæ, sit vel sint quidem, sed nullum tamen eorum sit alterum.

XIX. Hæc vero argumenta *a possibili* nec fatiant Rationem, nec possunt in eadem Hypothesi habere locum, desumuntur enim *a posteriori*, dum concludunt possunt plura numero existere, quia quædam talia existunt. Deinde & in eo transcendunt Hypothesin, quod huic decretum sit, non sumere nisi quod *actu certe fit*, (idque non *in se ipso* saltem, sed & in illa *cogitatione* certo fit) hocque sola *Ratione*, non *sensu* iudice.

XX. Unde videtur, quod connexio illa quidem sit magis legitima, sum, quia cogito; *Est aliquid extra me, de quo cogito, seu obiectum illud cogitationis meae.* *Est aliquid extra nos ambo, nimirum illud, quod facit, ut non simus idem Ratione Essentiae Separatae.* *Est aliquid extra nos omnia, quod facit ut non simus idem ratione diversitatis existendi, nempe numerus.* Sed ulterius subsumere, est aliquid, quod non est aliquod haecenus recensitorum, illud in quo ego sum, *Corpus.* Est aliquid, quod est extra hoc, in quo ego sum, & cum eo non est idem, nec *Essentia neque numero*: dependeret aut a sensu, dum cogitatio sentiret illud in quo fit, quod dicere ridiculum: aut a cognitione *Essentiae suae propriae*, & eius necessitatis existendi in aliquo localiter, quod de ea affirmare, a priori, plane absolum & ἀλογον est.

XXI. Manet ergo quod de hac indagandi, non tam naturam *Existentium*, seu *Essentiam*: quam *Existentiam* ipsorum, methodo, §. 14. dixi ex Petronio: *Quærit se natura, nec invenit.*

XXII. Quod ut adhuc semel, idque quantum mihi quidem Mentem meam explicare possibile est, elucidare annitar, Rem omnem ita considero. Primo oritur dubium de *Existentia* in genere: quod unde oriatur, Nescio. Secundo, cum libeat tamen huic dubio immorari, quæritur cui oriatur? Nescio. Illud tamen quod nescio quid sit, quia nescit an sit (*mens*) exercet aliquid quod nescio quid sit, cum nesciam an sit, (*dubium*) circa nescio quid, cum in quæstione sit an? (*existentiam*) idque in vel per vel propter (*nescio quomodo*) dicat tamen in eo, quod nescio quid sit, cum nesciam an sit, (*cogitatione.*) In hoc actu primum illud nesciens quod sit ipsummet, per id quod nescit an sit, nempe *cogitationem*, agnoscit, quod serio nescio quomodo, illud aliud de quo nescit an sit, nempe *Existentiam*.

XXIII. Ut clarius hoc, si modo possibile, explicem: Ponitur aliquid, actu *positionis absolutæ* certo, quod actu *positionis in se ipsum*, seu *agnitionis Existentiæ sui*, non ponitur: Id est, non scit quid sit ipsummet, nec quidem an sit. Hoc tamen, ex *Præsupponenda actu simul posita seu Essentiali cupiditate sciendi* (quæ cupiditas quid sit, nescit ipsum) velut scire: an sit? Ubi ex hac ipsa actione, seu *voluntate sciendi*, & simul ex ea voluntate iam tali, seu hoc volen-

volente, sine alio præcedente fundamento, argumentatur: *Sum; quia cogito*; id est, secundum Logicam naturalem, seu *a sensu impressam*; *Sum quia* vel *ago* vel *patior* cogitationem. Sive *sum substantia*, (seu *Ens habens Esse*) quia in me sunt *accidentia*, (nempe vel *actio* vel *passio*) cogitatio. Itaque concesso sibi ipsi hoc argumento, quæstio oritur: *quidnam* seu *de quo cogitem?* De *aliquo* vel *nullo*; i. e. de *Existente* vel *Non-existente*: quorum *Neutrum* sum *Ego ipse*, sed est *aliquid extra me* &c. &c.

XXIV. Quicquid autem hic faciam supponitur undique *prioritas*, Primo *Existentiæ*, nempe *cogitationis*: tum rei *de qua cogitem*, tum *mei qui cogito*, tum *causa cogitandi*, nempe aut *Essentialis* cupiditas sciendi intra me; aut iuxta hanc simul *accidentalis*, nempe *diversitas rerum*, quæ cupiditatem hanc in actum deducunt. Et adeo quidem incertitudinem *sui ipsius* devenit mens, ex eo argumento, *quia cogitet*: sed in certitudinem quod cogitet *revera*, seu *Existentiæ cogitationis*, non devenire potest, nisi per *Circulum*, quod nimirum *dubitet*; *Dubitatio* vero est *cogitatio*. Num vero *dubitet*? Processus abit aut in *circulum*, aut per *responsiones formales* in infinitum.

XXV. Argumentum oriretur tale: Quicquid cogitat, illud existit. Ego cogito Ergo. Si probatio *Maioris* peteretur *Metaphysicus* & *Logicus* quivis petentem pro *stolido* haberet. Interim tamen acutus quilibet *Lector*, qui scit & expendit in suo potius animo quam aliorum ore, *quænam Principia nobiscum nascantur*, videbit, quod si petatur probatio *in terminis status*, id est *demonstratio a priori*, non desumpta *ab inductione*, impossibilis sit. Si enim ego sustineam, hoc principium mecum non esse natum, seu *maiolem* mihi esse imperceptibilem, *Philosophus*, si sit æquus, utique mihi eam ratam faciat oportet; at quomodo? per *inductionem* sine dubio, id est, explicationem quid *notiones*, *cogitationis*, *actionis*, *Existentiæ*, in concreto, in materia & *sensu* significant. Quæstio vero hic est, de *nescio quo*, nempe de *conclusionem* ex nullis præmissis.

XXVI. Si autem etiam concessa, sed contra hypothesin, *maiolem*, *minoris* propositionis petatur probatio, profecto emerget: *Cogito quia cogito*, aut res quod dixi in infinitum abit, aut in

circulum. Et hæc de conatu, cognoscendi *a priori*, qui licet non succedat seu utilis sit ad hunc finem cui destinabatur, revera tamen alii fini, eique extreme necessario, apprime inservit, nempe iudicii & comparisonis exercitio, quod acuit, & quid de nostro concipiendi modo, in specie de decantatis *principiis nobiscum*, *SCIRI* possit, non *credi* saltem, manifestat.

XXVII. Ad alteram, indagandi scientiam Physicam, Methodum si accedas, loco illic præsuppositorum *Principiorum nobiscum natorum*, invenies illud in limine profunde insculptum: **IN HIL EST IN INTELLECTU, QUOD NON PRIUS FUERIT IN SENSU**: Et hoc persequentes, qui initium faciendo *a posteriori*, *tali* sensibiliter sensu *absoluto*, ad sensibilia *sensu comparativo*, seu causas rerum Naturalium, *naturales*, descendunt: Ex sensu firmitatem *Rationis* stabilire quærunt, & ex *Experientia cum Lumine Rationis Naturali*, uti id vocat Roholt. Tr. Physic. c. 2. §. 2. ita concludunt: Est & existit, quia in *sensum* revera incurrit: Et: Est & existit, quia ex sensibilibus causis eius præsentia requiritur, licet in *sensum crassorem* non incurrat.

XXVIII. Quid sit *Ratio* formaliter & secundum *Essentiam* suam neque Tu scis quisque es, neque ego. *Effectum* eius vix ullum videmus *a sensu* separabilem: *Comparisonem* communiter ponunt. In quo vero consistit comparatio, in *collatione* seu *iuxtapositione* plurium quorum vel omnes partes *eadem* & eiusdem constitutionis sensibilis, constituunt *specie idem*: Vel *diversa*, ex numero, mensura & dimensione, *diversas*: (Qua de re diserte Digb. de Nat. Corp. tr. I. c. 2.) mensuram capit *sensus*, numerum capit *sensus*, &c. & tamen *Ratio comparat.* Ego hoc dico: quod fiat comparatio, sentio: quomodo vero *a Ratione*, ingenue fateor, nescio.

XXIX. Quicquid sit, modus procedendi generaliter in hac indagandi via ab eius sectatoribus usitatus, in eo consistit, ut initio factò vel ab illo generali & crassissimo *complexu*, toto scil. *Universo*; Vel a specialissimo quodam corpore, v. g. *aqua*, argumententur: *Est*, quia est *tale*. *Est tale*, quia *sentio*. *Sentio* quia habet *contactum corporeum cum parte aliqua certa mei corporis*, eumque *talem*, quem ab ineunte ætate hoc vel illo nomine, aliis contradistinguere affvetus sum.

XXX. Ex quibus suppositis ulterius nulla difficultate prævia, & sensu iudice fit consequentia, hæc non modo esse, quæ sensum afficiunt, sed & diversa esse, quia diversimode hunc effectum edunt. *Diversitas* illa in quo consistat, *sensus Rationalis* est decidere; qui, ut in *Causalitate sui*, respicit *corporeitatem*: *Corporeitas Dimensionem*: *Dimensio soliditatem*: *Soliditas impenetrabilitatem*, & sic porro: hæcque omnia ad *sensum* efficiendum requirunt *extraessentiale* suum, *motum*: *sensus* his perpensis ab *Existentia* statim transit ad *Essentiam*, & compendiosius multo *res extra se*, per *collationem* examinat, earumque cognitionem, quantum potest indagatur.

XXXI. Notanter dico per *collationem*. Namque licet *sensorium* recipere possit *obiectum* aliquod, id est, ab eo *affici*: non tamen *apprehensio* illa *sensualis* est, proprie sic dicenda, sed manebit *sensus* ipse in generalitate sua, verbi gratia, cum quis a versus ab alio in tergo percutitur manu, notusne sit percussor an ignotus, nescit, licet interim contactum utique illum sentiat: si vero alias ab eodem tactus est, probabiliter distinguet inter noti illius ab ignoto potentiam tangendi seu vires (vel *Physicas* vel *morales*,) per *collationem* plagæ alias receptæ, memoriæque impressæ, qua magnitudinem seu *ένέργειαν* *sensus*, cum præsentis: ad minimum, siquidem unquam vidit actionem infantis, sentiet se ab adulto potius quam ab infante tactum esse, nempe *comparatione* *sensuali* instituta.

XXXII. Dum hic *comparationem* nomino; habeo adhuc quod me explicem, nimirum, cum nihil fit in intellectu, quin prius fuerit in sensu, accidere, ut *comparationes* quædam respectu *formalitat*is suæ revera quidem tales sint, sed ad rei tamen cognitionem nondum sufficiant, & ita respectu *formalitat*is rei, nondum pro *comparatione* huius cum alia sufficiant: dum nimirum *res ipsa plures* requirit *comparationes*, pro ultima & essentiali sua diversitate *dimensuranda*. Quamdiu itaque *comparationes* tales, fiunt, utique qua *comparationes conclusivæ*, (hoc non est illud quia in hoc vel hoc non est illi simile:) *rationales*; qua *Commensurativæ* seu *iuxtapositivæ* vero, utique *sensuales* mere sunt. Quando vero ad ultimam demum *comparationem*, (seu *una* aliqua sit,

seu *collectiva unio plurium*) deventum est, qua concluditur hoc non esse illud, quia &c. tum illa demum est *Rationalis comparatio*, circa *obiectum Præsens*, priores vero mere *sensuales*, (repeto *circa præsens obiectum*) certum saltem reddentes, quod diversum sit, non vero *cur*.

XXXIII. Plus videbor inferre, ultimis hisce verbis, quam concipi Rationaliter possit, quid enim opus est, inquires, *comparatione* seu *Ratione*, si iam in *sensu* certum sit, quod res ipsa sit *diversa*: Aut potius, quomodo aliquid poterit certo sentiri *diversum*, nisi sciatur *formalitas* diversitatis? Ubi ego illud saltem rogo, consideretur *status rei Essentialis*, seu illa *constitutio* secundum quam res afficit *sensus*, qua talis res. Deinde consideretur *sensus nudus* seu *sensorium* potius, tum *sensus apprehendens* seu formale *sensus*, quod a sensorio affecto immediate afficitur & eo ipso *sensationem* absolvit. (Quod quid sit, ego ingenue fateor me non scire, id est, essentialiter cognoscere, intelligere, licet varia eius nomina, varias eius descriptiones circumferri meminerim.)

XXXIV. Jam fiat progressus a posita primo *Re sensibili*. Illa per *contactum sui* agit in *sensorium*. *Sensorium*, per quem nexum ignoratur, in *apprehensivum*, quodcumque illud sit. Ubi primo statim intuitu patebit *rem sensibilem* afficere *sensorium* secundum *modum essentiae suæ* (rei) *revera*, sine ulla *fictione*, nec *ambiguitate*: tum vero *sensorium* illam actionem pati *revera talem*, & ita errorem in applicatione corporali seu *contactu sensibilis & organi sensorii* minime committi posse. Quid vero ulterius? a *sensorio affecto* afficitur *immediate* & *apprehensivum sensus*, quod prout magis vel minus, fortius vel remissius afficitur. gradus illos certis *signis*, quas *notiones* vocamus, distingvit, seu separatim ponit.

XXXV. *Notiones* hæ cum duo inferant, primo *actum* ipsum *instantaneum* impositionis seu applicationis sui, secundum quem in instanti *sensationis*, gradui afficiendi seu *actui* imponuntur. Secundo *actum*, ut ita loquar, *sui exercitum*, seu ratione cuius eidem actioni *sensibilis* redeunti ratione temporis, *iterum* eadem imponantur, paucis circa easdem dubiis occurro.

XXXVI. Concipi nimirum confuse posset, & actu a quibusdam hominibus id factum scimus, quasi *Notiones* seu voces appellativæ, dependeant ab *Essentia* rei, sive ut loquitur Digbæus
de

de Nat. Corp. c. I. §. 2. *exprimant res prout sunt in seipsis*; ita ut nescio qua Naturæ Naturantis ipsius necessitatione, posita in *sensu apprehensivo* re quadam sensibili, simul ponatur *nomen* eius Essentiæ expressivum, unde non opus quasi esset *memoria*, ad attendendas *vices repositionis* actionis in sensum, sed quotiescunque ponatur *actio*, toties quasi de novo posita, iam apportet humeris se-cum nomen suum, & notionem sui, vocem cuius soni quan-titas sit expressiva *Essentiæ signati* per eandem: quod Cabalistsæ & his similes alii credere laborant. Sed sciunt omnes *Ratione* uten-tes, quod vana sit hæc hominum imperitorum impotentia, & quod ii, qui eosdem sequuntur, utique huius eiusdem erroris, nempe *Rationis non exercitæ*, reatum contrahant. Quid enim ma-nifestius, quam *sermonem* ipsum, uti non est *humanitatis qua talis* consequens, eo saltem collimare, ut *sono differenti*, cuius *valorem consensus* definit, & rebus *imponit*, rebus *differentibus*, qua talibus, at-tributo, iuvet *memoriam*, quæ *duobus actibus*, altero *essentially* alte-ro *Extraessentially* quidem, sed *velut* tamen *Essentially* per *fictionem mentis* facta, *Essentialis valorem*, a Phantasia imponente nomen, adepto, rem altius tanto sibi imprimit, quanto duo sensus eandem fortius quam unus solus, una vice, tetigerunt.

XXXVII. Unde ridiculus utique est ille quorundam co-natus persuadendialis, *notionem* unam altera *in se* meliorem esse, seu *rem* melius *exprimere*: cum *vocabulum* ipsum nihil *exprimat*, ni-si illud, quod consensus certæ multitudinis, per illud, memoriæ ipsorum huius multitudinis individuorum numero, *imprimi* fecit: *nihil exprimat ex re, sed ex memoria*. Et inanis etiam fit illa obie-ctio: *Sumendum est tale vel tale vocabulum, quia usu receptum est*. Usus enim mihi nihil præscribit, si ego alia etiam voce, quin sine voce seu *sono*, solo *gestu* æque (quod præsuppono) faciliter, conceptum solum meum communicare possim. Ubi incidit duorum discep-tatio de *Fermento*, quorum alter negaret dari *Fermentum*, alter affirmaret. Et cum hic demonstrasset ex effectis, dari *aliquod principium*, *sensu* quidem, *a priori* & *ratione essentiæ propriæ*, quod sit *ignotum* seu *imperceptibile*, *transmutationis essentialium efficiens*. In hoc quidem consentiebat altera pars, sed dubitabat an illud *Fer-menti nomine* exprimendum esset. Nequaquam vero, modo con-
ceda-

cedatur res, seu illud, quod ego vel alius, hoc vel illo nomine voluntarie imposito designo: Nam in exemplo *Fermentum*, vox hæc, notio, nomen, non exprimit ipsam *Essentiam sui signati*, sed interim saltem a quibusdam per consensum impositum & receptum est, & nemo fastuose, ad talibus adhibendum suum quoque consensum, cogi, nec potest, nec debet. Unde in *verbis* faciles esse possumus, modo in *re* conveniamus; & satis est, imo solum illud maxime considerandum, *rem* novisse, licet *notionem*, a pluribus etiam receptam, nescias: alias enim, & si contrarium valeret, omnes Nationes diversa lingua utentes, circa res easdem ignorantibus & insciæ credi deberent, & sibi invicem cum ratione ridiculæ forent.

XXXVIII. Ut vero redeam ad scopum unde tanto spatio digressus sum, dixi §. 31. de *collatione* seu *comparatione*: §. 33. de huius *comparationis formalitate*, circa *determinatum obiectum*: §. 33. & 34. de *positione* & *apprehensione universitatis sensibilibum*, ubi eo inclinavi, *diversitatem* ipsam, seu illud, secundum quod unum ab alio actu *diversum* est, incurrere reapse & revera in *sensum*: *apprehensionem* vero *sensus*, ob *notiones distinctivas* imponendas, quibus numerum *diversitatum* earum definiat easque separatim ponat, *comparationis* actum, & *diversitatis* apprehensionem *ex causis*, serius sensu incipere. Rem exemplo aliquo declaratum eo.

XXXIX. Jaceat in *tabula lignea* coram oculis *penna scriptoria*, in *crena* seu parte sui anteriore, ex atramento, *nigra*; hæc penna in oculum legitime constitutum & sanum, per radios sui talis incidit, qualis est, figura & constitutione externa. *Tabula dimensum* circumpositum itidem. *Tria* vel *plura* hic sunt in sensu absoluto respectu organi tacti, nimirum *albedinis*, *nigredinis*, & *dimensionis* determinatæ impressiones, *actu diversæ*, id est sensorium aliter atque aliter vellicantes, tangentes, moventes, aut a vellicazione immune tenentes, quale quid præstat *spatium* seu *circumscriptivum* illud, ex tenuiori & oculum seu *sensorium organicum* minus movente & afficiente materia, quo dimensionem alterius subiecti definit. Est itaque in *sensorio* actu *diversitas* illa afficientium. *Apprehensionis* vero *sensoriæ* demum est, certificare *sibi* hanc *diversitatem*, & se per *sensorium* ulterius applicatum certam redde-

re caufarum huius *diversitatis*, afficientium feu diverfimode fenfibiliū quod fit per *iuxtapositionem* & *mensurationem* partium, quibus numero diftincte pofitis, *notiones* illa infcribit, easque ita diverfas *memoriæ* imprimi.

XL. Poſtea vero demum ulterius progreditur, & *notionibus* his designata, per *sensorium* denuo volvit, revolvit, eaque qualia ſint *in ſe*, *ex figura*, *dimensione* &c. *essentiali*, indagatur, tum iuxtapofitis ſibi invicem, diverſas demum *definitiones* ſeu *notiones Essentiales* invenit, imponit, eaque his etiam *reſpectu ſui ipſius* (*apprehenſionis*) in *memoria*, ſeparatim ponit, quemadmodum *extra ſe* in ordine *Essentiarum* ad ſe invicem, extra conceptum, actu & *revera ſeparatim* poſita ſunt, quod alias *Essentialem*, uti prius *ſcientificam diſtinctionem* appellare ſolemus.

XLI. Attendi vero quam maxime meretur illa *comparationis formalitas*, ab *obiecti*, circa quod verſatur, *conditionibus* pendens, & tunc demum abſoluta, cum collectio omnium huius *diſferendi modorum* in unam *notionem ſecundam*, ſeu *definitionem*, terminatur, (quæ ſufficit *mentalis* ſit,) quæ denique eſt illa *cognitio*, ſeu *ſcientia Phyſica* de hoc, qua *Phyſicum* eſt. Quod propterea dico, ne in communem illum ſcholarum errorem abripiamur, qui (conceptibus *Metaphyſicis* de *Phyſicis*) *cauſas* & *affectiones cauſati*, quatenus in ſe & *abſolute tales* ſeu *metaphyſicas*, non vero *Phyſicas*, nobis obtrudit, adeoque eaſdem pro rebus tot numero diverſis, *Phyſice* & *realiter exiſtendo in natura*, *diſtinctis*, (cum per *notiones ſaltem reſpectus earum* varii *abſtractivi*, *Metaphyſice* ponantur) proponit, ex qua confuſione neque *ſcientia* neque *notitia* quidem oritur, ſed præter *terminos* in intellectu *nihil* eſt, quia nec in ſenſu: quod in definitionibus illis per *qualitates* v.g. *Lucis*, *ſoni* &c. clarum ſatis eſt, cum *Sonus*, *Lux* &c. non ſint in aere ſeu æthere tanquam *ſubiecto*, ſed ſint *ipſe æther*, ita vel ita, aliter aliterque per motum, non per *Lumen* ſeu *qualitatem*, diſpoſitus.

XLII. Laudandus ſane in eo Ariſtoteles, quod immenſo labore *affectiones corporum Naturalium*, ex *Relatione* aliorum, licet *magis obvias* & *ſuperficiarias* ſaltem, collegerit, & *notiones ſenſuales* de iisdem poſuerit, nec vitio vertendum, quod penitiori *Comparationi* ſuperfederit, tot & tantis *Philofophiæ* reliquæ tricis im-

plicatus, cuius laboris & eundem hodiernum apud homines minus præoccupatos, & æquioris animi, gratiæ manere debent: *Nec enim benefacta maligne detrectare boni est.* Sed culpa non levi notandi plerique eiusdem successores, qui neglecta prosecutione a vitæ industriæ, nec *Ratione* nec *sensu* vestigia Antecessoris legere susceperunt, sed eundem tanquam Magistrum non tam agnoscentes, quam contra suam ipsius mentem & in eius potius, ante paulo iniquius tribunal, opprobrium, proclamantes, eius non tam placitis sæpe, quam suspicionibus, & liberis concipiendi conatibus, vim *legum* tribuere annisi sunt, dictatorio plane imperio Discipulis suis iam non talia sæpe, sed ne sic quidem intellecta, & inde longius, remota, obtrudentes.

XLIII. Quod enim illi ob causas, quas agnosco, occupationes alias easque multis immensas apparituras, *Philosophiam in systematicum ordinem non tam colligere, quam concipere demum*; minus licuit *comparationem* (quæ *tempus* etiam supponit, & ante omnia *Rationem* huic agendo *liberam*, otiosam a reliquis) debitam instituere, adeoque *respectivum* ab *absoluto* distingvere, & numerum *Essentiarum Physicarum*, a *Metaphysicis* & *Logicis* conceptibus separare, vitio vertendum non est: sed illis potius, qui post eundem, non modo minus, sed ut plurimum nihil occupati, eiusdem indagationis nomine potius quam actu conspicui, officium suum deseruere.

XLIII. Quamvis huc faciat seculorum quoque iniquitas, & illud: *Limites Scientiæ, voluntas Ecclesiæ*; culpam a pluribus & invidiam removeat, in certis casibus, cum notum utique fit, quantum scientiæ Naturali Verbi Divini Præposteram interpretationem, accesserit detrimenti, ut neque terram globosam esse, neque dari qui nobis obvertant pedes, quibus tamen cælum sursum sit, neque moveri hanc pilam, facilemque per æthera ferri, opinari posses, nisi hæreseos crimen & excommunicationis discrimen ambire pertinax. Quid autem post illa tempora, quibus tandem, Propitio Numine *ἐυλογητῶ*, agnitum est discrimen inter ea quæ sunt Divinæ Voluntatis absolutæ, & quæ sunt eius immensæ sapientiæ in creaturis, quid inquam, hætenus professi Physicæ non

non studium, sed Doctrinam & scientiam, excusationis habeant, ego non video.

XLV. Quicquid sit, suffecerit præivisse nobis quosdam saltem melius iter, & adscito in Collegium amicum *sensu & Ratione*, indagationis Physicæ vestigia fecisse, eamque in aliquibus laudabilissime obtinuisse videri posse. Optime sane hoc modo consultur; tum cognitioni, tum agnitioni sui, non volendo quod ultra vires est, sed nec id, quod depositum nobis est, quo cum scœnore uti poteramus, negligendo. Videmus enim in iis omnibus, qui se *a Priori* Physica cognoscere posse credunt, aut, si presim insistant huic proposito, nihil in omnè ævum profecturos: aut si quid proficiant, ex malè aut intellecta, aut bene neglecta illa sua hypothesi, ad hoc felicitatis pertingere.

XLVI. Ex præsuppositis Ergo, realiter, quæ antecedere cognitione non possumus, *sensus Existentia* & eius Connexione inseparabili cum *Luminis Rationis facultatibus*, argumenta necitimus, multo maioris vigoris, quam illa sunt quæ a cogitatione *sola, qua tali*, nullo modo expectare licet. Ex illa enim verum est, quod ex hac non est: *quicquid agit illud existit*: qui ipse Canon Philosophicus & notio communissima, omni *sensu* demonstrabilis est, quemque omnes sensu & Ratione præditi vere *intelligere*, non saltem *credere* & præsupponere hypothetice possunt, sine sensu autem nequaquam: etenim ex sensu demum est, quod non modo notiones istas primas, *agere, existere*, intelligere disco, dum nimirum in *corpore* seu *sensibili* quodam, a pædagogo mihi monstratur, & cum ista *figura* memoriæ imprimitur, quidnam sit illud, seu in quonam consistat illud cui nomen *agere* imponitur, adeoque *notionem secundam essentialem, seu definitionem* accipio: dum a *Conditione Corporei* disco, quid debeam intelligere per NIHIL, & ita ad *figurationem Existentiæ concretam* introducior. Quod utique, licet clarum sit satis, a multis tamen minus attendentibus, (vel ex pervicaci obstinatione, vel ex Rationis etiam dispositione minus in actum deducta) pro falso habetur, qui conceptus Metaphysicos, Mathematicos, ita pro *abstractis* habent, ut terminus *abstracti* ipsis significet: *quod a sensu & Phenomenis non dependet*. Quam vero

impossibile illud fit, ex eo solo etiam patere potest, si ego negem me tale quid concipere posse, rogemque, ut mihi hoc aliquod, v.g. *Canonem* vel *Philosophicum*, vel *Mathematicum motus abstracti*, explicet Philosophus, id est, doceat me hoc *concupere*, quod in se, seu *in re cum qua concretum* est, verum quidem esse potest: sed in meo conceptu nondum est. Dico quod in re verum est, quia nihil talium abstracte verum esse potest, abstrahendo nempe a *toto genere* realiter & concrete positi, sed saltem a *specie*: non a concreto qua tali, sed ab hoc vel illo eius individuo ut ita loquar: quod *ex accidentium existentiae separatae seu subsistentiae propriae* conceptu cuiusvis animum adhibenti non potest non clarissimum esse.

XLVII. Quod enim de *Metaphysicis & Mathematicis* conceptibus dicitur, eos vere *abstractos* esse debere, si hic terminus *abstracti* accipiatur pro *generali & ad certam determinatam specie* rem non applicato, de *abstracto a specie qua specie*, interim tamen indifferenter *applicabili*, & *qua applicabili* demum *conceptibili*, sive, ut ille sit *abstractus* conceptus, qui non de re *qua speciali*, sed de re *qua tali generaliter*, interim tamen de re *qua extensa*, & proinde *figurabili*, seu *sensibili*, (seu revera, *existentia vera extra nos: sive fictitia & productitia, generativa, intra nos:*) in phantasia seu *sensu apprehensivo* consentio libentissime posse dari Conceptum abstractum, id est, posse agnosci quare aliquid dicatur *Existentis, Ens longum, dimensum &c.* Sed sine *concretione cum re*, sine *figuratione* in Phantasia (seu quomodocunque nominare velis,) *extensiva*, & *concretiva*, proinde, *Existentiam, longitudinem, &c.* tanquam reale quid & per se existens **CONCIPERE**, *sine imaginatione quantitativa sensuali* quod repeto, absolute impossibile esse dico & duco.

XLVIII. Reperta igitur vera iam in *sensu & Ratione* illa propositione *quidquid agit, illud existit*: Sive ab *explicatione notionum primarum & applicatione per inductionem*: Sive ab *assuetudine a cunis ad argumenta Enthymematica Ratione*. Sive (ut aliis hoc interim ponamus, licet concedere plane absonum esset a cognitione) a *connativitate*, sequitur illa: *res corporea quaevis agit: nempe sensum afficit*; quod ipsum fieri sensus *actu primo* statim verum experitur. Ergo *existit*: resultat conclusio.

XLIX. Ex qua cognoscendi sola & solida tamen methodo,

eo, elucescit, *Scientiam* non tam esse *cognitionem rei ex causis*, quam *contra, causarum ex Re*; cum progressus fiat non a cognitione vel agnitione illarum ad hanc: sed a cognitione & agnitione huius ad illas, ut ex dictis liquido constare arbitror, & adhuc per exemplorum inductionem ulterius planum reddere paulo post tentabo.

L. Similis consequentiæ & evidentiae est illa Propositio priori proxima in ordine, *quicquid agit diversimode secundum idem, illud non est Essentia idem, Res corporea quævis actu alii contradistincta*. E. non est eadem & ita non unus saltem essendi modus.

LI. Pergit elucescere causa evidentiae, *sensu iam aperte in societatem Rationis adscito*, sub tali argumento: *quicquid afficit sensum afficit per contactum*. Res corporea. E. Porro *quicquid dicit contactum dicit soliditatem*: cum contactus *sensualis* sit ex concursu *sensibilis qua talis*, (nempe *corporei moti*) & *organii sensorii*, a motu, extrinseco utrique, colliformum; Ulterius, *quicquid habet soliditatem habet dimensionem*: *Quicquid dimensionem, habet figuram*: tum denique *quicquid figuram habet diversam, diversimode quoque afficit sensum*.

LII. His ita omnibus evidenter repertis, habetur non saltem *Existentia*: secundo, *Diversitatis Essentiae in genere causa immediata*, nempe *figura*: Sed & proximus gradus ad ultimam rei cognitionem, nempe *figuræ illius vera, aut probabilis ad minimum determinatio*, quæ a *sensu acutissimo, & ratione diligentissime comparante*, expectanda est, siquidem unquam quenquam ea ita applicare velle sperandum est. Et hoc ultimum *comparationis sensualis* negotium, parit *scientiam illam Naturalem*, quæ ab obiecto vulgo *Physica* dicitur.

LIII. Cum autem ex hætenus suppositis elucescat, nihil neque *concupi*, nisi sub *imaginatione*, id est vel *fictione* vel *apprehensione figuræ*; neque *distincte concipi* nisi sub *concretionem cum certo sensibili, speciali, subiecto*: Conceptum indagationis *Physicæ* hætenus *generaliter*, & (nostra vocabuli acceptione) *abstractè*, delineatum, in sensibili quodam *realiorem* reddere conabimur, huiusce concipiendi methodi processum in indagando *Corporis alicuius formali seu Essentia*, exercentes.

LIV. Impingunt *sensus in Solidum quoddam, trina dimensione determinatum, visum, ratione superficiem sub*

eo modo afficiens, & in eodem eam sensationem producens, quæ dicitur *Color*. Tum eam quoque quæ dicitur *nitor* vel *splendor*, cum videlicet radii luminis incidentis in ipsa superficie aut ad minimum minus profunde penetrantes reflectuntur; *Tactui* resistens, tum ratione mobilitatis *partium* sui integrantium inter se invicem, seu *durum*: tum Ratione mobilitatis *totius* ratione *loci* seu circumscribentis illud *qua dimensum* communi notione *ponderosum*. *Auditui* sonorum & *tinnulum*; id est, per contactum alterius duri in aliqua eius superficie parte, in minimis sui ita quassile, ut ætherem circumstantem undulanter pellat, retrahat: qui ætheris motus ad subtiles illas auris intimæ fibrillas delatus, seu continuatus, easdem ita quoque premit, reprimit, ut ipse a taliter moto, motus est. De hoc solido trina dimensione determinato, oritur in vel animo vel anima *cupiditas cognoscendi*, seu indagandi *Essentiam* eius, id est, quidnam sit illud, quod *Tò hoc numero* seu præsentem in sensus impingens, faciat non esse aliquid aliud (quod vel simul, vel alias antea in eosdem impegit) nec *identitate positionis*, seu *numero* idem: nec *identitate contactionis cum sensibus*, seu *specie sensibilibiter* idem.

LV. Ubi primo statim occurrunt Præ-supposita, primo *Tò Existens in se, extra me actu*: sed nondum *respectu mei*, seu in *mea cognitione*. Seu *in se* quidem *absolute* revera *existens*: in *me* vero sive *cogitatione mea* nondum existens, & per ipsum demum *contactum sensualem* illi innotescens. 2do. *Fiducia* illa in homine; (sive per istam longam & diurnam, a cunis usque ad canos nondum perfectam, *assuetudinem*, quod ego censeo: sive quod alii credunt magis, quam concipiunt, per *inexistentiam Co-Essentialem*, vel *inducta vel ingenita non dubitandi* quod illud quod in *sensum* revera incurrit, *existat*, 3. *Cupido indagandi*, seu voluntas ab hoc obiecto ita mobilis.

4. *Compræsentia plurium sensibilibium*, sive in *sensu externo*, nempe *actu iuxta positorum*: sive in *memoria*, & aliis antea vicibus *sensui*, & per hunc *memoriæ* impositorum, quorum unum sit alterius *mensura*, ut iudicet Ratio, sensu applicato, *quoties* unum in altero contineatur, vel non contineatur; *quomodo* unum in altero contineatur vel non contineatur; & *cur* seu ex quibus vel impedimentis, vel concurrentibus, vel deficientibus, unum in altero non conti-

neatur, ubi per partes commensuratur, mox patet, utrum vel sint *æqualia* vel *inæqualia*: & si hoc, quantum excedat illud *inæqualitatis materiale* &c. &c. quo ipso habito, habetur *scientia de hoc corpore*, quod indagationi subiacebat. vid. Digb. de Nat. Corp. tr. I. c. 2. artic. 2.

LVI. *Sensus* igitur per contactum *impingentis* seu *contangendo se afficientis* solidi, *noti*, movent voluntatem illam cognoscendi, quæ assumit *Rationem*, & hæc suum *Ducem sensum*, ad rei illius corporeæ *modum differendi*, seu *Essentiam*, indagandum. Ut primo habeat intellectus quo seorsim in seipsis posita invicem, etiam ipsa intra se seorsim ponat, solido illi colorato, splendenti, duro, gravi, tinnulo &c. imponit nomen seu *notionem*, idque appellat (ut primo libere factum est) *Aurum*.

LVII. Ad huius *Essentiam* agnoscendam, adeoque iam propter suum *finem*, *Voluntas* dirigit *sensus* ad illud obiectum, ut ex illorum mutuo continuo *concurso*; ex *motu* utrorumque *formativo*, ut ita loquar, *Ratio* *comparationem* instituat: *Sensus* igitur ab huius *Corporei*, quod dicitur *aurum*, *concurso*, reportant *cumulum* diversorum in se *impressivorum motuum*, seu *variarum affectionum*, sequentem circiter: Hoc quod dicitur *aurum* est aliquod *Existens*, respectu huius vel illius pro mensura iuxta positi, *magnum*, *flavum*, *mediocre*, per *dimensionem* indeterminatam, *frustum*, *notione* communi dictum; per *dimensionem* vero determinatam, v. g. duorum pollicum in longitudinem, latitudinem, & profunditatem exacte, communi vocabulo, *cubus* appellatum. Respectu *impressionis* quem facit in *visu* absolute, *coloratum*: respectu seu in collatione cum aliis visui contingentibus impressionibus, *flavum* nominatum: & sic de cæteris *sensibus*, uti *§. præcedente* 54. allatum.

LVIII. Habito iam respectu, quod *aurum* appellatum corpus fit aliquod *dimensum cubicum*, *solidum*, *flavum*, *splendens*, *tinniens*, *durum*, *ponderosum* &c. *Ratio* comparat, cur hoc vel ab aliis ante se vel a seipsa dicatur *aurum*; seu *notione Essentiam* propriam numero ab aliis diversam, iisque contradistinctam, designante, appelletur, & non potius vel *aer*, vel *terra*, vel *ferrum* &c. dicatur? Forte quatenus *solidum*? Non potest, quia ita omne *solidum* esset *aurum*. Qua *cubus* seu *frustum* trina *dimensione æquali determinatum*; qua
flavum

flavum &c. neutiquam. Possunt enim dari corpora numero plurima, quorum quodlibet vel in hoc uno, vel in pluribus imo in omnibus, ut aurichalcum, has *notiones* seu potius *per eas designata* possideat, & tamen non sit *aurum*. Unde cum *Ratio* voluisset subsumere, quicquid habet *trinam dimensionem*, ea *mensura quæ digitus dicitur, duplicata, determinatam cubice, illud est aurum*, quia illud, quod est *aurum* eam habet. Videt hoc ipso, quod hic *cubus* in plures partes divisibilis est, quarum nulla tamen minus altera est *aurum*, hoc non esse *Essentiale auri*, sed *frusti*, & *aurum non qua tale*, sed qua *frustum seu aggregatum auri*, hanc determinatam dimensionem sustinere. Eodem modo si cum cæteris procedat, quæ in corpore hoc modo dimenso, invenit, nempe in *frusto* præsentem supposito, edocebitur tandem, nullam earum solam ipsi *Essentialem* esse, sed omnes illas *collectim sumtas*; & subsumendum: Quodcunque *frustum* (NB.) habet partes, constituentes illud *qua frustum*, ita dispositas, ut *colorem flavum*, refractione Luminis; *splendorem Reflexione Luminis*, *sonum*, tremula mobilitate partium sui vel *singularium* minimarum, vel *tenuiorum* tamen: *duritiem* vel *nexu minimorum*, vel *combinatione eorundem per superficies Physicas planiores*, & *latiores*: *pondus* per *compactationem* suam, & consequenter *neccessarium pulsus maioris sphaeræ ambientis*; in motu sui de loco ad locum: (& sic de cæteris) eaque omnia in *comparatione hoc præcise gradu*, non maiori nec minori illud *frustum est aurum*.

LXIX. Prævideo me hic derisum iri a quibusdam philosophiæ verbali deditis, qui ad res ipsas minus attenti, canonem illum Philosophicum in se realem & verum: *Quantitatem non recipere magis & minus*, ob physicam indagacionem neglectam, *incongrue*, huc applicabunt, meque contra Principia agere obiicient, qui dicam: hoc *frustum est aurum*: sive hoc *frustum qua frustum est aurum*: & non potius; est *frustum auri*. Sed merebor huius locutionis veniam apud eos, qui *res* potius quam *verba* sciunt, & qui mecum conveniunt, omnia illa, quæ pro *Essentialibus auri accidentibus* tum enumerata sunt, tum enumerari possunt, *auro* qua *aggregato* cuidam, seu *frusto* indefinitæ quantitatis seu magnitudinis (nequaquam vero qua cubo, huius vel illius determinatæ dimensionis; quod ad *σπερμολογίαν* præfocandam addo) tribui, & nihil nos scire de

de auri seu *frusti* huius *aggregati* ex *individuis* innumeris, illis demum eiusdem speciei, nihil nos, inquam, scire, de huius partibus, constituentibus seu *esse & formalitatem frusti talis* eidem conciliantibus, quod licet liquidum satis in se sit, ego tamen, cum paucissimos huc advertere animum sciam, evidenter, quantum per vires licebit, probare satagam; quod, quia alii occasione in ordine reservare destinavi, hoc loco saltem succincte expediam.

LX. Quid *corpus* sit, seu quid per *Corporis* notionem indigetetur, *Physici* non conveniunt satis. Si spectes *Definitionem Physicæ*, definiunt hanc, quod sit *scientia corporis naturalis, qua talis. Corpus* definiunt quod sit *Ens constans ex materia & forma*. Ex illa nimirum *Metaphysica* concipiendi res materiales confusione, *materiam* qua talem reapse a *Corpore* distinguunt, ut & a *forma*. Sed relictis illis interim hisce, & concessis etiam de *materia Prima*, quæ demum cum *forma* constituat *Corpus*, verbis: utique inter hanc *materiam secundam*, nempe cum *forma* concretam, & *corpus* nihil intererit, sed erunt *Synonyma*, circa rem eandem. Quod si ita accipiant *Corpus Naturale*, ego ipsis *Categorice* & expressis verbis demonstrare suscipio, illos omnes, neque *Physicos*, vel collectim vel singulos esse, neque *scientiam* talem humano intellectui hætenus unquam dum mundus est, contigisse: nullas affectiones *Physicas*, quæ *corpori*, qua constanti alicui *ex materia & forma*, *immediate* competerent, hucusque cognitæ esse, sed eas saltem quæ *aggregato, qua tali*, quæ immensum quantum differant ab affectionibus illorum *constituentium, minimorum specialium*.

LXI. Si qui antea riserunt, ii sane hic indignabuntur. Sed rem videamus. *Aurum* pro exemplo propositum, si a *Physico* definiendum sit, appellabunt *metallum; Metallum, minerale; minerale, corpus naturale mixtum*. Ergo *aurum est corpus naturale mixtum; nempe ex definitione*. Quod *aurum sit corpus: quod crescat* seu *aggregetur* in mineris; consentio. Quod *mixtum*, non item. Dicat enim mihi *Philosophus* iste, unde *mixtionis* in auro certus sit. Erubescet utique dicere *ex hypothesi*, sed *ex Experientia*; quas producturus

rus sit pro se militantes, adhuc expectandum est, cum id haecenus nondum factum sit; dico & repeto, cum id factum nondum sit, quod pro mea thesi confirmanda, demonstratum eo.

LXII. Proposui *dimensum aliquod*, allatis *affectionibus* praeditum, quod dixi esse *aurum*: alter Philosophice loquendo esse contendit, *non aurum sed aliquid auri*. Rogo ut definiat mihi scientifice, (secundum scientiam nempe suam Physicam) illud cuius *aliquid* hoc ipsum est. Definit per *Metallum perfectissimum, e Mercuris perfectissime cocto & maturato vi Sulphuris praestantissimi, & maxime fixi. cum quo exactissime mixtus & unitus est, constans. Colore citrinum, ponderosissimum, in igne liquabile, melleabile seu ductile, mediocriter durum, &c.* Si petam causam definitionis, affert Experientiam aut suam, aut aliorum.

LXIII. Ego vero probationibus multo firmioribus nixus, nempe Experimentis tum in se tum ex *Collatione Rationali* certis & plane demonstrabilibus per Praxin, qua prius membrum definitionis non dubito plane negare *aurum esse mixtum*, seu constare ex partibus inter se *heterogeneis*: unde *Sal, Sulphur, & Mercurius* suapte iponte exulant. Deinde & qua proprietates adductas, quemadmodum illae (NB.) omnes, cum *Essentia, tali* vel maxime concessa. nullam habent connexionem, nisi per chimericas illas Entium realium & separatim existentium multiplicationes, *qualitates absolutas*; ita *auro* eas nequaquam ut *speciei*, sed ut *frusto* seu *aggregato speciei alicuius* (quæ in se, *Essentialiter*, nobis (NB.) nota plane non est,) *innumerorum* κατ' ἀνθερωπον *individuum*, competere, demonstrari posse, nullus dubito, quod sequenti modo praestare aggredior.

LXIV. *Frustum auri* quantumcunque redigo in minutias illas, quæ constituunt vulgo sic dictum *aurum seu Pictorium, Mahl-Gold, seu tritum, gemahlen Gold*. Fatebitur utique mecum quis, talem quandam *minimam auri miculam* esse adhuc *aurum*, quia *splendet*, quia *flavum* est, quia *grave* est. *Splendorem* per optica instrumenta assequor; *colorem* item; *gravitatem* per commixtionem cum liquore aliquo, qui pulverem alium cuiuscunque generis, æque subtilem, commixtum iam tum habet, hi duo si commotione & agitatione liquoris turbentur, *aureus* primus, quiete concessa, subsidabit, iudicio manifesto, quod sit, ut vocant, *ponderosior* illo altero. Si
ex sen.

ex sensus experientia iam ulterius subsumere libeat omne *grave* esse *densum*, omne *densum firmum*, seu non *fluide* cohærens, sed *separatim* subsistens, esse *durum*, *duritiem* etiam, adhuc *atomis* huius ut *catachrestice* loquar, inesse concedam. Sed perit iam tum proprietates una, quæ erat *sonus* seu *tinnitus*, utpote qui consistendo in *motu æris undulatorio*, proveniente à particularum totius *motu tremulo*, dum nimirum *depressis* in aliqua superficie parte, minoribus aliquot integrantibus, per collisionem cum duro quodam alio, aliæ eiusdem superficie *elevatæ*, *ætherem* seu *aerem* minus crassum, *Contiguum*, comprimunt, & comprimendo crispant, qui motus *crispatorius*, nempe *undulariter*, ut ita dicam, & *vibrativus*, continuatus ad usque *aurium* internos mæandros, & ibidem per *repercussionem* in duris circumscribentibus ossibus, eiusque *repercussionis intensiorem proportionalem*, mediante *trochleari* huius sensorii *structura*, *organum auditus immediatum*, quale quale id sit, *codem motu* vellicat, & istam sensationis speciem, quam *sonum* dicimus *tinnulum*, seu *tinnitum* producit. Qui, inquam, *sonus*, consistendo *efficienter* in tali motu particularum integrantium concreti seu *aggregati*, in hoc minimo, quod *depressionis* & *extuberantiæ* repetitæ, in qua consistit efficiens causa motus illius vibrativi seu undulativi; qui nomine *soni tinnitusue* venit, *capax*, & *proportione*, & *partium integrantium numero* non amplius est, *tinnitus* utique *disperierit* oportet.

LXV. Pergo ulterius, eumque pulverem, seu millies millena *auri* frustula, quorum tamen nullum adhuc est *aurum* mere *Essentialiter in individuo*, sed est adhuc *aliquid auri*, (nempe iuxta sententiam meæ contrariam,) non minus atque *cubus* supradictus, mihi vero *aurum*, ut ille *cubus* supradictus, illa inquam ulterius extenuo *solvendo in liquore aliquo corrosivo*, v.g. *aqua Regis*: liquor emergit, si saturatus solvendo, flavus, sed perspicuus, & omne *filtrum* penetrans. Hic licet idem ille pulvis nec dum in sui *minima* seu *individua* solutus esse dici queat, tamen eo tenuitatis perductus est, ut illæ proprietates *Essentiales* traditæ, iam cum *Essentia* *frusti* evanescant, & nec *ponderositas*, nec *ductilitas*, nec *fusibilitas* amplius in illis (NB. *singulis*), sperari possit. Si enim *ponderosæ* essent, utique in liquore tam tenui, qui æque ex *singulis*, *invisibilibus* coa-

cervatus est, qualis est *aqua Regis*, fundum peterent, *de ductilitate* res in *insensibili* est clara.

LXVI. Unde non immerito infero, quemadmodum proprietates hæ, non modo cum *aggregato* quod communiter dicitur *aurum*, crescunt energia, si illud *appositione combinativa plurium individualium*, constituyente *essentiam* eius, crescat, sed & eo destructo, quod maxime considerandum est, *expirant*, ita sine dubio ab eius *formalitate* sola dependere eosdem oportet. Et non dubito, quin omnes, qui rem exacte mecum pensitare voluerint, inventuri & confessuri sint, quod, in genere *durities*, *pondus*, *tinnitus*, *color*, non sint nisi de *essentia aggregatorum*, seu quantorum *dimensione plus minus tangibili*, cum etiam tactus sit illud *correlatum*, cuius *relationi existentiam suam in cognitione nostra* debent.

LXVII. Quis enim nescit, quod *durum* recepto sensu, non sit nisi illud, quod *tactui*, *motui disgregativo sui qua aggregati*, resistit; quare autem *resistit*? Nonne a particularum minimarum hoc *quantum sensibile constituentium vel commissione per superficies pluniores, & latiores*, quæ non nisi *pulsu in latus* facilius separantur, **müssen, oder können jedoch viel leichter nach der Seite geschoben werden**; *perpendiculariter* vero minus dirimuntur, expedite, exemplo *marmorum istorum politorum*, quorum mentio & historia est apud *Boyleum Nov. Experim. Physico-Mechanic. de vi aeris elastica. Experim. XXXI. p. m. 89.* Vel per partium illarum minimarum *individuum figuram internexilem*, qua efficitur ut dirimi non possint tam facile (de quibus nonnulla allegat acutus ille & sagax modernus scriptor, Bernouilli in curioso suo tract. de Gravitate ætheris, p. 31. & fig. æri incisa n. 10.) Tum *pondus* quid est aliud quam maior vel minor ineptitudo ad *motum iri localiter*, ob *sphæram densi circumstantis maiorem vel minorem*; *transpositione seu trans-locatione, ratione mediæ inter utrumque terminum, simul impellendam*? *Tinnitum & colorem* eodem fato manente: quemadmodum de his omnibus, & similibus, prolixius & evidentius ex instituto dicendi, suo tempore erit locus: iis vero qui huc animo præsentem respicere volunt ex seipso tam clarum probabileque, quam aliud quicquam, potest, erit.

LXVIII. Ne vero prius membrum deseruisse videar, &
ex

ex sola libidine quasi citra sanam rationem reieciſſe : quamvis diſcurſus de eo prolixus poſſet inſtitui, ego tamen paucis rationes negandi adducam, qui ſequitur, modo. Temeritatis non levem notam incurrerem merito, *Phyſicæ Chymicæ* partem illam nobiliſſimam, *Rarefactionem*, expendendam mihi ſumendo, ſi operationum chymicarum, quæ omnes fere ad huius *ſpecies* redeunt, earumque *ſiendi, agendi, efficiendi modorum Causalium*, in tantum rudis eſſem, ut famoſas illas circa *aurum* in ſpecie, uti *metalla & mineralia* in genere, neſcio *operationes* nominem an *imaginationes*, in ordine ad *principia* eorum, ſeu *partes Eſſentiales* ſeparandas ignorarem. Sed & cruditatis, & nullius tum *Theoriæ* tum *Praxeos chymicæ*, imo nullius *Rationis*, reus mihi ipſi viderer, ſi ego cuivis, ſine excuſſione Rei per *Rationis acumen proprium*, (quod ego æque ac ille, quatenus homo ſum, habeo) *crederem* potius, quam *conſentirem* : Si ego *autoritate* potius quam *Ratione & Experientia* quam cum alio, quis quis ille ſit, communem ſupponere quid vetat? niterer, vaniſſimo nempe fundamento. Præcipue cum videam, pleroſque non tam ſtudio neque *Phyſicæ*, neque *Chymicæ*, neque *Medicinæ* in ordine ad *Cognitionem & Praxin ſcientificam*, ſed vel ad *peculiarem* quendam *ſcopum*, vel ut alii, propter *lucrum*, intentos eſſe : & inde, quod, ſi quicquam, probat *Experientia*, ad cauſas rerum quas adminiſtrant, indagandas, vel non *intentos*, vel quod ſæpe accidit, *minus capaces* eſſe. Unde credere quidem facilius poſſum, quod tale vel tale actu cuiquam evenerit, illud vero ex illis *cauſis* factum, quas ille ſibi, neſcius ipſe quare, perſvadet, ut credam, animum inducere vel volens non poſſem. Unde circa hoc punctum ego ſententiam meam ita categorice confiteor.

LXIX. Quod *Metalla* conſtent *ex ſale, ſulphure, Mercurio*, iisque, quod demum ſequitur, *magis vel minus coctis*, aut *a priori* innotescit, aut *a poſteriori*. Si *a priori*, ego me illius demonſtrationis incapacem eſſe hæctenus, confiteor, eaque mihi benevole, a quocunque demum, demonſtrata, errorem meum, qui vero tunc denique & non prius, hoc nomen feret, lubentiſſime corrigam. Sed id præfari volo, hypotheſes illæ & circulares ſuppoſitiones, *color eſt a Sulphure, pondus eſt a Mercurio, fuſibilitas eſt a ſale &c.* & ſimiles *Næ-*

niæ exesse debent, aut ego ridebo simplicitatem Præceptoris. Si vero a posteriori, erit hoc *Experientia*. Ego Tibi, quisquis es, *Experientiam* despondeo, nisi *aurum* ab *esse* suo, ad *esse* aliud *formaliter*, transmutare possis, sive per *decompositionem*, sive per *texturæ seu figuræ Essentialium minimorum*, plus minus *constantem* mutationem, nihil te unquam ex eo facturum obtenturumve, quam *aurum*, quomodocunque cum eo procedas. Non *extrabis*, sed *detrahis*; quod pro parte *essentiali* habes, *integralis* est illius *frusti* seu *ponderis auri* (non vero auri ex tua sententia talis) quod recepisti, & repetitis operationibus *totum illud frustum* in tale idem *sulphur, salem, Mercurium, oleum, liquorem, Tincturam*, convertes, non sub tali larva prius in existentem. vid. Becher. de Corpore Solis, Veneris, albo, post putatitiam extractionem *Tincturæ*, in *Phys. subt. passim*. Si hisce *Experimento* contradicere potueris, ego *chymiam* ab ipso *limine* nondum me salutasse credam & fatebor.

LXX. Declaratis itaque *Rationibus*, cur in sensu communi *Corporis Naturalis*, & facta distinctione inter id quod *corpus naturale* definiunt & quod ex corporibus talibus *indefinitis*, respectu nostri, numero, *aggregatum* est, *physica scientia* hætenus ulli contigisse vix dici possit; ad propositum §. 58. sepositum aliquantisper, regredior, & ex ibidem adductis ad methodum *indagationis Chymico-Physicam*, & simul ultimam declarationem eorum quæ hoc ipso dicta sunt §. ita pergo.

LXXI. Quando iam liquido constat, quod illud *corpus* quod appellatur ab impositione libera vocabulo isto, *AVRUM* habeat istas proprietates, *soliditatem, colorem, splendorem, tinnitum, duritiem, pondus. &c.* Habet quidem *ratio*, quo contradistingvat id ipsum aliis corporibus, vel non omnibus & singulis hisce eius *essentialibus consequentibus*, seu *Essentialibus proprietatibus*, vel non eodem gradu *intensionis* præditis, adeoque scit, quid in relatione ad ista corpora alia, ratione *Essentialiter inbærentium*, seu *Essentiam ipsam eius, consequentium*, sit *aurum*; sed quid ratione *Essentiæ* eius cum *Essentiis aliis formaliter talibus* seu *differentibus, collatæ*, sit, seu in quonam consistat *formaliter* ipsum illud, (cuius tot numero *individua*, faciunt tantum *frustum* per sui *aggregationem*) quod *formale*, sit horum *consequentium causa* legitima, quomodo *causalitatem* hanc exerceat, seu

in quo consistat ille *nexus causalitatis*, nondum scit, sed ulterius indagare debet.

LXXII. Qui verbis nihil extra conceptum analogicum existens significantibus, assuetus est, omnia illa *propria auri* ab *Essentia eius aggregati formalitate* dependentes *Qualitatum* nomine absolvet, & *colorem, splendorem, sonum, duritiem, pondus, gravitatem*, sub *accidente* complectetur, & ita absoluta breviter, sed & leviter, propitiis Diis, fabula, plausum expectabit. Sed inveniat quidem ille qui ita exoptent SCIRE: Ego cum iis qui indagatione *cognitionem realiter extra conceptum existentium*, quærunt *realem*, ubi ille definit, incipio, & quemadmodum illud Comicorum: *Nemo exhibit hinc, spectatores, omnes intus conficiunt negotium*: animis desiderio suspensis, non plausum, sed indignationem exprimere scio, ita in arenam denuo descendere, comitibus & comnilitonibus omnibus scientiæ, quanta homini concessa est, cupidis, & capacibus, non dubito. Valere itaque iussis illis per *qualitates* definitionibus, & potius *colore, sono, splendore, duritie*, pro *corporibus*, *pondere vero*, pro *motus specie* agnitis seu suppositis, in *essentiam auri*, quæ his quoque tribuit *esse*, ulterius pergo.

LXXIII. *Aurum* inter omnia *aggregata ponderosissimum* esse Experimentis, tum aliorum, tum in specie Petiti, quem ex Gassendo citat Sengverdus, *Philos. Natur. p. 3. c. 15.* constat, iuxta quæ superat *Mercurium*, tanquam post se maxime ponderosum, partibus ponderis centum partiti viginti octo cum semisse. *Argentum*, quatuor & semisse minus, medietate. *Æs seu cuprum*, medietate & duabus, minus uno tertio. *Ferrum* partibus septem ultra medietatem &c. Sed in quonam consistat hæc tam grandis prærogativa hæctenus a nemine libere determinatum memini, nisi referas huc forte Digbæum, qui de *Natura Corp. tr. I. c. 10.* pro *ponderositate* seu *gravitatis* in genere causis, indagandis, sententiam professus est, meis conceptibus valde probabilem, quin, ut credo omnibus, qui, quid sit *formale gravitatis*, seu potius tota ipsius *Essentia*, attendent, non plane aspernendam. Quid enim aliud est *gravitas*, (respectu potentiæ movendi, non vero respectu descensus seu tendentiæ ad centrum terræ, de qua alias expresse agere proposuimus:) quam *maior vel minor immobilitas corporis de uno loco in alium, ob densitatem texture suæ, medium densum, inter lo-*
cum

cum ejus præsentem & futurum interjacens, & hoc motu semovendum, cum impulsu latius continuando, penetrantis? quod quia alii loco & tempore, reservo, evidentius explicandum, hic saltem succincte & summariter proponere volui, ut innotescat ad minimum, in quantum seu qua sub formalitate aurum ponderosum dici mereatur, nempe quia densum, & per consequens, intra densum minus transponibile.

LXXIV. Succedit durities, quæ cum sit *Immobilitas partium, constituentium aggregatum aliquod, inter se invicem, ob, aut nexum sui invicem, aut combinationem per superficies*, de quibus §. præcedente 67. utique & illa, & *ponderositas* dependebunt a *particulis concreti materialiter*, & necesse erit subsumere, quicquid durum est, quicquid ponderosum est, illud compositum est seu aggregatum, ex particulis quæ in unum combinatæ, ratione dispositionis suæ combinationem maiorem vel minorem, arctiorem scil. vel laxiorem, latiore superficialiter vel minus, constituent corpus durius, seu cuius particulae minimæ facilius vel difficilius a se invicem distrudi possint: vel corpus ponderosum, prout illa combinatio intimior densi circumstantis motum locativum, seu *Locum constituentem & varium reddentem*, per totas sui, nempe aggregati superficies sensibilissime latas, sine penetratione transversali, vel aliter quacunque directâ, infert & necessitat.

LXXV. Ex Soni Essentia innotescet, illum Physice nihil aliud esse, quam *materiam aggregatam subtilissimam in minimis sui essentialibus motam, quæ continuato hoc motu ad usque aurium penetralia, earum parti organico-sensoriæ talem trusionem, vellicationem, imprimit, quam voce soni exprimimus*, uti pro conditione huius loci, pariter §. superiori 64. proposui. Ubi rursus supponitur ex *Essentia soni*, illud quod sonum in specie tinnulum efficit, oportere constare ex particulis pluribus, quarum aliæ ab impellente externo depressæ, alias extrudunt, quæ demum ætheris circumstantis densi portionem sibi contiguam eodem modo trudunt, quæ trusio sit sonus in æthere, tamdiu duraturus, donec particulae istæ taliter motæ æquilibrium suum recuperent, a denso circumstante eodem, qua generaliter moto, & cessante causa motus respectively violenti, se rursus exserente, dependens.

LXXVI. Coloris Essentia cum absolvatur Lumine qua reflexo, vel utroque simul, efficientem supponet his effectibus in Lumine edendis proportionatum; At vero cum reflexio Luminis nuda non colorem possit

possit constituere, sed nitorem saltem vel splendorem, oportet utique ut radii vel ob *interfectionem* suam prope superficiem, vel ob *refractionem*, & tum demum novam *reflexionem*, ex penetratione aliquantulum profunda, hanc sensationem in oculo producant, quæ dicitur *color*. Ad hoc vero utrumque opus est, ut vel *inæqualitas superficiæ a partium* eam constituentium seu componentium, *situ* diverso, vel eiusdem, & *partium* infra positarum talis laxa combinatio & *contiguitas per angulos*, quæ constituat *poros* magis vel minus directos, supponantur, secundum quos vel *interfectio* radiorum mutua immediate supra superficiem, vel eorundem *penetratio* seu insinuatio aliquo modo profunda intra superficiem efficiatur: quod utrumque præsupponit *particulas minores*, & *colorem* efficit *affectionem aggregati, qua talis*.

LXXVII. Quibus omnibus rite per *sensum* excussis, & per eius applicationem dimensis, *ratio* utique obtinet, *auri essentiam specificam* sibi ignotam esse, sed *frusti auri* saltem cognitam: quin ne istam quidem determinate; Progreditur tamen indagazione sua ulterius, & dum videt omnes has affectiones competere *frusto auri*, quatenus aggregato ex indefinitis numero *particulis Essentialibus*, ex *ponderositate*, sive *immobilitatis* maioris vel minoris in *denso circumstante*; *essentia*, agnoscit, particularum, hoc aggregatum constituentium combinationem quæ alterius subtilis penetrationem seu *percolationem* excludat, quæ alia esse vix poterit quam *per superficies*. Ex *duritie* mediocri, idem, nisi quod *immobilitas* iam in partes inter se invicem cadit. Ex *sono* idem. Ex *colore*, combinationem utique, licet sibi adhuc indeterminabilem. Ex his omnibus & ex diversitate seu numero *superficierum*, concludit, hæc omnia dependere a figura *partium* illarum minimarum, *ubicunque enim plures superficies*, *ibi figura* sine controversia.

LXXVIII. Agnito itaque in genere uno aliquo *Essentiali* harum ipsarum particularum, nempe *figura*, illam quidem eodem modo, ipsi competere ediscit, sed non nisi *generaliter*; unde ad *figuram talem* investigandam, seu agnoscendum, *quænam illa sit figura*, qua præditæ plures *particulæ* seu *individua* plurima numero, tam arcte inter se invicem connectantur, ut omne peregrinum & *alterius figuræ* excludant, suspenditur (utpote sensu in illis minimis

deficiente) a certa & demonstrativa cognitione, licet plures modos quibus id contingere possit, probabiles reperiat; Et in tantum eius cognitio progressa, hic suos agnoscit terminos.

LXXIX. Ex quo indagacionis *sensu-Rationalis* exemplo, quemadmodum supra & in limine huius Discursus dictorum, elucescit veritas, nempe *non exquisitam saltem naturam ἀνθρώπων, sed unicam plane cognitionis Physicæ eam esse viam, quæ a sensu ad Rationem, & per utrumque ad rem, qua sensualem, tum qua & ita, per hunc sensum, & ita in comparatione seu iuxtapositione alterius: taliter, sub hoc eundem sensum afficiendi modo speciali; sensualem comparationem instituendo, descendit; a re vero ad ipsas illius causas, in sensu & comparabilitate, reales, (quemadmodum antea ad Esse magis respectivum) ad Esse eius proprium & absolutum, quantum per vires licet: Ita eam in omnibus pressim, & quod præcipuum est, sine interruptione & attente, acute, diligenter insistendo, quin in plurimis plane Naturæ Phænomenis, maiorem, quam olim concipere vel sperare liceat, veritatem non modo, sed & quæ eam comitatur evidentiam & facilitatem, attingere cuius sagaci ingenio liceat, tanto minus dubito, quanto iam maius emolumentum hoc indagandi studio, a nec tam paucis huius sæculi celeberrimis Naturæ Mystis & Scrutatoribus, per Angliam, Germaniam, Gallias, Italiam, effectum esse, cum reverentia & honore erga ipsos agnosco.*

LXXX. Cum vero discursui huic nomen fecerim *de indagacione Chymico-Physica*, eumque *Prodromum* aliarum quarundam meditationum appellaverim, ut tum prius nomen aliquantisper mereatur, tum, quid sibi per postremum velit, innotescat, eo quoque pertingere necesse duco. Nimirum quis est qui defraudare laudibus amplissimis audeat *Chymiam*, artem illam nobilissimam, ex vere divina aliqua gratia homini concessam, ut mediante illa non modo quæ eius apta sunt usibus copiose, & sub directione dispositionis suæ, in plurimos fines, educere, producere, & reducere: sed & ea mediante in rerum Naturalium *inanimatarum, qua talium, Essentiam* inquirere, & ita *Physicam scientiam* indagare possit, utpote cuius illa *unicum & solidum medium* est. Sane illa sola, per *thecam* istam *sublunarem unicam motus purioris, ignem*, in abdita corporum penetramus, ea, quæ *aggregata, seu combinationem* eorundem *aggregati-*

gativam, recludimus, disgregamus, & si non in *ultima sui combinabilia*, antea *actu combinata*, tamen in iis plus minus *Proxima*, resolvimus: eiusque *motus* applicatione magis vel minus violenta, & ad naturalem accedente, *alteramus, aliter combinamus* seu *invertimus*, quin actu sæpe *immutamus*. Hac sola Naturam sæpius externis causis vel concursibus diversorum immerfam, & præpeditam, liberamus & iuvamus: quin eadem duce & adfite, sub directorio voluntatis nostræ, opera naturalia, voluntati determinatæ adscribenda, ex nostra quoque voluntate determinatæ revera *producimus*: Divinæ sapientiæ potentiæque abyssum oculis prospicientes, & admirabundi devenerantes.

LXXXI. Ubi, licet ego taceam, concipiet tamen quivis impotentiam eorum hominum, qui *Physicæ* cognitionem non tam quærunt sæpe, quam iactant, hac illius unica *clave* ignorata. Profanis quibusdam similes, qui in templorum adyta penetrare nescii, parietesque admirati saltem, nihil de eo sciunt, quod intus vel est vel agitur, nisi quod est strepitu sacra facienti, (eoque dum extra elabitur ita vel imminuto vel immutato, ut vel minus vel secus percipiant,) insolitis hauserunt auribus, & de intrinseca eius constitutione Phantasmata, nescio quæ, ad similitudinem alias sibi visorum, non fingentes saltem & eblaterantes, iis, qui hæc oculis & auribus, præsentibus admissi, usurparunt, sese deridendos propinant.

LXXXII. Indignissime profecto agitur cum scientia illa tam late patente, ut ne per vitam vel sagacissimus eam ediscere, imo ne id sperare quidem sine temeritate possit, etsi mediis eo spectantibus affatim instructus; Indignissime iterum dico, cum ea agitur, eaque vere, & simul sapientiæ divinæ, in creaturis abyssus, dehonestatur, dum pro re tam futili habetur, & declaratur, quæ vel in minimo quovis ex Scholastico præsupponenda sit, & quam quivis callere & possidere, imo vero docere posse, videri vult: eamque thematibus, thesibus, ventilationibus (imo vero si in verbis consisteret,) discutere & refarcire, suscipit, unde sæpe tam speciosi tituli, ut gestiat animus Sciendi cupidus, introrsum descendere; sed descensurus decidit in inane, non inveniens quo nitatur, iam si unquam certus dari vacuum, si non *Physicum* at *Morale*. Profecto si illa scientia constaret in aliquot terminorum myriadibus, homines multi alias otiosi, eam ediscere, (id est, memoriæ inpri-

mere quò latere paginæ systematis sui vocabulum ita vel aliter sonans scriptum sit) æque facile possent, ac possunt paulo ante quam e Scholis erumpunt, Libros XII. Æneidos, & sæpe adhuc illum Maphæi Vegii Laudensis, qui in horum calce subnectitur. Sed non hic *memoria* sufficit & multa relectio, *iudicium* requiritur & *sensus ἀκριβεια*, qui hæc aut non habent, aut non applicant, meminerint Græci illius:

ὦ ἔδειν ἢ πολυμαθία ἢν μὴ νῦν παρῆν.

LXXXIII. Felicia contra sunt illa Physicæ fata, cum eius administratio & Professio, personis *Chymicæ* & *anatomicæ*, corporum mixtorum & organicorum analystarum, tum *Matheseos* quoque & *Mechanicæ* peritis evenit, & demandatur, qui his clavibus in tam firmiter, hætenus tot secula occlusum, & hoc demum seculo recludi cceptum Physicæ scientiæ Fanum, penetrare, & exinde animis sciendi cupidis, quod eos fatiet depromere, eosque per eandem viam in idem possessionis deducere queant, quot ut undique obtineri valeret, sane exoptandum. Quibus tamen missis, ad rem redeo, unde, licet non sine causa, in tam exiguam digressus sum viam.

LXXXIV. Quemadmodum *Physica* versatur circa *Corpus Naturale, quatenus tale*; ita *chymia* circa *Corpus Naturale* qua vel mixtum, vel compositum, actu: vel potentia, seu miscibile, componibile, de eoque has affectiones demonstrare satagit; Licet enim *chymicæ finis internus* iuxta quosdam sit *resolvere* & *combinare*; *externum* tamen & potest & fere non potest non habere, nempe demonstrationis *Præcticæ* applicationem ad *indagationis Physicæ promotionem*: & hoc posteriori modo nos hic *Chymicæ* facimus mentionem, dum eius operationes quæ per sensum administrantur, & in sensum cadunt, cum *ratione* commissæ per eius *comparationem* excutiuntur, & tam earum *causalitas* respectiva, qua ad *Physicam cognitionem* perficiendam concurrunt, quam *formalis* & *intrinseca* indagatur, nempe modus administrandi, & cur per hunc tale quid efficiatur, hæc operatio tale quid præstet, inquiritur.

LXXXV. Quod vero in plurimis nostris actionibus contingit, ut vel operemur antea quam sciamus *quomodo*, & post actionem demum *quid, quare, quomodo*, egerimus, reminiscamur, vel per imitationem aliquid tentemus, quod procedere aliis vidimus, licet cau-

causas eius veras ignoremus, id hic quoque evenit. Quotus enim quisque est pharmacopæorum, vel aliorum chymicis laboribus addictorum, qui causas vel proximas sæpe operationis suæ & modum fiendi Physicum reddere & demonstrare sustineat? de aliis, ne invidiam incurram, nihil dicam. Interim tamen quivis sanæ rationis particeps mecum fateri necesse habet, talem hominem, quisquis ille sit, dum nescit *quomodo* faciat, nescire etiam vere *quid* faciat, quod ridiculi isti de præparatis chymicis plerisque conceptus, *per fallacias non causæ ut causæ in praxi interdum fulti*, in nescio quæ & quanta Promissâ excrescentes, affatim testantur, quorum agmen videre est apud Crollium sub titulis *USUUM*, quæ si vera esse possent, haberetur certe, quod sine labore nobilitaret Medicum: sed vel mediocriter tranquillo animo & æquo rem expedientes, adgemiscunt.

LXXXVI. Cum *Chymia* ipsa consistat in *Praxi*, & nihil sit aliud quam *ars, corpora vel mixta vel composita, ob motus vel defectum vel determinatum concursum, combinata, in partes sui componentes, per motum instrumentalem, resolvendi: aut in aggregata maiora vel combinandi absolute, vel miscendi, vel componendi: vel denique, in minimis sui, quoad eorum texturam immutandi, ad Physicæ scientiæ seu cognitionis promotionem*; cum, inquam, *Chymia in praxi consistat, & absolva- tur, ut omnes artes, operationibus effectivis, sub intellectus & Rationis Directorio, per media convenientia: illud vero Directorium dependeat a Cognitione Physica rerum quarundam, maiori vel minori, earumque comparatione inter se invicem, ad indaginem Physicam ulterius & in plura corpora promovendam: Discursum hunc de Indagatione Chymico-Physica, seu indagine Physica operationum Chymicarum, inscripsimus, quodnam sit illarum fundamentum in genere, & quomodo in specialibus quibusvis, circa subiecta chymicæ specialia quævis, indagare & applicare scientificè conveniat, speculaturi.*

LXXXVII. Videlicet, cum in *Practico* quovis supponatur tum *agens, faciens, efficiens*; tum subiectum seu *patiens, sive actionem recipiens: agens* vero, vel secundum libertatem suæ *formalitat*is, *absolute* determinet *patiens* suum: Vel iuxta eius *receptivitatem* determinetur; in *chymia* quoque id attendi meretur, tum quodnam sit illud *agens*, tum quodnam *patiens, & quale. Agens chymicum propter fi-*

nem externum, quemadmodum non est aliud, quam ipsum concretum Chymicum seu chymicus, dirigens operationes ad scopum vel Physicum, scientificum, vel mechanicum, vel æconomicum, (ulteriorem nempe) ita agens propter finem internum ipsius Chymicæ, est ipse motus, qui solus absoluit omne punctum efficientis in chymicæ fine interno absoluto, & est Tò resolvens, Tò combinans, Tò invertens seu immutans, corporibus naturalibus subiecti partes sustinentibus, & ad passionis prædicamentum a Logico damnandis.

LXXXVIII. Quorum *Esse tale, cum a quiete instantanea pariterum sui inter se invicem dependeat, a motu absoluto, absolute etiam non alterari saltem, sed & mutari potest, & non est ulla in iis resistendi vel determinandi Tò agens absolutum,abilitas: motus vero absoluti absentia (utpote hominibus non concessi, nec naturæ seu rerum fiendi consveto ordini convenientis, sed a Voluntate, determinatum semel ordinem, ob causas sibi notas, rumpente, dependentis) eam quoque transmutandi instantanee potestatem nobis eripit, quæ instantanee & sine omni tum reactione seu resistentia, tum interventu aliorum impedimentorum a motu alio determinato, sive minori disponibilitate rei, aut in se aut respectu aliarum, peragi debebat, & voluntatis directionem magis immediate sequeretur. Unde cum motus mediatas, & in theca quasi inclusus & involutus, traditus nobis sit, quæ eius tum energiam, tum & Essentiam ipsam quantitative & per Essentiam sui veluti circumscribit, determinat, imo vero adulterat; nisi eum ita concretum agnoscamus, attendamus & moderemur, quid per eius adminiculum, sub rectæ Rationis administratione præstare possimus, nescii, nec quid præstemus quidem interdum satis cognoscimus.*

LXXXIX. Specierum tum *seminalium, seu animatarum: tum figuralium, seu inanimatarum, (illarum quidem numero conceptibili, harum homini nemini conceptibili determinatarum) Creatio, opus hyperphysicum est, & sapientiam seu cognitionem humanam transcendens. Conservatio tum specifica tum Numerica, seu, tum conservatio speciei, per productionem ex femine: tum individui per nutritionem, humanos conceptus in tantum admittit, ut earum causam materialem utique agnoscere possit, & percipere materiæ figuraliter specificæ transmigrationem in aliam ex una, figuram*
pos-

possibilem esse: cum transmigrationem *ꝛ Nibili* in aliquod, seu positionem alicuius realis instantaneam, non ex concursu seu combinatione realiter præexistentis materiali, sed ex se ipso, ab alio Extrinseco, id est, Creationem nullo modo capere possit. Conservatio vero Numerica determinata, seu determinatio Numeri individuorum, cum res *Voluntatis* cuiusdam sit, humanum ut sensum ita intellectum excludit & occæcat.

XC. Advertendo itaque animum ad ea quæ sibi magis adæquata sunt, clarum fit, principio statim per sensum intellectui seu *Rationi*, species figurales quæ tales, quæ semel positas, absolutas, motu opus plane non habere, intelligo propter *Essentiam sui ipsarum*, & in nullo respectu & ordine ad constituendum esse aliud; ita ut verbi gratia: *adamus* semel positus, *creatus*, vel, ut iam, *productus*; *aurum* semel positum, & sic inanimata corpora (quæ *specialia*, non vero quæ *aggregativa*) ad unum omnia, si omnis *motus* cessaret, & in ea in æternum amplius non ageret, propterea nihil plane perderent de *Essentia* sua, sed semper id quod essent, *formaliter* manerent: species vero *animales seu animata*, verbo, *seminales*, (pertinent enim huc etiam vegetabilia) plane contra, neque tales esse seu semel poni, neque positas subsistere posse ex eo elucescit, quod *motus* tum *intra* ipsas, *ipsis Essentialis* sit; tum *extra* ipsas omnium extraneorum, *causalis* sit huius *interni*, ita ut illo negato, *internus* simul negetur, duret contra & ponatur, hoc durante & posito. *Motus enim internus* & potentia se movendi, *ipsis*, in specie *animalibus* proprie sic dictis, est *Essentialis* & ad vitam eorum conservandam *motus* eorum, quæ *extra* ipsa sunt, inevitabiliter requiritur, isque perpetuus, actualis, unde *formalitas* rerum plurimarum dependet, ut *aquæ, ignis seu coloris, aeris* &c. verbo, *Rarefactionis* proportionatæ Corporum, quæ ad *incrementum* & *Nutrivimentum*, utrumque per minima, peragendum, spectant.

XCI. *Multiplicatio* nimirum per *semina*, seu *specierum animatarum Productio*, quamvis *fnis* eius humano intellectui clarus & notus esse non possit, cum homo causam perspicere naturaliter non possit, cur animalia *tot numero* mori debeant & ille *numerus* reponi, restitui; & nihil implicaret ex homini cognoscibilibus, *individuum* semel positum semper posse vivere.

Ita

Ita nihilominus agnito per *Experientiam*, quod illæ *Species*, nempe tum *animales* tum *animatæ*, proferant sua *semina*, id est, illud *Principium* rerum *animatarum*, ex quo fiat illud eiusdem *speciei* *individuum* seu *numero unum*, mediante *motu immutativo* (qui communiter *fermentatio* dicitur) vel *segregativo*, ad *incrementum* *individui* (tum *segregatione* vel *præparatione* apponendi tum eius *appositione*) *necessario*. Quo *Species figurales* vel in *appropriatas* a *Actu* transmutat; vel iam *similes*, sicut *vegetales*, secundum *Anaxagoram* *separat*, ut possit fieri *applicatio nutritiva*, *individuumque speciei animatæ* ita *excreseat*, iuxta *Viri Illustris* indagacionem eruditissimam, luci proxime exponendam.

XCII. Agnitis his ita, duo exinde fluunt. Primo agnitio *VO- LUNTATIS* alicuius, quam communiter *Naturæ* tribuunt (Deum, nescio quo *Epicureismo* rerum humanarum seu *Creatarum* in genere curas seposuisse, & illis imposterum supersedere, ab illis otari, inferentes) *determinatæ*, cuius vi hoc cum *speciebus animatis* ita de die in diem fiat, ut nimirum illæ non semel positæ subsistant in suis *individuis*, sed in iisdem *eant*, *redeant*, & ut breviter dicam, *moveantur ad terminum posterioris*. Deinde & secundo, verum *finem* tum *Existentiæ*, tum in *specie conservationis* huius universi indefiniti *Numeri in animatorum* omnium nempe *productionem animatorum specificam*, agnoscit.

XCIII. Cum enim *motus*, ad *inanimatorum*, qua semel positorum, *Essentiam*, quin ne *Existentiæ* quidem, post semel factam *Creationem*, ullo modo requiratur, vel quicquam contribuat, & nec *Species* illorum, neque *individua* tot numero, *in se*, respiciat: E contra ad *Existentiæ* non minus quam *essentiam animati*, inevitabiliter, *Essentialiter absolute*, requiratur *motus*, utique quæ non *propter se* moventur, movebuntur, si moventur, *propter aliud*: & illud, propter quod hæc moventur, erit sine dubio id ipsum, propter quod est *motus* *omnis in genere*, nempe *Species animatæ*, tum qua *existentes*, tum qua *rursus ponendæ*, & *re-producendæ*, nec minus qua *prius positæ* in *Individuis*, *resolvendæ*.

XCIV. Ex horum omnium consideratione elucescit *modus cognoscendi Chymica Physice*. Nimirum cum operationes *Chymicæ* nihil sint aliud, quam *motus instrumentalis*, applicatus a *causa*

volente corporibus aggregatis; ab iis, qua aggregatis, determinatus seu circumscriptus: tum essentialium figuratum quatum, tum aggregatorum ex iis in specie, receptivitas motus, quantum sensui licet, expendenda est. Causa efficiens, immediata, appropriationis, applicationis, & dispositionis specierum figuratum, ad conservationem specierum animatarum, est Motus: quæ conservatio cum consistat tum in iis, quæ ad sensum pertinent obiective, tum quæ instrumentaliter, deinde in iis, quæ ad motum & vitam, speciei Essentialem, pertinent, seu Nutritione & sensuum exercitatione; Formalitas huius efficientiæ, secundum duplicem finem erit duplex, sub eadem tamen generalitate. Ad sensus nimirum alteram animalitatis partem, afficiendos, requiritur Corporeitas, quæ proportionata sit ad vellicanda, ad contingenda, ad comprimenda per concursum organa: Corporeitas vero cum consistat in aggregatione materiæ, in se tenuissimæ, quæ mediante motus agitatione non tam aggregaretur, quam dissiparetur & resolveretur, ad combinationis actum, sine dubio motus minor seu remissior: ad conservationem vero in combinationis statu, eiusdem plus minus debilissimus concursus vel potius maior vel minor absentia, ut ita loquar, requiritur. Ad nutritionem contra, & in specie mobilitatem de loco in locum, eiusdem maxima, vel maior omnino supponetur energia; quemadmodum enim ex mechanica corporum animatarum in genere, motus localis internus, cras in mixti respiciens, non potest fieri nisi per tenuissima. Motus vero totius individui externus, localis, seu transpositio ex uno spatio densi circumstantis in aliud, eiusdem densi mobilitatem ab alia quoque causa, quam impulsu volentis individui, dependentem præsupponit: illa vero mobilitas non in alio, quam in raritate partium inter se invicem, a motu localiter impellente, pariter localiter movendarum, quærenda est; ita utique motus ad easdem tot numero in hoc statu raritatis conservandas, maior requiretur.

XCV. Ex hac quoque cognitione, in Experientia ipsa fundata, quemadmodum confirmatur, illud unicum Principium per quod inanimata omnia quatum, in ordine ad conservationem specierum animatarum, afficiuntur, esse motum: quæ affectio sub hoc formali consistat vel in combinatione corporum, ad sensum efficiendum, adeoque motus remissione: vel in agitatione nondum combinato-

rum, & si opus sit pluribus *mobilibus*, in *resolutione compositorum*, adeoque *motus energia*: Chymicarum operationum studiosius, hic agnoscit illud ipsarum fundamentum, secundum quod easdem iuxta *finis* ipsarum, seu *effectus* potius rationem dignoscere, & modum fiendi ipsarum vere *mechanicum* cognoscere possit.

XCVI. Cum vero *motus*, in respectu ad *materiam talem*, qualis a sapientissimo *Creatore* semel posita est, semper considerandus sit, & ita *absolutus* amplius, ut dictum, non detur, nisi in solo *Creatore*, cui lex nulla scripta est: sed semper *respectivus* & *agens* secundum conditiones *materiae* seu *patientis*; Habet sane quod agat Chymiae Indagator Physicus, ut diversitatem illam, seu *determinationem* & *limitationem motus*, a *materiae conditione* arcessat, & concipiat; quæ & qualis *materia* motum ab hoc corpore in tantum vel tantum removeat, ut non, nisi toties, vel circiter, *mediatus*, ipsi contingere possit. Quo requiritur *comparatio structuræ mechanicæ rerum inanimatarum acutissima*, & diligentissima consideratio seu *Examinatio* potius *Sensu-Rationalis* *materiae constitutionis*, priusquam perveniatur ad motum.

XCVII. Res exemplo *mechanico* communissimo clara fit, si respiciam hominem qui *ligna findat*; lignum non *finditur* a *motu* qua *in se* spectando, sed partim a *materiae patientis fissionem*, nempe *ligni*, constitutione; (*vitrum* enim hac actione non *finderetur*, nec *metallum* v. g. *plumbum*, *fissionis* terminum proprie accipiendo, pro *zerschleissen, zerflieben*, seu *penetrationis continuatione ultra terminos penetrantis*,) partim ab eius, in quod immediate agit *motus vibratæ clavæ, cunei, figura*: ubi si *lignum* immediate ante & post terminos *cunei* v. g. *ferreis firmissimis subligaculis* constipatum sit, denuo non *fisso in longum*, sed in latum seu *ruptio ligni*, ad latera impulsu *cunei* latiora, continget, indeque præparatum a priori diversum, videlicet loco *bacillorum oblongiorum*, mera *frustilla*, nascentur: ubi *crassissima* in figura; res tamen ipsa, nempe *motus determinatio a necessitate materiae*, pro conceptu subtiliori formando, patescit: *asp.*

XCVIII. Unde in subiecto nostro, *Chymia, destillatio, sublimatio, liquefactio*, utique consistunt in *motu*; seu sunt *species motus*, quod vero diversæ *formaliter*, ut nempe, quod per *destillationem* fit, per *liquefactionem, calcinationem, per sublimationem* proprie dictam,

non fiat, ut nulla harum operationum possit esse altera *formaliter*, seu una effici idem quod altera *secundum idem*, sed sit quilibet horum *motuum TALIS in materia*, seu *materia ab eo, taliter moveatur*, dependet a *necessitate materiae tum absoluta seu Essentiali figura v. g. seu respectiva, accidentali v. g. materialitate ignis, aeris, vel aliorum concurrentium*. Quæ inquirenda, & tum eius *formalitates causa elucescit*. Res est, circa quam vel *conjectura*, nedum *cognitio*, aliquid aliud, quam *verba & sensum sine Ratione, seu sensum non, vel non satis comparantem*, requirit.

XCIX. Adeoque ad *indagationem Chymicam*, quantum ex *Physicis* magis vel minus cognitis, licet, primo *cognitio Motus* requiritur, tanquam *causæ efficientis*, eiusque vel *in sua Essentia* spectati, de ea definiendo, *an cadat in cognitionem? Vel in concreto*. Sive tum *Motus Essentialis* seu immediate contingens *moto: tum concretus in moto alio*, qualis in nostro orbe solus datur, solus cognitus est & cognoscibilis, expendendus est. Deinde *materiarum differentiam*, & cur in hanc *speciem materialem* non cadat eadem *mobilitas*, quæ in aliam, *comparative* excutiendum est, quod per operationum administrandarum, & Phænomenon circa easdem occurrentium circumstantiarum, successus in ordine, & processuum *collationem institutam*, indagatur.

C. Omnia vero hæc non eo intelligenda, quasi chymicorum processuum & operationum, daretur explicatio vel indagatio *a priori absolute*, seu a *Primo* potius, nequaquam: sed a supposita saltem *cognitione Physica*, in cuius ut ita loquar *quantitate*, indagatio- nis chymicæ negotium fundatur: ita si, verbi gratia, de *destillatione* sermo sit, eadem consideranda est tanquam *motus rarefactivus particularum fluidi, quæ ita rarefactæ a premente aere, vel potius movente ipso quæ tali, ad certam distantiam sursum pulsæ vel dispulsæ, in vase eas sursum cogente, attacta sphaera finali seu terminali activitatis huius motus, (quam materia circumstantis, deorsum mota, nempe aer, describit), rursus concidant, (utpote principio disgregante cessante, & spatio continentis eas arctius cogente) combinentur, & in pristinam fluiditatem aggregatæ, colligantur.*

CI. Hic, ut plurima, ita speciatim, spectandus *motus*. Deinde quid sit *fluidum*, in nostra conceptibilitate, tum cur particulae fluidi tam promte *attolli* possint; tum a quo circumscribatur *motus*.

activitas & quomodo: seu a quo dependeat sphaera sic dicta activitatis motus, ultra quam ascendi non possit, hoc motus gradu: Quæ causæ novæ combinationis extra sphaeram activitatis motus destillatorii: tum & an fluidum denuo aggregatum differat a fluido antea inexisterente, seu an destillatio qua talis, capax fit immutare materiam plus minus, & quomodo id contingere vel possit vel non possit probabiliter, & similia, quæ a materia singularis indagazione, scientifica plus minus seu cognitiva, dependent, & fundamentum seu modum fiendi operationum Chymicarum, quantum per sensus licet, scientificum reddunt.

CII. *Quantum per sensus licet, non frustra addo! admoniturus intellectum humanum, in genere, aurei illius: NOSCE TE IPSUM: & in memoriam homini cuilibet revocaturus, quantum sperare sibi liceat, & quid concipiendum, quando vocabulum Scientiæ Physicæ & quæ ab ea dependent, crepat & crepitatur. Nimirum ex tripode laudandus erat Socrates ob illud scientiæ humanæ ultimum epiphonema, hoc scio, quod nihil sciam; & nulla maior in hominem cadit scientia, quam quæ agnoscere ipsum, non modo credere, facit, quantum fit quod nesciamus! Scientiam ex causis venari posse, optandum utique foret, (siquidem quod tam manifeste contrarietur VOLUNTATI DETERMINANTIS, optare liceret) sed invertitur, sicut patet attendenti, ordo, & causis ex rebus cognoscendis, idque per sensum; cognitio, qua sensus, patet, hoc deficiente, occidit.*

CIII. Id quod Aristoteles iam dudum agnovit, *Φανερόν δὲ &c.* Perspicuum vero est, inquit, si quis sensus desit, necesse esse, ut aliqua Scientia desit: unde quo iure nos in Pneumatica castra sub nomine Scientiarum immittamus, supervacuum est dicere. Interim vero descensus sensuum collativus per singula, ad usque illud Principium omnibus & singulis extrinsecum, nempe motum, infert aliquid sensui agnoscendum licet non cognoscendum, cuius esse absolutum & affectionum (respectu sensibilibus omnium) efficientium liberrime, necessaria suppositio, intellectum percellunt, & ad vocem illam: *Ὅν ἔντων!* impellunt; eiusque concursus immediatus ad omnium quæ fiunt, quatenus fiunt, ad omnium quæ ab hoc esse transeunt, quatenus transeunt, nempe per motum ipsorum, Essentiam eiusque conservationem, ipsi clarum & perspicuum reddunt.

CIV. Tandem, utque illis, quæ §. præcedente. 80. suscepi, plenarie satisfaciam; restat exponere, cur Discursui huic nomen PRODROMI imposuerim, & quid in animo sit sub Divina Directione deinceps audere. De RAREFACTIONE Doctrina, cum operationes chymicas ad unum omnes *relative*, contineat, subiectum visum est dignissimum, cui curiositatis circa *Demonstrationes Physicas* amator, inhæreret. Quid de eadem *concupere* liceat, multi inveniuntur, certus sum, earum ipsarum operationum, sub Rarefactionis generalitate comprehensarum, seduli Practici, qui non neque animadvertant, neque adverti posse credant. Ego, cum studio *Physico-Medico*, cuius *chymia* quam & quantam partem constituat notum est, septem iam propemodum annorum decursu, dederim operam, cum mature sensissem, quantum intersit inter *scire & credere, intelligere & putare*, Medicinam *Rationalem* & proprie sic dictam *Empiricam*; ad *conceptus* potius *Essentiales*, quam *primo-notionales*, de rebus formandos applicare animum malui, quam sequi *autoritates otiosas*, in Theoria, *Scientiam*; in Praxi Medica, *Conscientiam* subvertentes, proptereaque *privatis potissimum Exercitiis*, quid de hisce rebus *concupere rationaliter* liceat, & in quonam consistant *Physice, Chymicarum operationum fundamenta* seu *modi fiendi mechanici*, mecum volvi, contentus *mibi canere*. Succedunt tempora quæ aliud suadent, nempe ad ulteriorem mei, & plurimorum qui talia optant, informationem, a Viris sagacibus & iudiciosis sollicitandum vel clariora vel probabiliora, *conceptus istos meos* luci exponere.

CV. Quæ *Rarefactionem* agnoscunt *genus*, operationes chymicas, eo modo tractare stat sententia, ut præcognitis quibusdam ex *Physica* indagatione *de rerum omnium Principiis, de materia, de motu*, & quæ inde dependent, *seorsim expendendis*: ex his veluti fundamentis, *modum fiendi Mechanicum insensibiliorem*, operationum *Mechanicarum* istarum *sensibilium*, evolvam, seu ita evolutum prout est in conceptu meo & memoria, scriptim delineem: Conversionem huius, & quomodo cognitionem fundamentalem hanc in directorium ipsarum operationum cedere posse credam, subiungam. Simulque *quid in una vel altera operatione chymica in certo subiecto administranda, restet dubii, & quare?* annectam.

CVI. De iudicio circa hoc conamen variorum, vario, uti

certus, ita nihil sollicitus sum; Tale erit apud quemvis, quale ipse, intelligentis verum; æqui, æquum; iniqui, iniquum: suffecerit ostendisse quod aliquid velim & coner. Quale id sit, agnoscent, qui, huc quem advertant æquiter, animum habebunt, & quid sit de Chymia scientificæ ex principiis Mechanicis, non qualitatibus, magnetismis, virtutibus mundanis præter necessitatem multiplicatis, loqui, intelligent.

CVII. Recurrimus interim ad illud, unde quinto retro paragrapho digressi sumus, & in illo uti indagacionem, ita cogitacionem nostram finimus, ex ipsis Physicis & sensualibus cognoscendi principiis evidentissimis, primis, undiquaque **AGNOSCENDUM**, tam cito suspicimus, & **PLUSQUAM ENTIGLO-**
RIAM consecramus.



PRO-

PROGRAMMA

Quo

VINDICIAS

THEORIAE VERE MEDICAE,

A

superfluis, alienis, falsis opinionibus &
suppositionibus

Ex

*incongrua Anatomiae, Chymiae, &
Physicae, tractatione & applicatione
prognatis,*

Ut

PHYSIOLOGIA
MEDICA

POSITIVA DEMONSTRATIVA

afferatur & stabiliatur,

PUBLICIS ORDINARIIS LE-
CTIONIBUS & PRIVATIS PETENTIUM
EXERCITATIONIBUS

ANATOMICIS CHYMICISQUE
prosequi indicat.

PROGRAMMA

VINDICIAS

THEORIE VERE MEDICAE

Expositio, sive, de rationibus et
methodis

incursum Anatomiae, Chirurgiae &
Physiologiae, sive, de rationibus et
methodis

PHYSIOLOGIA

MEDICA

POSITIVAE

PUBLICIS ORDINARIIS

CHONINIS & HANNOVERAE

ANATOMIIS CHYMICISQUE

professoribus



SI accuratius, & circumspēta animi intentione, dispiciamus de vera atque genuina Methodo, qua *Artes & Scientiæ*, recte, ordine, evidenter, luculenter, tam proponi, quam comprehendi possint, occurrunt nobis statim, *duo* eximia huius Scopi *Fundamenta*, sed & totidem fere eiusdem antisacromata atque *Impedimenta*. Fundamenta sunt, 1) *Subiectum*, quidnam & quale sit illud, quod Ars illa tradere, aut Scientia considerare, intendit: 2) *Obiectum*, quid in illo Subiecto, deque eius qualitatibus, seu, *secundum quid* Ars hoc subiectum tractet. Impedimenta sunt, 1) *Qualitarum* Subiecti, a præsentis Scopo longe *remotarum*, congestio, 2) Remota ab artis præsentis proprio fine tractatio. Fundamenta illa dicta, ordinarie præsentiora, & in plano posita, observantur: Impedimenta ista longinquiora, laboriosiora, & hinc vulgo Speciosiora. Quemadmodum vero libido hominis, in genere ea quæ speciosa videntur, læto sensu captat; Quæ vero difficilia, late patentia, diffusa sunt, ea ipsa pertinaci quadam ambitione affectat, illaque vincere, atque superare gestat. Ita in Scientiarum Artiumque studia, profunde hæc irrepsit persuasio, ut vix, nisi longinquis ambagibus, & veluti primis universi Principiis, quicquam recte percipi posse putetur, quamvis illinc non nisi longa causalitatis serie, mediate admodum & remote, pendeat. Nequaquam quidem operositatem eruditam & solertem, quisquam improbabit, quæ poliendis animis, iudicioque exercendo atque acuendo, unice accommodata est; simulque varia rerum farragine atque copia, plurimum delectat, exhilarat, erigit festam speculationibus mentem: Sed, dum de METHODO loquimur, id fortasse momentum contemplationis primarium elucescet, an operositas illa *necessario* ad tractationem requiratur, seu ad *Esse* Artis faciat, ut Ars sine illa vere, clare, facile, comprehendi

non possit: An vero tantum ad *Bene Esse*, ut loquuntur, conducant illæ prolixæ ambages, ut illustrationi tantum, confirmationi, applicationi uberiori, inserviant. Huius sane discretionis circumspectæ neglectio, ut de aliis verbum non moveam, in **MEDICINÆ DOCTRINAM**, non parum damni intulit, & erroris; Hoc enim ex fundamento, *supervacua* multa ingerendo, *falsa* supponendo: res, quæ *actu* fiunt, omittendo: quæ fieri *possent*, substituendo: de effectibus *imperite* dubitando: *Expertos* effectus ad præiudicia detorquendo: *Contrarias* opiniones, (sæpe utrinque falsas, fictas, imaginarias,) conciliando: *Praxin* ad *imaginariam* Theoriam exigendo: &c. Ex hoc fundamento, inquam, quam faciem nacta sit nostra **MEDICINA THEORETICA**, dicere piget, imo tædet, & ut præfracte diffiteri, religio, ita palam & publice profiteri, pudor est.

Realia certo Artis nostræ docendæ discendæque fundamenta sunt 1) Corporis Humani, *ut viventis*, historica notitia: 2) Eiusdem, *repeto, ut viventis*, habitudo ad res extraneas. Ex horum genuina & prudente investigatione & comparatione, **THEORIA**: ex moderatione, & restitutoria directione, **PRAXIS MEDICA**, luculenter & perspicue pendent. His si recte & arte insistimus, assequimur recto gradu, **PHYSIOLOGIAM MEDICAM**, & sensu ipso deprehendimus, *quid* in corpore humano agatur: Per *quæ organa* peragatur: In quem *usum* immediatum tendat, & cedat: Quomodo actio unius partis inserviat commodo alterius, & vicissim: Quomodo tandem omnes hi actus, collectim, faciant ad Constitutionem & Conservationem integri Corporis in universum: Quinam ex his omnibus actibus, sint *organici* a superiore instituti & directi, qui *inorganici*, directivi, destinativi, &c. Consequimur **PATHOLOGIAM**, qua discimus, quales res *intra* ipsum Corpus, successive inutiles, & mox noxiæ, evadere soleant: Quales res *extra* corpus existentes, eidem tamen superingeri solitæ, effectum in ipso *utilem* producant, aut *inutilem* & *noxium*: Quo agendi modo illa noxa inducatur, an mere *corporali* contactu, & actu mere mechanico, an activitate magis *moralis*: An effectus ille mechanicus immediate tantumdem noxiæ inferat, quantum & quousque eius contactus *Physicus* sese extendit, an multo plures, graviores, longiores turbas concitet, & post se relinquat. An hæ turbæ sequantur mechanicas leges (*quan-*
tita-

ritatem molis) an vero indigent æstimationem *moralem* (*quantitatis virtutis*) Quando commoveant? statim ne ipso contactu, imò ante actualem intimiorem contactum, an vero longa demum mora: *Quamdiu læsio illata perseveret: Quomodo iterum desinat: Quomodo illatum damnum resarciatur, fortuito ne, an vero in certam quantitatem, mensuram, figuram, &c.* An repullulet facile illa læsio: idque ab *eadem, vel etiam diversa, causa: An ab æqualibus æqualia fiant, absolute, in tota specie Hominum; An vero notabilis subsit differentia, ut apud alium citius, tardius, plane non, fiant: & similia.* Persequimur inde THERAPIAM, observando, quænam utilia & iucunda Corpori *viventi* deprehendantur: An usum ipsi præstent actu immediato *mechanico, & substantiam ipsam partium mutant: An vero actu magis inorganico, qui Motus saltém moderetur, substantiam partium minus alteret: Quales effectus hæc Corpori amica, edant in alia noxia, extra Corpus, contactu nudo: Quales effectus in illa exserant intra Corpus: Quam cito id perficiant: An immediate contrarius effectus, quam noxius ille, inde in Corpus redundet: An medius tantum affectus oriatur: Qui morbi, frequenter, sine ullo medicamento curentur: Quibus manifestioribus correctionibus, secretionibus, excretionibus, curæ tales spontaneæ absolvantur: An motus speciales concurrant: An tales motus sint quidem *genericè consueti, iam vero tantum varientur gradu, loco, tempore: An vero sint motus plane novi, & s. n. inconsueti: An tales motus bonum effectum fortiantur, præcipue facilem, proportionatum, perennem: An in malum finem vergant, ut plurimum in eundem pergant; An pauca sufficiant medicamenta, an multis opus sit: quæ sint tempora, opportunitates, horæ & moræ, exhibendi medicamenta: &c. &c.**

Ex his denique omnibus recte collatis, resultat *Scientia & Ars Medica, certa, prudens, felix: Resultat iudicium Diagnosticum & Prognosticum firmum, verax: Resultat promptitudo diiudicandi & quasi divinandi causarum prægressarum & coniuntarum speciales & eminentiores, eoque facilius invenitur, quin nascitur, Indicatio, & certius obtinetur Curatio.*

At, simulatque considerationem Corporis, *ut viventis, omisimus, simulatque obliti sumus directionis Motuum, qui in ipso peraguntur: negleximus applicationem plane arbitrariam & vere Ef-*

festivam Organorum & mechanismorum: non attendimus, quomodo *Motus* illi, iustis *temporibus*, iustis *proportionibus*, ad certum præfixum finem; ordinate admodum & concinne, deducantur. Inde statim confundimus *Motus instrumentales*. (id est, certo & *arbitrario* tempore, *arbitrario* moderamine, ad *destinatum* finem, institutos) cum *Motibus* mechanicis *fortuitis*, qui fiunt, quoties corpora illa talia concurrunt; absque speciali *intentione* seu fine, absque directione arbitraria ad eundem, &c. Hinc enascuntur *confusiones Physiologicae, Pathologicae, Practicae*, concatenata serie innumeræ, adeo certe nocivæ, ut propterea communiter THEORIA MEDICA quasi pro opposito prudentis *Praxeos* & *peritiæ Clinicæ*, habeatur, & non tam plebis, quam *Præticorum* exercitiorum, vox publica sit: *Meliolem Theoreticum esse, & tamen deteriolem Præticum*, & vocabulum ludicrum plane exarserit, *subtile speculationes, die in der Praxi nicht angehen, Theoretische Grillen*, &c.

Hoc opprobrium unde ortum suum traxerit, quousque verum & iustum hætenus fuerit, ubi proprie fundetur & hæreat error, paucis verbis designari quidem potest, sed non demonstrari paucis debet, cum late in *Theoreticam* Medicæ Doctrinæ partem diffusus atque extensus esse deprehendatur. Dicam generatim quod res est. *ANATOMIA CURIOSA* immensum quantum lucis & demonstrationis attulit *Studio Physico*, nec exiguum quoque illustrationis attulit *Medico* præcipue *Prætico* vulgato, ubi v. g. ex usu vero vasorum sanguiferorum, variæ tricæ antiquæ circa *selectum* horum cadunt: *Lymphæ*, & vasorum atque viscerum ipsi dicatorum præsentiam, usum, noxas obtingentes, ad *Physiologiam* & *Pathologiam* quadantenus, utiliter manifestavit. *Salivæ* & generationem & motum, hinc inde non inutiliter indigitavit: *Impulsus sanguinis arteriosi* concursum, pro *lano* partium conservando, adeoque sensu & motu adiuvando, commonstravit, &c. Simulatque vero ad penètralia *Cerebri* evagavit Anatomia, consistentiam duplicem, moleculas externæ conformationis, per vestigavit, quam nihil ibidem *Physicæ scientiæ*, nedum *Præticæ Medicæ* dignum, invenit, licet immensus, fastidiosissimus, patientissimus susciperetur labor. Quæ inde natæ certitudines? Præsertim cum quilibet Professor contendat observasse differentes disseminationes *Nervorum*, Hildanus, Willisius, Ruysechius, Lewenhoeck, &c. Quanti labores, quantæ contentiones, circa *saporem Salivæ, succi Pancreatici, Sanguinis Splenici*:
circa

circa structuram oculi, auris, Hepatis, Lienis, Testium virilium, muliebriumque: Quot vota concepta, microscopia recepta, oculorum iudicia decepta, circa corpusculorum constitutivorum sanguinis, lymphæ, imo, nefas, Spermatis figuram, structuram &c. Porro, ex *CHYMA*, nobilissima illa cæteroquin, & iucundissima arte, quot inconsultæ applicationes *Fermentationis*, ad naturales & p. n. constitutiones & alterationes *Humorum Corporis Humani*; *Effervescentiæ*, cum *Organismo animali* confusiones: Motuum *intestinatorum* fermentalium, cum *extraneis*, mechanicis, a *locali* commotione fluctuatoria pendentibus, Improportionatæ comparationes? Ex *PHYSICA* denique improvidæ applicationes *Motus Microcosmici*, ab *aere, æthere, colore, fluiditate*, dependentis, cum *Motus Microcosmico*, in corpore animato, *arbitrarie*, congrue, scito, directo, instituto & gubernato, &c. &c.

E quibus sane omnibus, id in rem nostram præsentem conficio, noto, designo: Non commiscenda esse, quæ sunt meræ adhuc notitiæ *incompletæ*, connexionem nondum præ se ferentia, cum iis, quæ sunt *connexa*, ad varios *successivos & socios* usus, teste Sensu, nec refragante ratione, *destinata*: Non *a priori*, a structura apparente, adscribendam statim esse rebus *efficaciam*, quam forte nostra opinione, habere *possunt*: Sed pervestigandos & attente pensandos esse *effectus*, quos ordinarie, & *actu* edunt: Non iudicandum de partis cuiusvis *in se aptitudine*, ad aliquem effectum edendum, sed experiendum, quales effectus in *socio* concursu edat, &c. &c. Ita facile profecto & clare dilucescet, quid ex operosioribus & speciosioribus *Anatomicis, Chymicis, Physicis*, observationibus, iustam applicationem hætenus subierit ad *Medicinam*; aut quid contra, nondam tantum *historicam* notitiam præ se ferat, ulteriori, & præcipue *Medico*, usui, non inservientem.

Cum vero hæc omnia & singula, ordine & numero discernere, designare, dispensare, non modo notitiam prolixiolem, sed operam quoque, requirat, ad *Doctrinam* interim *Medico-Theoreticam positivam*, absolute necessarium existat: Proinde, sub Divini Numinis Benedictione & auspiciis benignissimis, gratiosissimo iussu ac autoritate SERENISSIMI POTENTISSIMIQUE ELECTORIS, Domini Domini, Conditoris huius Illustris Academiae Gratosissimi, Professionem *Medicinæ Theoreticæ* aggressus, hoc mihi muneris & officii incumbere sentio, ut non modo *Doctrinam Theoreticam*

ticam ipsam, clare, dilucide, & demonstrative, constituam, stabiliam, doceam, sed & quæ sunt ipsius impedimenta, extranea, incongrua, superflua, quin falsa penitus illa denunciem, nota afficiam, removeam, ad proprias suas disciplinas reiiciam; Adeoque sua luce radiantem, & ad unicum verum scopum Medicum, directam Theoriam, undique confirmem.

Quod itaque felix faustum atque prosperum efficiat Sacrosancta Trinitas Reique publicæ literariæ, tum illustriss. FRIDERICIANÆ nostræ, Nobilissimisque & Præstantissimis Dominis Cultoribus atque Sectatoribus Doctrinæ Medicæ, gratum, proficuum, commodum, esse iubeat, *Prælectionibus publicis Theoreticis, per singulas hebdomadas tribus horis peragendis, PHYSIOLOGIAM MEDICAM ponere, declarare, & statuminare aggrediar: Ubi speciatim, in quibus distincta sit a Doctrina de Homine PHYSICA, seu Historia Corporis Humani, sine ordine ad læsiones, considerati, diligenter & evidenter designabo: Quid ad Medicam & Physicam considerationem communiter pertineat, ex Anatomicis, Chymicis & reliquis Physicis, aut ad alterutram specialiter, denotabo: Quid turbarum hactenus dederit in Medica Physiologia, incongrua transumptio similium specialium, indicabo: Denique generalem connexionem PHYSIOLOGIÆ MEDICÆ, ad PATHOLOGIAM & PRAXIN, id est veram & immediatam cohæsiõnem veræ THEORIÆ & PRAESES, studiosissime commonstrabo.*

Interim cum PHYSIOLOGIA versetur circa USUM partium, eo ipso vero utique supponat notitiam partium, vel præviam, vel coniunctam; Ex his vero partibus solidarum, numerus, consistentia, figura, situs, connexio, ANATOMIA: Crasis autem fluidarum præcipue CHYMIA ex parte, nitatur: Proinde privatis quoque studiis, illas ex Anatomia atque Chymia Demonstrationes, quæ ad Physiologicam notitiam necessariae sunt, petentibus Medicinæ Fautoribus atque cultoribus, lubens exhibebo.

DEUM Teroptimum Maximum submisisse veneramus, ut nobis, si vitam, simul Sanitatem, Patriæ universæ pacem & tranquillitatem, Omnibus, qui ad amplas spes, studiorum ingenuorum cultura sese erigunt, probitatis, diligentiae, solertiae, studium: Illustri denique nostræ FRIDERICIANÆ, splendorem atque incrementa invidenda: Verbo, Omnibus, in omnibus, unice salutarem Suam gratiam atque Benedictionem, perenniter largiatur.

PROGRAMMA
Quo
LECTIONIBUS
PUBLICIS ORDINARIIS
PHYSIOLOGIAM
MEDICAM

AD
PATHOLOGIAM, THERAPIAM,
ET PRAXIN CLINICAM DIRECTE
CONFERENDAM,

ET
DEMONSTRATIONIBUS PRIVATIS
COLLEGIALIBUS,
ANATOMIAM ANATOMIAE,
Seu

DEMONSTRATIONUM ET INVENTIONUM
ANOMICARUM SERIEM ET USUM, ORDINI
ET PROSEQUI SIGNIFICAT.

Hipp. de NATURA HUMANA.

Qui de Natura Humana, supra quam ad Medicinam Facultatem attinet, differentes audire consuevit, huic certe minime est accommodata præsens dissertatio.



NOtanter Hippocrates 6. Epidem. 5. Απώδευτ' ἢ φύσις ἔστα
κ' ἔμαθ' ἄτα, τὰ δέοντα ποίει. *Cum a nullo informatam sit NATU-
RA, neque quicquam didicerit, ea tamen, quibus opus est, efficit.*
*Efficere & operari, dicit; neque incongrua & aliena, sed quæ
necessaria sint, quæ convenient: Operari autem ipsam per se, non ex
consilio (intellige, alieno) lin. præced. monet. Effectivum hoc & ope-
rativum Principium, τὴν φύσιν appellat, τὸ δὴ μισθ' ἔχον ἡμῶν αἴτιον* Cir-
cumscribit *Galen. de Placit. Hipp. & Platon. l. 9.* hunc eundem locum
attingens. De hac *Natura* prolixius idem Galenus lib. *de Natur. fa-
cult.* asserit, quod illa, *suis viribus usa, quæ noxia sunt, expellere nove-
rit, quæ utilia; usui servare.* Quod idem & lib. 1. cap. 5. *de diff. Febb.*
repetit. *Sapientissimam ipsam esse, itidem adstruit lib. de arte.* Et
*omnia facere salutis hominum causa, in Comm. ad nostrum locum inter-
pretatur. Neque hoc tantum de statu Corporis Humani tranquil-
lo, & sibi constante, intelligendum, sed monent etiam iidem, Na-
turam hætenus dictam, consulere corpori in dubiis rebus, ingruen-
te nocumentorum periculo, imo actuales noxas illatas, ita depelle-
re, corrigere, exterminare, resarcire, ut propterea Hippocrates,
paulo ante sententiam hætenus citatam, diserte affirmet, Naturam
mederi morbis. In quam ipsam assertionem, ut satis fuse consentit
Galenus, ita notabilia sunt eius verba, quod *Natura malum sentiens,
gestiat magnopere mederi.* Et *Corn. Celsus* lib. 3. c. 1. *Repugnante Na-
tura, ait, nihil proficit Medicina. Imo nec deficiente eadem, ut Hipp.
lib. de arte monet, quicquam obtinet Medica ars, sed perit æger.* Dies
deficiat, neque hæc charta capiat, si plerosque tantum, qui com-
parent, testes Medicos Præcticos scriptores, citare liberet. Nimi-
rum quod tale *Activum & Effectivum, Gubernans, dirigens, regens,
Principium in Corpore Vivo præsto sit, tam in statu sano, quam con-
cusso, agens; vigilans, propugnans, omnes agnoscunt; QUALE
vero id sit, variis iterum studiis disputatum est. Adducere in me-
dium varias circa hoc negotium opiniones, nec ipsum instituti præ-
sentis ratio permittit; suffecerit summatim indicasse, quod *Anti-
quiorum Cordatiores, materialiter quidem, Igneum quiddam existi-
maverint, unde Calidi innati appellatio, apud ipsum nostrum Hip-
pocratem & Galenum iam tum familiaris. Formaliter vero, & ad diffe-
rentiam Caloris, Ignis, Calidi cuiusvis, altioris omnino, cælestis,***

imo *divinæ*, profapiae, censuerunt, unde ipse *Hipocrat.* *περὶ σαρκῶν θεσμὸν ἀθάνατον* nominat. Eodem recidunt *Neotericorum* nonnulli, qui *Animam Brutorum*, seu *Vegetativo-sensitivam*, denuo ad fatale incendium, *igneam* nempe indolem, revocant. At reliqui paulo magis diserte, *Naturam* sic dictam, sic descriptam, pro ipsa *Animâ* accipiunt, seu *vegetativa*, seu *vegetativo actui* tantum invigilante, *quâ tali*, ita, ut *Natura* nihil aliud denotet, quam animam Humanam, quatenus Vitalibus operibus infudat, & idem fit, vox *Naturæ*, atque nuda appellatio *officii* alicuius, non vero *substantiæ* diversæ. Usus est hac explicatione etiam ipse *Hippocrates*, loco nostro allegato, nim. 6. Epid. 5. *ἄνθρωπος ψυχὴ αἰεὶ φύεται*, &c. Cui disertissime subscribit Galen. lib. *περὶ εἴγης καὶ τρόμου*, inquit: τὸ θεσμὸν δὲ ἐκ ἐπικτητον, ἔδ' ὕστερον τῆ ζωῆ τῆς γενέσεος, ἀλλ' αὐτὸ πρῶτον τε, καὶ ἀρχαίγονον, καὶ ἔμφυτον. Καὶ ἦγε φύσις, καὶ ἡ ψυχὴ, οὐδὲν ἄλλο ἢ τῆτ' ἐσιν. h. e. *Calidum vero non adventitium, neque posterius ipsa Animalis generatione, sed ipsum primum, primigenium, & innatum. Et ipsa tum Natura, tum Anima, non quicquam aliud, quam hoc ipsum, sunt.* Quâ in re, ne iusto scrupulosiores simus, illud indigitasse suffecerit: Attendisse utique omnes ab omni ævo *Medicos*, præsentiam Principii cuiusdam talis *Effectivi*, quodcunque illud tandem in propria sua *Essentia* existat, & quocunque nomine censere placeat; Observasse eosdem huius ordinatam & summe solertem, prudentem, scitam Methodum agendi, tam pro *Constructione & Conservatione Corporis Organici*, quam *Vindicatione, liberatione & Restauratione* eiusdem: Expertos vero maxime esse indispensabilem huius *concursum*, ad *Medicationes artificiales*, ritè & feliciter perficiendas. Quo ipso in tradenda *Doctrina Medica* summe necessariam esse huius cognitionem, rectè reputantes, a *PHYSIOLOGIA*, syntagmata Medica fere orsi sunt *Doctores*, nempe a *Discursu de Natura*, a *Descriptione NATURÆ* eiusque in *Corpore Humano Effectibus*, sine quibus hoc reverà immotum, & actu mortuum relinquatur. Cum enim in aprico sit, *Partes Corporis Humani*, tam *solidas*, quam *fluidas*, non nisi *mera organa* existere nihilque *convenienter* agere aut excipere, nisi a *superiore Effectivo Principio*, actuentur; Necessarium omnino est novisse, quomodo actuentur, quid ordinarie per hæc organa peragatur, quo ordine agatur, quam *concinne*, quam *congrue*, quibus præcise *organis*, quo & quanto tempore. Ab hac enim notitia, duo pendent

Medici

Medici fundamenta, Primo, *agnitio læsionis*, ut sciat, aliter aliquid sese habere, quam soleat & debeat: Secundo *præcognitio termini restitutionis*, ut innotescat ad quamnam normam, ad qualem constitutionem, quousque, reparare, restaurare, refarcire, necesse sit. Partem itaque Doctrinæ Medicæ Systematicæ, hæc comprehendentem, ab hac antiquitus recepta notione *Naturæ*, *PHYSIOLOGIAM* appellant Scholæ Medicæ; In hac tractant *Historiam Actuum* illorum *Effectivorum*, qui ad *Structuram & Conservationem Corporis Humani* ordinarie peraguntur: In hac discernunt *mechanismos* puros, tam artificiales seu *Mathematicos*, *Macrocosmico-Physicos*, a mereo concursu mutuæ proportionis Corporeæ, seu figuræ, pendentis, & *Organismos*, a *destinato impulsu Effectivæ* cuiusdam *Superioris Causæ* institutos, & scite, (atque tunc demum *Physico-Mechanice*) ad certum finem accommodatos & *directos*. In hac designant *Historiam arbitrarii* temporis ad actus concitandos, *arbitrarii* ad continuandos, *arbitrarii* ad repetendos, *arbitrarii* ad dimittendos. Hæc nimirum est vera illa *doctrina de Usu partium*, cui videlicet usui, ordinarie, partes Corporis inserviant; Quod non nisi *Organa* sint, ex seipsis nihil omnino agentia, nisi a *causa superiore* actuentur, moveantur: Quod non, ut *machina* quædam *artificialis*, elatere aliquo, & ipso *restricto*, certisque *potentiis* circumscripto, agitentur, sed *arbitrariis* omnino temporibus, *arbitrariis* successibus, in præfixam quidem, sed non *irrevocabilem aut inevitabilem*, mensuram, figuram, non ex ulla necessitate materiæ, sed ex concepta semel *idea*, *variabili* tamen & ipsa, non tam a *corporeis* mechanicis causis, sed ab *intentione* perturbata, &c. Ut undique *NATURA*, hoc sensu, ut *Effectivum* quoddam, & quidem *κρῆσις* tale, *Principium* asseratur, quod, *arbitrarie*, agere non agere, recte aut perperam *Organa* sua actuare, iisque non magis uti, quam abuti queat.

Adornarunt hanc Doctrinæ Medicæ partem complures, tum *Antiquiores*, tum *propiorum* temporum Doctores, sed non eodem omnes successu, nec forte eadem intentione. Prolixiores fuerunt *Veteres*, in illis *δυνάμειν, αἷς διοικῆται τὸ ζῶον*, ut ipsam *Φύσιν Hippocratis* describit *Galenus lib. de Crisibus, & l. 5. de Sympt. Caus. Facultatem Corporis nostri Rectricem* optimo iure *Naturæ nomine insigniendam*, discernit. Sed inundavit hinc *Facultatum* variarum congeries, & omnem *Physiologiæ antiquioris* paginam adeo absolvit, ut nihil offen-

deretur, quam meræ *Facultates, Vitalis, Naturalis, Animalis, Genitalis, Rationalis, Expultrix, Retentrix, Attraatrix, Locomotrix, Coctrix, Excretrix, Sanguifica, Chylifica, &c. &c.* His *Facultatibus* conferebantur officia *Motuum & actuum*, quos potius *IN* variis partibus, quam *PER* easdem exercerent. Unde & circa *Structuram* partium *Organicam*, minimum occupati, *Actus* illos univèrsim magis *immediate*, *Complexui* illi *Facultatum*, seu *Naturæ* tribuebant. E diverso verò succedentium temporum *Physiologi*, emicante luculentius *Pyrotechnia atque Chymia*, increbescente etiam perspicaciorè *Anatomia*, *Chymia* quidem manucente; & præcipue *Fermentationis* historia illucescente, non pauca in *Crasin* *Humorum* transtulerunt, quæ alias nudæ cuidam *μεταβάσει εἰς ἄλλο γένος*, imputabantur: *Anatomia* vero ostendente, complura in manifesta *Organico-mechanica* structura deprehenderunt, quæ olim imperceptibilia & *occultarum qualitarum* velamento involuta delituerant. Inde *Coctionum, Distributionum, Secretionum, novarum confusionum, novarum Commixtionum, variarum localium translationum, propeffionum, emissionum, expressionum*, longe alia manifesta, & plane sensibilia indicia, quæ antea innominatis *electivis* segregationibus, imperceptibilibus *transudationibus*, imo subinde molestissimæ illi *formarum Peripateticarum* privationi & *successioni* velut *ἀπὸ μηχανῆς* irrumpenti, debebantur. Quemadmodum vero nihil propemodum frequentius occurrit, quam ut, qui vitant vitia, in contraria currant, & difficile admodum est mediam invenire & servare viam; ita hic pariter proclivius longe fuit vitia aliena perspicere, quam propria subterfugere præcipitia. Eousque sane evasit, laudabilis cæteroquin, si carceres non transiliret, curiositas, ut non in *tantum* sed in *totum*, aliquando *veterum* traditiones, nihil iam pene amplius *Organicum*, nihil *Effectivum* in Corpore agnoscat, sed dimisso omni *Directorio intrinseco*, *Vitam Humanam* non nisi puris putis *mechanismis* subiiciat, & quantum in ipsa est, vindicias secundum *Servitutem Macrocosmicam*, absolute det. Quod ipsum, ut absonum omnino & impossibile, proclamant tot numerosissima *Experimenta Practico-Pathologica*, quæ abunde demonstrant, plurimas operationes & alterationes in Corpore animali, præcipue vero Humano, ab *arbitrariis* *Commotionibus*, pendere, & frequentissime non ab ulla *Corporali mechanica* causa, sed meris *falsis & erroneis conceptibus* concitari aut perturbari; Ita tanto magis invincibilis

bilis illa *Connexio actuum Vitalium, Animalium, & Rationalium, & mutuus in agendo concursus, in patiendo vero consensus* plus satis confusos hos conceptus refellunt, & sublato imaginario illo *mechanismo*, atque restructo plurimum *Dominio ætheris, gravitatis & levitatis, fermentescentiæ, irritationum rosvivarum, vellicatoriarum, obstructionum, coagulationum, &c.* demonstrant *Organismum* partium, ab *intrinseco Activo* principio, gubernari, quod *ordinarie* quidem *ordinate* agat, & admodum scite atque congrue, ad causas & circumstantias *Physicas* rerum, inter quas *Corpus* versari necesse habet, sed tamen nequaquam ad hanc agendi normam ita *alligatum* sit (quemadmodum elater *Horologii*, quo semel convoluto, ita & non aliter moveantur rotæ) quin etiam *arbitrarie* ab illa desciscere & deficere possit, quale quid nimium sane elucescit in affectibus & symptomatibus, quæ ab *animi pathematibus* provocantur, tum in *Corpore* iam aliunde affecto, tum in eodem satis cæteròquin *sano*. Quod sane attendentes alii, *Experientia* præcipue *Clinica* munitiores, ita partiri allaborarunt *PHYSIOLOGIAM MEDICAM*, ut inter *Agens Effectivum Liberum, & Organa* seu *Agentia* *Dependentia determinata*, caute dividerent *Oeconomiam Corporis*, adeoque inter *Corpus vivum & vivax, & inter Cadaver exanime*, discrimen observarent: Inter *Actus & Motus*, qui *immediate & mechanice* ab *aere, æthere, gravitate &c.* producuntur, & *commotiones*, quæ ordine *Physico* tantum, *mediate*, ut *propter finem*, provocantur, & ad quos talia, *aer, æther, gravitas, frigus, &c.* magis ut *causa moralis* tantum sese habeant. Quod ipsum quotquot sunt, qui observarunt, in *Doctrina* hac recte omnino versati sunt, secus atque *Conciliatores* aliqui, qui in locum *Connexionis* mutux, ut nimirum tam ex *Antiquiore Physiologia, Principium* illud evolvisent, cui *Facultatum* ordines tribuebant, ex *Recentiorum* vero laboribus, accuratiorem *Organorum* structuram & habitudinem seu *proportionem* ad effectum producendum adiecissent, adeoque *Impulsum Effectivum, destinatum, impetu, tempore, duratione, limitatum, imò arbitrarium*, ex una parte constituissent, ex altera vero illum *modum determinatum effectuum*, qui ab *Organorum mechanismo* magis *immediate* pendet, ut nimirum si *tale Organum* arripiat, actuet, breviter, *moveat, Effectivum* illud *Principium*, non possit alium quam *talem actum per illud edere*: Loco huius, inquam, rationis conciliandi, *Conversionem* *Opinionum* exsculpere satagentes, & ex duabus

extreme *Contrariis* assertationibus, non elicere unam *mediam*, sed ambas *æquipollentes* interpretari allaborantes, quasi Sisyphi labores fortiti, multa operositate nihil perfecerunt. Agitaviinus hæc, & excussimus nobiscum sæpius, non heri aut nudius tertius, sed plus decem iam ante annos, ut Exercitationum nostrarum Collegialium, Jenæ tum habitarum Auditores, sciunt, nec minus Dissertationes illis temporibus publice habitæ, æque ac Epistolaris Discursus de *Motu Tonico Vitali*, testari possunt; Prolixius vero & ex professo, hoc negotium evolvere, propterea maxime fastidivimus, quod labores similes, sub privatiore nomine, invidiæ plus iusto pateant, & nimum quam notum sit Dictatorium quorundam supercilium, qui ut sua potius quam vera, obtineant, iniqua censura omnium aliorum labores damnant: Cum vero ita Divinæ placuerit Directioni, ut Iussu Clementissimo SERENISSIMI ATQUE POTENTISSIMI NOSTRI PRINCIPIS ELECTORIS, DOMINI DOMINI mei Clementissimi, in Illustrissima hac FRIDERICIANA commissum mihi officium, de Cathedra Doctrinam Medicam profitendi, occasionem præbeat, tam asserendi, quam assertionum rationes publice stabiliendi, & ab hac potissimum Doctrina initium facere, methodi Syntagmaticæ suadeat ratio: Propterea hac ipsa septimana sub auspiciis & auxiliis Divinis, **PHYSIOLOGIAM MEDICAM POSITIVAM ET DEMONSTRATIVAM**, docere ordiemur, eique negotio dies quidem Martis, Saturni, horas vero a IX. ad X. mat. impendemus. Tractationem ipsam ita ordinabimus, ut summa dicendorum *Problematibus* comprehendatur: Horum *κατάθεσις*, *Experientia* tam Status sani, quam vacillantis, per *Exempla* nimirum, ita stabiliatur, ut *Experimenta* ipsa quidem, quoad fieri potest, *obvia* & *facilia*, *Explicatio* vero eorundem & *Applicatio*, *plana* & *proclivis* existant. Deinde vulgo insolescentia *Opinionum* schismata, si qua sunt, producamus; *ubi* & *quomodo* ad negotium præsens faciant, *ubi* deficient, *demonstrative* evolvamus: Denique quid ex his omnibus, ad *Pathologiam*, ad *Theoriam*, ad *Praxin* denique *Clinicam*, eiusque *καὶ τὸν ὄξυον*, documentum aut nocumentum, undique redundet, sollicitè designemus.

PRIVATAM operam ANATOMIÆ dicabimus. Nescio *famosissimum* hodie, an *vexatissimum*, melius dicam, studium. *Famiam* profecto mereri, spondeo, protestor, vadem do, utpote *Organismi Materialis*, seu *Numeri*; *structuræ*, *coordinationis*, *subordinationis*,

nis, organicarum partium, verum Gazophylacium pandens, anti-
 quæ *Oculatæ* fidei sincera testis, iudicia ipsa in se nullatenus corrup-
 pens, ipsa per se præiudicium nullum undique obtrudens. *Vexa-*
tionem vero illam mereri nego, qua male culta, & vix uno alteroque
 levidenti amiculo, (*Experimento*, sic dicto, *singulari*) induta dicam,
 an larvata? loqui cogitur, argumenta necere, testimonia dicere,
 arbitria interponere, præiudicia supponere, imo sigilla corruppe-
 re, & quæ pro alia causa a Natura sancita sunt, pro aliena interpre-
 tari. Ita profecto in scenam hodie protrahitur versipellis, ut pin-
 gi, repingi, fingi, refingi, non desinat, & sæpe de fibra, ita in di-
 versum torqueatur, ut inter affirmativam & negativam discerpen-
 da videatur. Visu, millies Argo oculatior, gustu, omnem simi-
 am superans, infinitorum saporum interpret, tactu vero ita ex-
 quisita, ut stipes contra sit aranea, certe trochleas, spiras, vectes,
 helices, fibrarum, imo poros palpans, secans, separans. De ar-
 mamentis vero, quis satis dicat? quot cultri, falcati, uncinati,
 recurvi, myrtiformes, lanceolati, forfices, forcipes, scalpra, ser-
 ræ, styli, canales, syringæ, specilla, hamuli, vincula, spongiæ,
 liquores, colores, salia, sapes, &c. &c. Pro quo vero negotio?
 Ut pili decenter refecerentur, cutis recte & ordine incidatur, incisa
 distineatur, ichor detergatur, fibrillæ membranaceæ divellantur,
 membranarum quotuplicitas emergat, textura reticularis mem-
 branarum concinnetur, molecula mollicula, rotundula, aut lineo-
 la teretula, nitidula, modo tactui innotescat, modo visui, ibi glan-
 dula, hic nervulus, illic ductus, &c. quæ omnia si patientissimo
 labore, circumspèctissima chiragogia, impendio diuturno tempo-
 ris, primo investigavimus, deinde deprehendimus, fixisque ali-
 quoties inspeximus oculis pro stolido fueris, si rusticam quæstio-
 nem moveris: *Cui usui?* Si certe nihil aliud, non tu iucundissimum
 spectaculum, & recentissime inventum, tantidem æstimes, atque
 Virtutem, quæ sui ipsius sit præmium! Ignosces, B. L., in negotio
 ioculari nequaquam serio versanti, & *vexationem* Anatomix, *Democrito*
 potius, quam *Heraclito* dignam arbitranti. Sedet interim pro
 maiore parte a Medicina averfa nobilissima hæc Corporis Organici
 Clavis, & *mechanismo* *Elastico* atque *Fermentis* & *Spumidis* *Organif-*
mis perpetuo torquetur, ut falsum testimonium perhibeat, quo
 sancta *Natura Microcosmica*, tyrannidis damnata, civitate eiicia-
 tur,

tur, aut, si hoc utique non possit, aliena saltem detegendo, *Organicamque habilitatem* extollendo, servos ad libertatem, cives ad seditionem vocet, quo tantisper fallantur plebis inter spectatores animi, ut tandem aliquando legitima documenta, pro immittendo in possessionem *at here, aere, elatere, &c.* producenda expectet, de Regimine vero præsentem invidiose sentiat. Satis diu hætenus fuerunt in thesi, quæ *Medicam Theoriam*, vanis & inutilibus historiis confunderent, *Pathologiam Medicam* mutilarent, *Therapiam Medicam* eluderent. Tempus, opinor, esset, ut subducto tandem aulæ, ad examen venirent, & accuratius inspicerentur, quid tanto dignum ferant hiatu. Ego illi quidem me non mancipo invidiæ, ut in antecessum grandia promittam, (quamvis grandibus profecto hic parum est opus) suffecerit hoc unum, & brevibus dixisse. ANATOMIAM ita tractare in Animo est, ut primo quidem quæ *Medico* præcipue usui inserviant, exhibeam: Deinde, quæ *Historiæ, Physicæ* magis, quam *Medicæ*, utilia esse possint, subiungam: Denique & illa excutiam, quæ pro *curiositatibus singularibus*, aliquandiu distulit, non vernacula sane germana, sed vitiorum confinium procax garrula & blaterabunda fama & ex *Medica, Seria Regia*, servandorum hominum arte, ad lusus avocavit, & extispicia adeo superstitiosa, ut *Cato* hodie, si unquam suo tempore, miraretur, *quod non rideret aruspex, aruspicem si vidisset.* Omnia quæ obveniunt, ad usus revocabimus, primo quibus vere inserviunt; Deinde quibus passim destinantur: Et quomodo *Organicus mechanismus*, seu *proportio structuræ*, ad effectus *determinationem*, sese habeat, diligentissime dispiciemus.

Hæc sunt, quæ nos quidem animo complexi sumus, nequaquam tamen sine DIVINÆ BENIGNITATIS & BENEDICTIONIS Præsidio & Subsidio. Ab illo itaque Sanitatem, opportunitatem, perspicacitatem, Veritatem, utilitatem, humiliter exoramus, ut labor noster & bene succedat, & bene cedat, in nominis Divini gloriam, Sapientiæ Divinæ admirationem, illustrissimæ nostræ FRIDERICIANÆ decorationem, & Artis Medicæ incrementum.

ZYMOTECVNIA
FUNDAMENTALIS,

Seu

FERMENTATIO-
NIS THEORIA GE-
NERALIS,

Qua

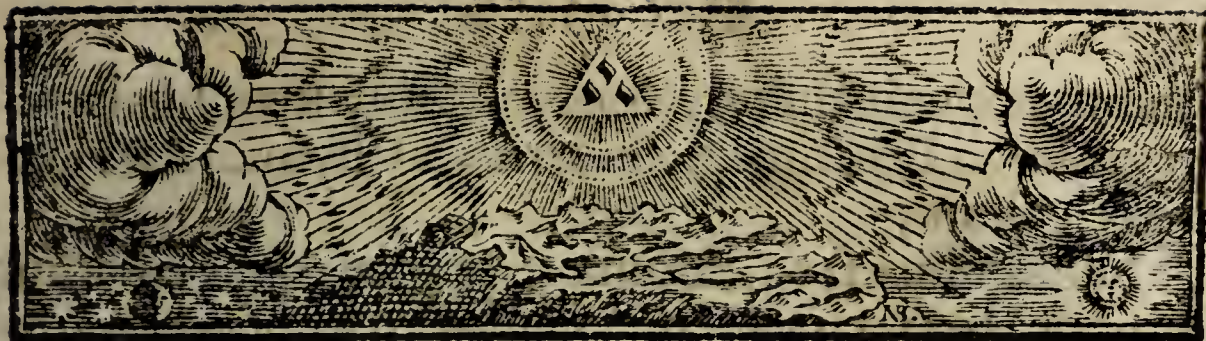
Nobilissimæ huius Artis, & Partis CHY-
MIÆ, utilissimæ atque subtilissimæ, Causæ
& effectus in genere,

Ex ipsis MECHANICO-PHYSICIS
principiis, summo studio eruuntur,

Simulque

EXPERIMENTUM NOVUM
SULPHUR VERUM ARTE PRO-
DUCENDI,

Et alia utilia Experimenta atque observata,
inferuntur.



PROOEMIUM.

CHYMIÆ, Artis præcellentissimæ, efficaciam, quicunque aliis, quam vulgus solet, oculis, manibus, animisque perscrutantur, agnoscent absque dubio nobiscum, quod pleraque opera, quæ Artis huius Ministerio perpetrantur, nihil fere nisi superficiales, rudem corticem tantum Corporum Naturalium attingentes, tentatiunculæ sint.

Ita enim paucissimæ operationum Chymicarum, ultra puram Aggregationis compagem penetrant; Reliquæ, si quidquam intimius aggrediuntur, subsistunt tamen ut plurimum in sola Compositionis laxioris, vel dissolutione, vel coniunctione præstanda: Mixtionis vero subtilissimæ & penitioris nexum, adeo raro audent moliri, ut vel solis fortuitis Experimentis, citra rationem, illud pertentent, vel communissimos etiam & quotidianos, huius generis effectus, non agnoscant, minime omnium vero funditus pernoscant, & ex causis suis perspiciant.

Sane, cum Physicas considerationes, etiam modernas adhuc, ad *ἀνεπιστημὸν* quamcunque adspirantes, fallat diversitas Aggregativarum & Individualium affectionum; Ex individualibus vero, differentia Compositionis & Mixtionis communissime lateat: mirum non est, si in Specula-

tionibus potius inanibus, & opinionibus sterilibus hæreant, quam ad Experimentales veritates Chymica Arte pervenire valeant.

Subtilissima fane, & summe exiguæ molis cum sint Corpora Mixta; rationi consentaneum est, quod illa simpliciora & primordialia Corpuscula, e quorum numero & specie pluribus, Mixtum Corpus coalescit, adhuc minoris molis futura sint; Omnium vere tenuissimam esse oportebit quantitatem, seu lineam, contactus sive commissuram, qua hæc Corpuscula sibi mutuo applicita iacent.

Interim Mathematicæ Mechanicæ veritatis est, quod externo Motu, corpuscula ita arcte coniuncta, a se invicem dimoveri non possint, nisi per instrumentum summe subtile, quod vel aliquod tale primordiale Corpusculum solum afficere, arripere, attingere possit, vel in ipsam commissuram cohæsionis penetrare, & vectis modo seu cunei, dimotionem moliri.

Neque vero Mechanica ratio Motionum, ita fingenda est, ut Temporis & numeri ratio in oblivionem detur. Quod enim uno momento non contingit, ut nempe Instrumentum Motus, veram & directam applicationem ad Corpus movendum præcisum obtineat, potest alio momento, aut inter plura, imo innumera, aliquo tandem, fieri: Quod uno insultu forte non obtingit, ut lineam occursum ita eccentricè in Corpora cohærentia incurrat, ut aliquid horum a reliquis elidat; Potest inter numerosos repetitos incursum, aliquando obtingere.

Unde duo illa eximia requisita, ad Instrumentum Motus Dissolutorii Mixtionum pertinentia, sunt proportio subtilitatis & Temporis.

Sunt

Sunt sane, quoad prius huius generis maxime Ignis & Aqua, quæ tum mere formali, extrinseco incurfu, tenuissimos Motus inferunt, tum materiali immixtione in ipsam Compagem Mixtionis, dissolubilitatem promovent: Ubi sub Igne, materialiter in Mixtis inexistente, intelligo principium Phlogiston, seu Motui igneo primo & immediate aptum.

Interim, quemadmodum Ignis & Aqua multis circumstantiis differunt; ita Effectus etiam, quos ipsa utraque in Chymicis artificiis exhibent, confundi neque debent, neque possunt: Generalissime tamen, & ceu duo summa Instrumenta Motuum Chymicorum, latissime sese extendunt, omnesque Dissolutionum & Combinationum Methodos, quasi unice absolvunt.

PYROTECHNIA hæcenus celeberrimum nomen nacta, & pro universi Chymici Artificii veluti Anima, venditata est. Et meretur sane haud exiguas laudes, præcipue in mineralium, Terreo-metallicorum, Mixtorum & compositorum compage labefactanda.

Unicum tamen, & Universum latifundium totius Diacrisicos atque Syncrisicos Chymicæ nequaquam exhaurit; sed oportet ut suam quoque dignitatem relinquat AQUÆ, quæ in Salino Sulphureorum Mixtorum atque Compositorum Diœcesi, dissolvendo & combinando, longe placidius, imo & longe æquius, sese gerit, quam ipse ignis, qui quicquid hic præstat, non nisi pure violenter & præcipitanter perpetrat.

ZYMOTECNIA sane artificium est, cuius immensa utilitas accuratiorem ipsius peruestigationem abunde svadere possit. Est vero Aquæ præcipuus effectus, quæ

hic omnia potest, si ab Artifice perito recte dirigatur, ut organi nomen revera mereatur, neque ad tumultuariam & fortuitam Efficientiam perrumpat.

Hoc ipsum Artificium, cum peculiari tractatu pro virili per vestigare animum induxerim, primo plane loco THEORIAM eius generalem proponere necessarium duxi, quod præsentem hoc opusculo præstitum iri confido. Sequentur, cum DEO, proxime, specialiora, quæ Specierum Fermentationis Theoriam seorsim tradent: Quibus vel interponentur, vel subiungentur, Phænomena Experimentalia, quæ Historiam ipsam Fermentationum luculenter exhibeant: E quorum porro circumspecta comparatione & collatione cum causis suis, ARS denique ZYMOTECNICA, eruetur.

ARS hæc quantam CHYMIÆ universæ partem absolvat, & quam utilis vitæ Humanæ, non iucunda solum Scientiæ, existat, tum demum recte innotescet, quando ad umbilicum tractatio nostra perducta, recondita penetrabilia huius Naturæ Gazophylacii, digito designaverit; Unde in commendationem ipsius, non magis quam nostri laboris, verbum addere amplius non necessarium arbitramur, sed ipsam potius rem, bono cum DEO, auspicamur.

Cap. I.

FERMENTATIONIS APPELLATIO.

FERMENTATIONIS historiam dum aggredior, nequaquam tanti mihi foret, *Nominis* rationi immorari, nisi propter hoc ipsum eximia hæctenus difficultas invaluisset, quibusnam Operationibus id ipsum iuste concedi possit.

Per

Per ipsam derivationem, quasi *Fervimentatio*, & *Fermentum*, quasi *Fervimentum*, est; In applicatione vero subnata est acceptio- nis diversitas, dum aliqui similitudinem *fervoris* in *spumescentia* ag- noscunt: Aliqui in ipsa æstuatione seu *incalescentia* materiæ, sub hoc actu contingente.

Sane si paulo penitius inspiciamus negotium aetuale *Fermen- tationis*, *Spumida* illa turgescencia, seu *ebullitio*, *Fermentationibus* omnibus obtingit; *Incalescentia* vero, præprimis quæ *fervoris* no- men mereatur, ne uni quidem, nisi solis stricte dictis *putrescentibus*, & quidem spissioribus: Unde concludere licet pro priori opinione, quod *Fervimentum*, a similitudine potius *spumescentiæ*, quam *incale- scentiæ*, appellatum sit.

Subsumere vero in idem licuerit, quod proinde & *Fermenta- tio*, generalior sit appellatio, quam quæ illis tantum operationibus conveniat, in quibus insignis aliqua *incalescentia* una oriatur.

Neque tamen interim iniustum fuerit, utrasque *Fervoris* cir- cumstantias, ita *coniunctim*, considerare, ut ubicunque alterutra ipsarum seorsim occurrit, non æque *Fermentationis* nomine dignam esse censeamus: Ubi vero ita concurrunt, ut alterutra non nisi gra- du tantum eminentiore sese exerat, ibi tanto magis appellationi quoque locum concedamus.

Atat, licet hoc quoque fecerimus, imponent nobis alienæ O- perationes, pro *Fermentationibus*, ut *Effervescentiæ* simplices, quæ ex *Solutionibus* oriuntur, dum v. g. aqua Fortis aut Spiritus Nitri, fer- ro limato, aut Zinco, aut Stanno quoque, affusus, cum magna *spu- ma* & insigni æstu, solutionem horum corporum peragit: Quemad- modum etiam, si Butyro Antimonii affunditur, magnum ibi æstum & spumam concitat, &c.

Quod offendiculum ut evitemus, adeoque & a spinosa vulga- rium scriptorum semita pedem liberemus, attendenda est distinctio appellationis, quæ vel stricte *ab ipsa re* desumitur, vel a *similitudine* tantum, quam exacte ad omnes circumstantias Antitypi exigere, non æque consultum est.

Imo, ut adhuc pressius ad scopum nostrum accedamus, con- siderandum potius est, quod *Fermentum*, quidem, & adhuc stricte sumptum, *panarium* nempe, a *fervendo* dicatur, similitudine sic fa- tis

tis exquisita: Sed *Fermentatio* in genere, deinceps a *Fermento* demum nominetur, & quidem non amplius ab hisce ipsius *accidentalibus*, & subsequis, conditionibus, sed potius ab interna & *essentiali* constitutione, in qua ipsi, *Fermento*, non *similis*, sed *gemina* & cognata existit.

Hæc si pensitemus, deprehendemus facile, quid imposuerit bene multis, qui vel *incalescentiam*, vel *spumescentiam*, ita anxie in *Fermentatione* quæsiverunt, ut vel fingerent eorum præsentiam, ubi actu non deprehenditur; vel contra, quaslibet *ebullitiones*, & *intestinos calores*, *Fermentationibus* promiscue accenserent, id quod non alia de causa, nisi quod *αἰσθητικῶν* appellationis *Grammaticam* exigèrent, & Scholastica ista Crisi, *Physicam* nostram & *Chymicam* obfusarent.

Quibus ita præmonitis, superfluum sane est, antiquitatem harum appellationum docere; Ubi *Fermenti* quidem vox, antiqua utique esse notatur, sed uni illi rei, *panariæ* massæ, attributa: *Ebulliendi* vero, *infervescendi*, *effervescendi*, appellationes, de musto, & fiente vino, usurpatæ, apud *Catonem*, *Columellam*, *Celsum*, occurrunt, non tamen *totam* illam *actionem*, qua mustum in vinum transformatur, designantes, sed peculiare potius hæc circumstantias, quas vulgari acceptione exprimunt.

Suffecerit itaque notasse, quod *Fermentationis* & *Fermentandi* vocabula (ab *Helmontii* maxime temporibus frequentius usurpari solita, per *Willisium* autem in omnium ora tradita) a *Fermento* strictius derivata sint, *Fermenti* vero appellatio, a *similitudine* extrinseca, a *spumescentia* & *incalescentia*, laxiori relatione & sensu, transumpta.

Post hanc nominis acceptionem, notatio ipsius paucis expendenda est, quæ maxime involvit *differentiam Fermentationis* & *Purresactionis*. Abstrahimus enim merito a latissimis illis & abusivis *Fermentationis* extensionibus, quibus cum ipsa plane *fluiditate*, nedum cum *solutione*, *effervescencia*, imo coëtoria *ebullitione*, absurde confunditur.

Notationes vero prædictas quod attinet, laborant Autores maxime exquisiti, *Formalem* differentiam hic demonstrare, imo talem prorsus, quæ non tam *specificam*, quam *genericam* penitus diversitatem inferat & ostendat.

Nobis distinguendum videtur inter *formalem* diversitatem
Actio-

Actioⁿis seu *operationis* ipsius, & *effectuum* seu *productorum* eius: Quemadmodum enim *diversitas subiectorum*, valde alterat & modificat *efficaciam Efficientis*; ita quod *Fermentatio* e carne, aut *stramine* non idem *productum* formare valeat, quod e *musto*, *mulso*, &c. perficit, non ipsius utique *operationis*, sed harum *materiarum* conditioni imputandum est, quæ eodem actu *diversimode* afficiuntur.

Quamvis revera nullatenus agnoscam, quod *effectus Putrefactionis*, *formaliter* differant ab *effectibus Fermentationis*; Intellige, *quæ tales* in eo, in quo sunt, *effectus*. Si enim vel maxime differant *specialissime*, in reliqua *mutua* *habitudine*, nequaquam tamen differunt ita *specialiter*; quin *producta* sint; vel *discretionis*, vel *concretionis*, mediante *longo* *motu* *intestino*, per *fluidum aqueum*, ut *instrumentum*, perpetrata.

Quinimo, si *præliminariter* hanc *differentiam* penitus excutiendi esset locus, facile foret demonstrare, quod *Putrefactio* potius sit *generalior operatio*, sub qua *Fermentatio*, ut *nuda species*, subsistat: Cum vero *præstare* arbitremur, ut *præmissis* demum *generalioribus*, ad *Paradoxam* hanc *assertionem* fiat *transitus*, propterea *consulto* eadem hic *superfedemus*.

Cap. II.

FERMENTATIONIS DEFINITIO.

FERMENTATIO est *numerossimarum* *molecularum*, ex *Sale*, *oleo*, & *terra* (non *intime* quidem & *firmissime*; aliquatenus tamen) *connexarum*, *Motus*, per *fluidum aqueum*, *collisorius* & *attritorius*, quo *Nexus principiorum* earum *sensim* *labefactatur*, illa actu *dimoventur*, *frequenti attritu* *attenuantur*; aliqua *denuo* *inter se admota* *complicantur*, & ita *complicata*, *partim* *extra fluidum* *reimoventur*, *partim* *in eodem* *detinentur*, ab ipso tamen etiam *removeri* seu *abduci* possunt.

Sive *latius*: *Fermentatio* est *Motus* *intestinalis*, quo, per *congruum fluidum*, *concreta* ex *diversi generis materia* *laxe composita*, *arripiuntur*, & *longa* *interagitazione* *confricantur* atque *colliduntur*, unde *nexus* ille *præ-*
K
sentis

sentis compositionis divellitur, divulsa corpuscula attritu attenuantur, & in novam firmiorem connexionem coniunguntur.

Ex definitionibus innotescit, *Fermentationis Subiectum*, generaliter esse *aggregatum* aliquod, ex numerosis *Corpusculis* constans. Neque de nihilo est hoc monitum, cum moles seu *copia* materiæ i.e. *numerositas* horum *Corpusculorum*, varie alteret circumstantias *Fermentationis*, non modo *accidentales*, *temporis*, *impetus*, &c. Sed quadantenus etiam *Essentiales*, ut suo loco dilucescet.

Porro determinatur, quod *Corpora* illa *Individualia* quæ hoc *aggregatum* constituunt, sint *composita* seu *connexa*, e substantiis diversæ texturæ, quas simul nominavimus, *Oleum*, *Sal*, *terram*: Ubi denuo minime obiter notatur, quod hæ diversæ materiæ, in *aggregato fermentabili* non ita libere inter se *confusæ* esse debeant, sed actu *connexæ* seu *unitæ*.

Declaratur ulterius, quod *Unio* hæc, non admodum firma & *intima*, sed levior & velut *superficialis*, existat. Qua occasione de *Compositionis* & *Mixtionis* differentia, & de *Corporum homogeneorum* individuali seu *Numerica magnitudine*, in ipsa tractatione aliquid differendum occurret.

Motus ipse collisorius, eiusque administratio per *fluidum aqueum*, ut *instrumentum*, differentiam infert *Motus intestini* in aggregato simpliciter homogeneo, seu *puræ fluiditatis*, tum etiam repentini *præcipitatorii*, a præsentis. Ubi simul in considerationem venire possunt ipsæ circumstantiæ *soliditatis* & *fluiditatis*, & conditiones ipsarum illarum molecularum, quæ aggregatione sua *Solidam* molem constituunt.

Motus ipse collisorius, eiusque administratio per *fluidum* aliquod, differentiam inferens *Motus intestini* in aggregato *homogeneo*, aut intimioris connexionis, seu *fluiditas*, a præsentis, tum etiam repentino *præcipitatorio*, præbet ansam considerationi *fluiditatis* & *soliditatis*, & primarum *solidescantium* molecularum, seu aggregationum exilium.

Fluidi, *Aquei* in specie, necessitas, exprimitur nominatim in definitione. Qua occasione non modo differentia a quibuslibet *Solutionibus*, per *quælibet*, aut *specifica*, *fluida*, peragendis, occurrit;

Sed

Sed etiam specialissimus *mechanico-organicus*, seu mere *instrumentalis* concursus *Aquæ*, cuius intuitu maxime cum *oleositate* inconciliabilis, *divulsionem* ipsius a reliquis Mixti portionibus, tanto magis promovet.

Succedit *Dimotio* seu *Diacrasis*, primus *Fermentationis effectus*, quo Mixtio pristina dirimitur. Ubi notatu digna est huius effectus *lenis* successio, quæ minime simul & semel universum latifundium aggregati *fermentantis* pervadit, sed *lentissimis* successibus, quod proinde vocabulis, *sensim*, & *longa interagitazione*, expressimus.

Ubi tamen *Digressio* locum invenit, de *Motus aquei fluidi*, causa *instrumentali*, calore aeris ambientis moderato; Cuius proinde energia, ad concitandam aut remorandam *Fermentationem*, attendenda: Nec minus, de variationibus effectuum fermentationis, *Diacriticorum* & *Syncriticorum*, iuxta hanc *xel propevatam* vel *moderatam* agitationem, notabilia quædam offenduntur.

Attenuationis effectus designatur in definitione. Observatur hæc duplex, prima, quæ *Diacrasi* immediate comitatur, dum tenuiores partes concreti, a connexionione aliarum liberatæ, omnibus sensibus liberius sese offerunt: *Secunda* quæ diuturniorem *attritum* sequitur, subtilioribus productis sese exferit, quam ulla portio Mixto præinexistens observabatur.

Nova complicatio seu *Syncrasis*, ulterior effectus *Fermentationis continuatæ*, considerationi maxime offert, repentinas *concretiones* corpusculorum valde exiguorum, & quam difficile sit, *individua* specierum *simpliciorum pura* obtinere.

Secessio, aut detentio in fluido, insinuatur ultimo loco; Cui denique subiungitur, *fluidi aquei* indifferens habitudo, ad *Fermentatæ* substantiæ *subsistentiam*. Ut nempe tanto magis agnoscatur, verus *aquositatis organicismus*, in præstando *Motu Fermentativo*, i.e. quod utique aqua non tam *materiali*, quam mere *formali*, ut vocant, concursu; adeoque absolute ut *causa externa*, ad *Fermentationem* peragendam concurrat.

Exequemur hæc omnia ordine, & quanta fieri potest brevitate, simul tamen necessaria perspicuitate, *Definitionis* nostræ veritatem stabilire, annitemur.

Cap. III.

FERMENTATIONIS SUBIECTUM, ET QUIDEM I.
EIVSDEM HETEROGENEITAS.

SUBIECTUM Fermentationis in Definitione nostra nominavimus, *Numerosissimas moléculas, ex heterogeneis, Sale, oleo, terra, connexis inter se invicem, constantes.*

Numerositas talium, *paris heterogeneitatis*, corpusculorum, exprimit, quod *Motus Fermentationis*, sit de illis *Motus* generibus, quæ in *aggregatis* tantum corporum, locum habent.

Pateret sane hic nobis campus, prolixè deducendi, quam profundus in *Physica* Doctrina sit error, neglectio considerationis *Subiecti Motuum*; ubi videlicet non attendentes, quænam genera *Motuum* absolute parvis (seu *minimis*, &) *Physice* individualibus, corpusculis, competant, & quænam contra, non nisi *aggregatis* Corporum accidant, fluctuamus in perpetuis confusionibus, circa *fluiditatis* & *soliditatis*, *mollitiei*, *duritiei*, *expansionis* & *coarctationis elasticæ*, præcipue vero *gravitatis* & *levitatis*, explicationes. Quæ tamen condigne prosequi, cum instituti præsentis ratio non ferat, suffecerit nobis in genere notare, quod non modo *fluidi*, sed tanto magis *Fermentationis* nostræ, per *fluidum*, ut instrumentum, perficiendæ, aptitudo, consistat in *aggregatione*.

Eo ipso tamen, quod hæc *numerosa* Corpuscula, sigillari nomine, *moleculæ* a nobis appellantur, adumbrare volumus, quod *aggregatum* hoc non *densum*, *durum*, & *vehementer solidum*, esse debeat: sed ita *coacervatum*, ut *moleculæ* hæc singulatim facile a se invicem dislocentur, & ita singulatim *Motu* affectæ, inter se mutuo collidantur.

In *solidioribus* itaque *fermentabilibus*, necessaria est primo loco, *compagis* aggregativæ arctioris *dislocatio*; Ita v.g. *fruges siccæ*, *tritium*, *hordeum*, *secale*, effringuntur molendinis, in farinam, aut ad minimum in sabulosam seu grandinosam tenuitatem, **Schrod, Grûge, Griesß**: *Saccharum*, eliquatur a quojomenstruo, &c. In iis vero,

vero, quibus intertextâ iamdum est aqua, ut *fructibus succulentis*, exprimitur tantum *succus*, aut a crassioribus, & *densius compactis* reliquis portionibus, separatim ad motum promptissimum habeatur.

Elicet vero e solidiore, *densiore aggregatione*, liberandæ sint illæ moleculæ, inecessum tamen est, ut in *contiguitate* qualicunque, permaneant, quo nimirum inter se mutuo *collidi*, interagitari, sibi invicem *affricari*, possint. Quod quidem ita commode ordinari, ubi potest, debet, ut *mediocris consistentia*. Massæ illi concilietur, ne si nimis *spissa* sit; in agitatione libera per minima sui, *implicetur* & præpediatur; aut si contra nimis *dissipata* & diluta, *lentior* & *rarior* fiat particularum seu molecularum mutuus concursus: Utrinque enim contingunt notabiles actus *Fermentativi* variationes, tam in *tempore* & *vigore*, quam *æquali impulsu* varii generis particularum, quarum aliæ præ aliis motu illo occupantur & alterantur, si liberum spatium ipsis pateat.

Quemadmodum vero ex hisce intelligitur, quod *subiectum Fermentationis* debeat esse (1) aliquid *numerosum*, nempe aliquid *aggregatum*: (2) Et quidem *laxius*, cuius individuales moleculæ facile a se invicem *dislocari*, iuxta se invicem agitari, seu *motu fortiore concuti* possint: Et quod (3) hæc ipsa *disgregatio* non nisi *mediocris* esse debeat, ne nimis longe a se invicem se moveantur, quin *frequentè*, & *satis fortiter* inter se invicem collidi valeant: Ita (4) addendum est, quod supra iamtum attigimus, quod ipsa *copia*, seu *numerosa quantitas*, tanto magis fere promoveat, & *æqualiorem* reddat atque fervet *Fermentationem*, quam si pauca materie mensura fuerit.

Quo plus videlicet est ipsius Materie fermentandæ, tanto minus facile alteratur *totum* ipsius latifundium, a *fortuitis* mutationibus, *caloris* aut *frigoris* ambientis; Huius enim magna sit efficacia, in *intendendo* aut *debilitando Motu Fermentativo*, & consequenter properanda aut retardanda *separatione*, & nova *combinatione*, ut mox pluribus notabitur: Proinde, cum *magna moles* materie fermentandæ, his casibus minus exposita sit, manet tanto magis in ipsa *æquabilis* gradus semel concitati impulsus, adeoque consequitur, *æqualior* & magis *uniformis effectus*. Deinde, fit in magna mole materie, maior *attenuatio*, dum particula, quæ vel ad *fundum*, vel ad *superficiem*,

ciem. vergit, in *parvo* spatio, utrumlibet hunc locum, propinquo transitu, inter longe pauciores occurrentes seu illis alias attingit; in *spatiosa* vero mensura, & copia, facile *millies* magis coagitata, & cum aliis *collisa*, plus detrimenti seu *diminutionis* patitur. Unde ordinarie liquores fermentantes, in *maioribus*, tractabilibus modo, *doliis*, æqualiora & *fortiora* producta præbent, & cæteris paribus, *gratiorem*, *durabiliorem*, *vegetiorem*, & *subtiliorem* potum & effectum, & *copiosorem* utique *Spiritum*, exhibent.

Ita in Oeconomicis docet Experientia, quod in illis locis, ubi *Cerevisiæ* multo *lupulo*, neque admodum *incotto*, condiuntur, si talis *cerevisia* in *doliis minoribus*, a sesqui ad duos cados capientibus, deferveſcat, magis *mollem*, *obtusum*, *lubricum*, *mucidum*, *vappidum*, simulque a *lupulo* intenso *amarum*, potum præbeat. Si vero in *duplo*, *triplo*, imo *quadruplo*, grandioribus *doliis*, Fermentatio ipsarum absolvatur, tunc non modo *sapidior*, evadit, & præcipue *acrimonia* morſicante, & nares quoque vellicante, sese commendat, quod vulgo vocant: **Es schmecke herzhafft, kräftig, habe eine angenehme Schärffe, kügele auf der Zunge, bremse auf der Zunge**: Sed fit quoque *clarior*, & simul paulo minus *amara*, ita ut revera diversæ operationis *cerevisiæ* esse, facile putentur, si iuxta invicem gustandæ offerantur.

Sicuti vero *generalissima* *subiecti* nostri Fermentabilis conditio, est *status aggregativus*; Ita *specialis* ipsius constitutio, est *Mixtio* ipsius, quod nimirum ex *Salina*, *oleosa*, & *terrea*, substantia compositum esse debeat, Ubi in definitione notanter diximus, *Moleculas* illas numerosas, quamlibet ipsarum, *singulas*, constare ex diversis hisce rebus, *Sale*, *oleo*, *Terra*. Licet enim ad *Fermentationem generalissime* spectatam, nequaquam requiratur *omnium* horum, præcipue manifesti seu *actualis salis*, indispensabilis concursus seu præsentia; Necessario tamen pertinent *omnia tria*, ad *specialiorem* Fermentationem, nempe *Vinoso-Spirituosam*, a *Fermento* strictissime dicto, denominatam, atque a frequentiore usu & utilitate, maxime celebratam.

Hoc ut luculentius innotescat, suffecerit nominatenus recensere *Concreta* illa, quæ Fermentationis *Subiectum* constituunt, quæ *duplici* statim via, *actualem* præsentiam horum principiorum, *Salſedinem*, *pinguedinem* & *terrestreitatem*, ipsis sensibus sistunt. Vel enim

enim sapore, & ipso tactu atque visu, talia deprehenduntur, immediate: vel simpliciter Igne disturbata, exhibent substantias has; generice manifesto tales; licet ab igne quadantenus alteratæ, & veluti specificatæ sint.

Sunt vero talia I. Omnia dulcia, fructus arborum, fruticum, imo herbacei, succulenti & sapidi. Poma, Pyra, Cerasa, pruna, Citria & aurantia, Cydonia, sorba, mespili, mora, (celsi, & bati seu) rubi, ribesia, myrtilli, fraga, grana actes, &c. Specialissime Uvæ. Succus dulcis inspissatus, Saccharum, Mel, Manna, Siliquæ Ceratonia, &c.

2. Omnia Farinacea, legumina, & fruges, Siligo seu triticum & far, secale, avena, fegopyrum, Triticum, Turcicum, Oryza, hordeum. cicer, pisa, lentes, orobus, vicia, lolium, lychnidis segetum semina, &c.

3. Omnia Emulsiva, Nuces, nuclei, & semina nuclearia, seu alba medulla conspicua, tam fructuum, & fruticum, quam herbarum, quæcunque demum oleum liquidum & diaphanum per expressionem fundunt.

4. Omnia Semina, sub sapore aromatico simul dulcia. Baccæ iuniperi, Sem. anisi, fœniculi, cumin. & carui, Dauci, nigellæ, siler. montan. anethi, &c.

5. Omnes herbæ ut & radices, aromati odoris & saporis succum exhibentes, & simul dulcescentes.

6. Generaliori sensu acceptæ Fermentationi, subiacent omnes herbæ etiam minus odoratæ, aut sapidæ, ad stramen usque. Gummatæ & Gummi-Resinæ, Tartarus; imo strictissimi sensus Fermentatione iam affecta, vinum & cerevisiæ, mulsa: Fermenta ipsa, fæces vini & cerevisiæ. Tandem omnes caules, stipites, sarmenta, virgulta, radices, ligna.

7. Putrefactioni strictiore sensu acceptæ, exposita sunt (1) Reliquiæ quorumcunque fermentorum, destillatorum, decoctorum; (2) Partes animalium quælibet, præcipue, quo promptius humiditatem imbibunt, ante omnes vero reliquas, primo & eminenter, Sanguis. Urina præterea, & Excrementa, (3) Omnia quæ Fermentationi subiacent.

In omnibus strictius fermentescentibus, observatur, primo, sal actuale, revera acidum, varie tamen saturatum & obtusum. De-
pre-

prehenditur hoc manifeste *a priori*, in omnibus fermentabilibus *succulentis*, nondum *maturis*; quorum uti summe *acidus* & *austerus* est sapor, ita mutatio huius *succulenta* in *dulcem*, per copiosiore & intimiorem intertextionem *pinguedinis* manifesto perficitur. Ne enim quis suspicari possit, quod fortasse *Sal* illud *acidum* vehemens, fructibus *immaturis* insidens, circulatione humorum nutritiorum, iterum *avehatur*, & aliud quippiam in ipsius locum succedat, probant mutationem *acoris* in *dulcedinem*, maxime fructus *chronicoteri*, *Lager* *oder Winter Obst*, qui decerpti ex arboribus suis, *acidi* & *austeri*, in cellis sensim mitescunt: Quemadmodum *Sorborum* etiam genera, tam *terminalis* maior, quam minor; Hi utriusque fructus, decerpti, horribiliter *austeri* & *acerbi* sunt, diei vero unius aut alterius mora mollescentes, in *mustaceam* dulcedinem transeunt. Neque vero tantum in *succulentis* hisce fructibus hoc contingit, sed omnium quoque *nucleorum*, *seminum*, *leguminum*, & *herbarum involucria*, *petioli*, *caules*, *stipites*, *stramina viridia*, *ferulae*, quamdiu virent, & minus *matura* sunt, afficiunt tam linguam, quam dentes, manifesto *acido-austero* sapore, aut *styptico-amarore*.

A posteriori vero, deprehenditur *acidum* illud *Salinum*, in his omnibus, si *exsiccata*, igne aperto per *Retortam* destillentur, ubi *stagma acidum* manifesto prodit: Et tanto copiosius quidem, si *pinguior* portio abundans, prius seorsim extracta sit, quæ alias cum *Salino-Nitroso* illo *acido*, in *alcalicam* consistentiam transit.

Illa autem, quæ *strictissime* dictæ *Purrefactioni* promptissime obnoxia fiunt, prioribus numeris recensita, præcipue vero *animalium* partes, vix ullo Experimento vestigia actualis *salsedinis* exhibent: Nam *Salia volatilia*, vi ignis inde prodeuntia, vix quisquam hodie amplius pro tali substantia agnoverit, quæ sub hac ipsa forma & consistentia, iam tum in *mixto animali præexistat*, & ignis ope, non potius *producat*, quam *educatur*.

Secundo loco, occurrit in omnibus illis fermentescentibus *actualis pinguedo*. Manifestat sese *odore*, *sapore*, maxime vero in emulsivis abundat, ad *expressionem* usque; Cæterum, quia non in libera *interspersione*, sed in actuali *connexione*, cum *Salineis* & *terreis* *Corpusculis*, versatur, propterea *immediate*, & sine alterationibus horum *soda*.

sodalium, non facile sensibus sese offert: Unde in ipsis modo dictis *Emulsivis*, in quibus reapse plurimum abundat, quamdiu *humidula* permanent, adeoque mediante humiditate cum *Salinis* portionibus *uniuntur*, nec *guttam* pinguedinis suæ dimittunt, quæ copiose secedit, simulatque *vinculum* illud, nempe *humiditas*, frizando evaporata fuerit.

A posteriori vero, partim manifestatur *Extractionibus* per Spiritum vini; Maxime vero *destillatione* per ignem nudum, ex Retorta; ubi copiosa *oleositas*, revera pinguis, aquæ supernatans, & inflammabilis, transtillat: Et quidem tanto copiosior, quo *maturior*, *dulcior*, & *lubricioris* saporis, est illa materia, & quo plus *Spirituosæ* substantiæ per fermentationem præbet.

Ea vero cardinalis & nobilissima subest *differentia*, quod *duplicis* consistentiæ sit talis *pinguedo*; Nimirum vel *tenuior*, *acris*, *volatilis*, vel *spissiuscula*, *resinoso-bituminosa*, *segnis*. Prioris generis maxime præsto est in *strictè* dictæ *Fermentationis*, posterior in eodem sensu sumtæ *Putrefactionis* Subiectis: quod hoc loco generatim inquiri suffecerit.

Tertia tandem substantia, *Terrea*, non modo in ipsa consistentia *siccescente* sese repræsentat, a priori; Sed incurrit tanto magis in sensum a posteriori, tam *post* ipsam actum *fermentationis*, ubi *limosas* fœces maxima ex parte constituit: quam in eodem actu igneæ *destillationis*, quo tam *salina*, quam *oleosa* concreti portio sese prodit, sub quo nimirum *terrea* hæc portio, in vase remanet, primo *carbonis*, mox, si in libero aere exuratur, levissimi *cineris* forma.

Exhibet sese eadem quoque, in ipsis *succis* plerisque expressis, non plane *limpidis*; E quibus, partim sola *subsistentiæ* diuturna mora, secedit, partim, & quidem promptius, *clarificatione* per albumen ovi, indidem educitur. Quamvis hæc ipsa portio, quæ vel *subsидendo*, vel *clarificando*, a reliquis abscedit, non nisi admodum *laxe* cohæserit cæteris, dum illa quantitas, quæ *intimius* *connexa* est, tam *Sali*, quam *pinguedini* oleosæ, minime ita facile seorsim sensibus deprehenditur, nisi ignis separatione administrata.

Cap. IV.

II. PARTIUM, SUBIECTUM FERMENTATIONIS CONSTITUENTIUM, UNIO.

Propriam designationem tribuimus UNIONI seu *connexioni* partium, quæ Fermentationis *Subiectum* constituunt. Nominavimus hæc, *Sal, Oleum, Terram*; Notavimus iam supra cap. 2. quod horum requiratur *status Unitus* seu *connexus*; Quod quidem in genere videtur exigere Fermentativus Motus, siquidem *separatio, divulsio, dimotio*, non potest accidere, nisi *connexis, coniunctis, combinatis*.

Interim sine prolixitate, simulque sine cuiusquam iniuria, leviter tantum commendo, ut attendatur, quantum in hunc usque diem Doctrinam Fermentationis perplexam, generalem, aut hinc inde fallacem, reddiderit, huius requisiti neglecta pensitatio? Adeo, ut fere *balsamica* (oleo nimirum *subtili* quidem, sed ultra statum *connexionis* mediocris, *redundante & superfluo*) instructa vegetabilia, *præ aliis*, ad *fermentationes Spirituosas*, alibi commendentur, alibi experimentis, sed *frustra*, vexentur: Cum tandem *eventus* doceat, quod opinio successus futuri, insigni nævo laboraverit. Unde de *aromatibus* quidem, *subtilissima* utique tali, & diffusissimæ *expansionis, oleositate*, affatim instructis, vulgaris est confessio, quod ipsa per se, *fermentationi* (spirituosæ nimirum) inidonea sint; Interim veram huius defectus causam, vix ullibi reperire licet, præter, quod aliquibus videatur, *acidi Salis* defectum in causa maxime esse: qui tamen dum facile suppleri potest, & acidum, quodcunque proportionatum visum fuerit, affundi: Cum vero ne sic quidem sequatur suppositus effectus, aliam utique rationem subesse merito suboluerit.

Est vero hæc ipsa ratio, *unica* illa, quam hoc capite inculcare suscepimus, nimirum *deficiens* in talibus, *oleositatis, cum reliquis principiis, actualis Unio*.

Sufficeret sane, posuisse simpliciter hoc *axioma: Fermentationem,*

nem, striete præsertim dictam, non subeunt Principia, extra nexum mutuuum tentata, sed nexu in unum subiectum coniuncta. Sufficeret exempla producere, quod, & in quantum, Fermentatio non aggrediatur talia Corpora, in quibus similes partes extra nexum redundant. Libet vero paulo altius repetere negotium, tanto maiore interim brevitatem, quanto minus directe ad nostrum propositum, huius tractationis postulari possemus.

Sal, ad constituendum Subiectum Fermentationis concurrere debere, aliquoties professi sumus. Acidum hoc esse, partim diserte posuimus, dum ex Sapore acido-austero immaturorum, præsentiam eius probavimus: partim implicite, cum verum alcalicum Sal naturale nusquam occurrat, quod videlicet non, aut ex putredinis, aut ignis, actione gignatur.

Interim ex simplicibus Experimentis Chymicis patet, I. quod pingua acidis, non ita prompte, aut sane non ita copiose, sese misceant.

2. Quod diversitas acidorum & terrarum, varias alterationes inducat, quarum respectu compositum tale, ex acido & terra congrua, pinguedines deinde copiosius imbibat; adeo quidem, ut propterea vulgo laborantium, pro alcalico Sale imponat.

3. Quod Terrarum illarum duplex maxime sit diversitas, ita, ut cum una, acidum aliquod in siccum coagulum, aut plane in Crystallinum Sal, concreascet; cum altera vero, in deliquescentem, & aquam firmiter amplectens, imo quasi attrahens, concretum degeneret.

4. Quod præcipue huius generis miscela, ex acido, inquam, & tali terra, ad deliquescentem consistentiam (aquæ nimirum promptam attractionem, & firmam detentionem) ipsum disponente, constans, satis copiosam pinguedinem imbibere valeat.

5. Quod acida subtiliora & puriora, subtiliorum pariter oleorum, quantitatem certe notabilem imbibant.

6. Quod ab imbibitione tali, seu mutua coniunctione, activitas Salina acidi, proportionate obtundatur; Testimonio Spirituum Mineralium dulcificatorum, qui facile ad insipiditatem aciditatis (ut nihil prorsus acidi amplius sapiant) saturantur.

7. Quod non modo copiosior, sed & arctior & intimior copula,

acidorum cum oleo, maxime longa interagitazione, eaque tenuissima, per calorem, perficiatur.

8. Quod *acida, oleosis ita saturata, & per n. 6. obtusa, terrestria Corpora* deinde minus prompte aggrediantur: aut minus firmiter ea sibi annectant.

9. Quod ex tali maxime *coalitu*, nascatur miscela *mucescens.*

10. Et, *si in omnibus exquisitè processeris, vera substantia Fermentationis aut Putrefactionis Diacrisibus, examussimè a Priori aptata.*

Tandem vero *Salinæ acidæ substantiæ, cum oleositate, & terre-
streitate, satis atque firmiter, connexæ, exemplar, est ipse Tartarus
vini; Nudo utique saporis acidus, & solubilia sicciora terrea, Corallia,
Cretam, Conchylia, promptissime dissolvens: Interim copiam oleosæ
pinguedinis in eodem, ostendit destillatio, quæ pariter ingentem
quantitatem terreæ etiam Substantiæ in ipso reconditæ, sensibus fa-
cile manifestat.*

Ita in ipsis *oleis expressis, & Resinis plane pinguibus, acidum
Salinum Stagma una inesse, liquido monstrat nuda destillatio; Ubi
utrinque non levis quantitas aquæ, subacido sapore imbutæ, prodit,
eo ipso vero, spissiuscula antea consistentia olei aut resinæ, in tenuita-
tem liquidissimam redit. Sicut eodem modo, ex oleis limpidissimis,
v. g. Terebinthinæ, densa, tenax imo sicca resina, seu pix, additio-
ne congruorum acidorum, conficitur.*

Si enim *Spiritus Nitri, aut aquæ fortis depuratæ, bene dephleg-
matorum, uncia s. affundatur olei Terebinthinæ subtilissimi, vulgo
Spir. Tereb. dicti, drachma una & semis, aut duæ, & lenis subiicia-
tur calor, incipiunt post exiguam moram impetuosissime ebullire,
& vehementer incalescere: Sub actu hoc ebullitionis, induit ole-
um colorem Smaragdinum: Cessante vero tumultu, & refrigera-
ta materia, colore hyacinthino aut topasio splendescens, consisten-
tia vero Terebinthinam Cypriam referens, & odore penitus diverso
fragrans, sese sistit. Spiritus acidus substans, crassam seu minus lim-
pidam diaphaneitatem, simulque saporem resinofum, aciditatis
vero eximium detrimentum, exhibet. Si idem fiat cum oleo Vitrioli,
fit ex oleo Terebinthinæ, aliquot dierum decursu (si vasculum, ut*

tem-

tempore hyberno, fornaci ad lenem incalescentiam perennem, imponatur) *nigro-bruna* resina; *sicca*, *fragilis*, minus fragrans, & excepto odore, *asphaltò* non absimilis.

Ex his videlicet omnibus dispalescit, quod *Sal acidum*, cum oleo, utique *coalescere* possit, & tanto magis quidem, si terra aliqua intermedia concurrat; Tum etiam, si *longior* digestio, seu *interagitatio* mutua, intercedat, *divulsionis* vero instrumentum, *aqueum* fluidum *copiosum* & liberum, absit.

Huiusmodi itaque *Unio*, requiritur etiam in *Subiecto* Fermentabili, ut prius inter se coniunctæ sint partes hæc diversæ, antequam a se invicem iterum avelli seu *disiungi* valeant.

Exhibent vero hanc *Unionem*, ipsa illa *Concreta*, sensibus. Ita v. g. *Mustum* recentissime expressum, liquor est *diaphanus*, & *uniformis*, in quo ad minimum *pingvedinis* oleosæ ullum vestigium, adeo non apprehenditur, ut potius undique *aqueo-Salinum* tantum quiddam repræsentet. *Saccharum*, tum in *sicca* sua forma, pellucas *Crystallos Salinas* format, tum pauca aqua *dissolutum* & *clarificatum*, *limpidissimum* liquorem, *uniformem* per omnia, exhibet. *Farina* vere medullaris, & furfuris expers, tam *secalina*, quam *triticea* & *siliginea*, bullienti aquæ ingesta, inspissat hanc confestim, in glaciei, seu gelatinæ *semidiaphanæ*, consistentiam, *uniformem* sane, & nusquam quicquam *heterogenei* exferentem. Et ita in omnibus reliquis, adeo, ut pro axiomate habendum sit:

Quæcunque concreta, non in uniformem, & proxime diaphanam tenuitatem, dilui, aut decoqui, valent, illa ad Fermentationem uniformem, præcipue vero vinoso-Spirituosam, ineptiora sunt, ea proportione, qua ab hæc norma recedunt.

Dignoscitur quoque hæc *Unio* ex eo, quod nullum horum *Ingredientium*, libero sapore aut odore *emineat*. Unde *Sal* quidem, ubi abundat, *Saporem* præbet, minime tamen suum, seu proprium, liberum; sed modo terra sua, modo pingvedine alteratum, ut *dulcem*, *subamarum*, *lubricum*, *acriusculum*, &c. Quarum ipsarum *refractionum* causa est, quod *oleositas* quoque *acrior* & *agilior*, vicissim a *Sale* & *terra*, obvoluta, & veluti *inviscata*, fit.

Ita contra, illa subiecta, quæ aliquod horum principiorum *eminens, abundans, antecellens* reliquis habent, illa minus *æquabiliter* Fermentationi auscultant. Ita *Succi immaturi, acidi, Succus Citri &c.* in *mucorem* quidem, & *fitum* abeunt, ordinatæ vero Fermentationi inepti sunt. *Semina & aromata, abundantia oleo, extra nexum Salinum sufficientem* constituto, prægravata, inepta sunt Fermentationi *vinosæ*; adeo, ut illa demum portio, quæ post *destillationem* superficialis illius, *luxuriantis, exundantis olei* superest, *dulcis, & eximii illius specifici saporis oleoso-acris* plurimum expers, illa demum, inquam, & promptius & ordinatius *fermentet*. Quæ vero penitus *insipida* sunt, *terrestri* partis prædominio *salsedinem* obruente, & *pinguedinem obviscante*, ut *exsuccæ partes, stramina, ligna inodora & insipida*, illa, sicut *aggregationis* suæ *dimotionem* non facile admittunt, ita *compositionis* quoque, seu *Mixtorix Unionis*, resolutioni, tanto obstinatius renituntur.

Quid, quod huius ultimi generis *prædominium, terrestritatis*, etiam in ipsa *Unione* constitutæ, in præcipitanter *obruenda* fermentatione, non levem utique energiam exferat. Ita enim in *frugibus*, (ubi talis est *Crasis*, ut *Salsedo*, copiosa terra subiugata & *saturata, insipidum* huncce statum attingat,) copiosa quidem *pinguedo*, subit prompte fermentativum impulsus; Interim *Terrestri* substantia, copiose detrusa, obturbat & *involvit*, adeoque ad fundum secum deducit, magnam copiam huius *oleosæ* substantiæ, priusquam *attenuationem* sufficientem nancisci, adeoque in novam *concretionem*, ea copia, qua præsto est, compingi possit. Quod ipsum *Mixtionis* incommodum, si in *frugibus* vel abesset, vel *artificiose* emendaretur, præberent utique eadem longe maiorem quantitatem *Spiritus* ardentis, quam faciunt, communi methodo fermentationis præparatæ.

Maneat itaque firmiter præsuppositum, quod portiones, quæ *Subiectum Fermentationis* constituunt, *Unitæ* inter se, *connexæ*, seu *Mixtæ*, esse debeant, ut operationi illi, quæ *unitorum dimotioni* imminet, laborem præbere possint.

Ultimo loco brevibus notamus, quod hæc *Mixtura*, quæ ex
oleo

oleo Sale & Terra, inter se unitis, componitur, γλυσχεώτιδα seu lubricitatem constituat, mucositatem nimirum, modo tenuiorem, modo Spissioem; Tenuiorem quidem, quo plus Salis in Mixtura præsto est, aut oleositate subtilioris: Spissioem, quo minus est Salis, aut terra copiosiore obsaturatum, oleositate præterea crassiore concurrente.

Obiter hoc loco noto, defectum in historia Physica speciali, Historiæ glutinum. E quibus tamen non modo totum animal, sed & totum vegetabile, imo non pauca in ipso lapidum genere, constare, vel leviter perpendenti, non potest non in mentem venire. Ita universam cutim & omnes membranas mucum glutinosum, pro materia sua agnoscere, sciunt coriarii; Pilos, pennas, squamas, mucum glutinosum esse, monstrat levis experientia: Ungulas, cornua, mucum glutinosum esse, ossa quoque glutine in eam soliditatem compingi, vix vulgus amplius nescit: Carneam fibrosam Substantiam, gluten esse, vel culina ostendit: Unde gluten, lympham nempe gelatinosam, nutrimentum animalis proximum esse, tanto minus cuiquam dubium apparebit.

Omnium interim Vegetabilium quoque compagem, glutine maxime contineri, nec ipsum cuiquam erit dubium, qui Historiam & Scientiam Fermentationis, præcipue putredinosæ, ex amissim hauserit & intellexerit, gluten hoc, seu mucum summe viscosum, esse verum unicum immediatum Subiectum, Putredinis ultimæ, quemadmodum gluten dilutius, lubricum, & actum levi tenacitate afficiens, (in musto, Saccharo, Cerevisia recens cocta, melle &c.) Putredinis primæ, nempe Fermentationis: Esse vero hoc ipsum gluten, generice Mixturam talem, e Sale, Terra, & Oleo, varia proportione, & varia tenuitate, inter sese UNITIS.

Cap. V.

PINGVEDINIS DIFFERENTIA.

Generalis differentia pinguedinis, in eo sensibus sese sistit, quod alia subtilior, tenuior, volatilior existat; alia crassior, spissior, longe minus volatilis, deprehendatur.

Tenuior, fere universim magis acris observatur; Spissior, paulo magis, pleraque vero multo magis, temperata: Ita etiam tenuis illa, magis ad intimiores: Spissior, vero, ad Superficiarias veluti commixtiones, cum aliis particulis, proclivis.

Tenuioris talis, manifesta specimina, sunt in Seminibus, Herbis & Radicibus, Corticibus item, lignis, & floribus, ita dictis, balsamicis, & aromaticis; Equibus nimirum, per levem destillationem, oleum volatile, acere, causticum separatur: Ipso vero sapore penetrante, & ardorem veluti inferente, quasi a priori sese exierit.

Spissior, paulo magis temperata, occurrit maxime in amaris, qua talibus. Equibus sicut oleum non modo difficulter, sed & admodum parce, separatur, tenue videlicet, & simul amarum: Ita quod tamen pinguis maxime prædominans, portio sit illud, quod amaritiam in talibus subiectis constituit, ex eo præcipue dilucescit, quod hæc pars, e reliquo corpore Vegetabilis, promptissime per Spiritus Sulphureos, seu oleosos ardentes, extrahatur, & universim separatur.

Cæterum oritur artificialiter, talismodi summe amarus sapor, ex Sulphurei, seu Vitriolici, præcipue acidi, mixtione cum oleis tenuibus, si v. g. oleum therebinthinæ, imo ipse Spiritus ardens, Vini, aut similis, oleo Vitrioli, aut Sulphuris per digestionem immisceatur: Quod quidem, uti in vegetabili quoque regno, iisdem talibus Principiis, exactetribuendum esse, non positive subsumo: Ita nihilominus ad intimius mixtionis amarorum scrutinium, aliquid inde lucis sperandum, nequaquam dubito. Præcipue si attendamus, quam insigniter ferrum amara aggrediantur, ubi v. g. absinthii extractum per aquosa paratum, succus quoque absinthii, præcipue vero Corti-

cum viridium nucis iuglandis, imo quorumlibet valde amarorum succi, politam laminam ferri, cito denigrant.

Spisfiusculæ tales pingvedines, sunt etiam olea *Empyreumatica Vegetabilium & Animalium*, antedictis tamen *amaroribus simplicibus*, longe activiora: prout in Corpus assumta, graves commotiones in Massa Sangvinea causantur, *æstuationes* nimirum, & quidem *siccas*, nempe cum *Sudorum* suppressione, & ad *Evacuationem* potius *Diureticam* tendente tumultu: Viscera interim tanto importunius percellente ardore.

Longe vero *temperatiores & spissiores* pingvedines, sunt illæ, quæ in *nucleis & Seminibus* medulliferis, ut & ipso fructu *Olivæ*, deprehenduntur. Quibus accenferi potest mirabile illud collectaneum pingue e regno Vegetabili, *Cera*: Miscela vero *tenuissima*, & antedictæ *medioximæ*, pingvedinis, sunt *Resinæ* variæ, partim sponte e fruticibus exsudantes, ut *Terebinthina, Balsama Indica, Mastix, Thus, Gum. Juniperinum, Hederæ, Benzoe, Animæ, Elemi, &c.* Partim arte extractæ, per *Spiritus ardentis*: Partim exsudantes quidem, sed *Gummatosæ mucilaginosæ substantiæ intertextæ*, ut in *Gummi-Resinis, Myrrha, Galbano, Ammoniaco, Bdellio, Sagapeno, &c.*

Et in his quidem, eminent duplices illæ pingvedines, maxime ultra *nexum* seu *Unionem*, Mixtoriam firmiorem. In *Unione* vero, hæret *tenuis* illa pingvedo, apud *dulcia*, maxime talia, quæ simul tangibili copiosa *lubricitate*, seu tenuissima muciditate, insignia sunt: Apud ipsas etiam *mucilagines*, tenues quidem, *semidiaphanas*, multum tamen aquositatis inspissantes, seu obsaturantes, neque admodum lentescentes seu tenaces. Cuiusmodi maxime observatur in *farinaceis* tenerioribus.

Ex talibus nimirum, si immediate ipso Igne, propellatur *pingvedo*, Mixtioni eorundem inhærens, & vel ita statim rectificetur, vel super sicca corpora, *Cineres, Cornu Cervi ustum, arenam, Cremam, &c.* prius abstrahatur, occurrit notabilis quantitas valde subtilis olei, *acris, volatilis*: remanente portione *spissa & densa*, quasi *piceæ* crasitie.

Spissior autem illa, seu *densior*, *pingvedo*, in Mixtione seu *Unione* potissimum hæret, in *Crassioribus* vegetabilium partibus, quan-

tumcunque *insipidis*, & omnibus, neque *dulci* sapore, neque tenui *lubricitate*, aut turgescente muciditate præditis, integris vegetabilibus: Tum etiam in *lentescentibus*, & tenaciter glutinosis *mucoribus*.

Interim notabile est illud, quod, quæcunque partes vegetabiles, habent *tenuiorem* illam *pinguedinem*, illæ habeant etiam *spissæ* portionem non exiguam, & si molem spectemus, *tenuioris* quantitati respondentem. *Spissioris* vero pinguedinis, notabilem quantitatem continent multæ vegetabilium partes, quæ *tenuioris* vix vestigium coniunctum exhibent.

Proximum fortassis esset, aliqua afferre de causis huius differentię, & quidnam sit *oleum tenue*, aut *spissum*, unde illud tenuitatem suam habeat, hoc spissitudinem, commonstrare; Cum vero extra præsentis nostri negotii ambitum hoc sit, cui *τὸ ὄτι* hætenus sufficit, præterea, paucis verbis nullatenus, imo ne multis quidem sufficienter, declarari queat, nisi *Experimentorum*, ex *ipsa historia Fermentationis* petendorum, testimonium, hinc inde interponatur: Propterea nihil præpostere nunc quidem agere placet, sed commodiori & iustiori loco reservare hoc negotium, præcipue cum satis securus sim, ne quis in hoc proposito, *solida Experimentali* deductione, præventionis decus aliis præripere, festinet.

Pro Conclusionem vero huius Capitis, noto, quod illa, quæ de *tenuiore*, pinguedine seu *oleo* participant, *Fermentationi* strictè sumptæ, *Spirituosæ* nimirum, *vinosæ* apta sint; Quæ vero de *spissiore* tantum, aut potissimum, *Putredinosæ*: Maxime vero si pinguedines has, in *Unione* cum reliquis principiis, habeant, quod præcipue ad *Fermentationem* requiritur, nempe *ordinatam*. *Putrefactio* vero, & præsertim *segnis* & *inordinata*, etiam minus intime subactæ pinguedini imminet, & ceu fatalis ultima linea rerum *Mobiliter connexarum*, facile occasionem destruendi rapit.

Cap. VI.

COHÆSIONIS DIFFERENTIA.

Diximus cap. IV. quod principia, quæ *Subiectum* Fermentationis constituere debent, in unum compacta, seu *unita*, esse debeant; Subiunximus cap. proximo, quædam, de diversitate pingvedinis, quam *tenuitate* præcipue differre, diximus, ita ut alia tenuior, alia spissior, seu crassior & grossior sit. Dicenda itaque pauca, de *exactitudine* huius *unionis*, quæ ab ipsa unitorum *tenuitate* plurimum dependet.

Primo, arridet in hoc negotio, ut pleraque ingeniosi & exquisiti Viri, *Beccheri*, distinctio, quam in *Phyfica* sua *Subterranea* proponit, ubi *Corpora* dispescit in *simplicia* seu principia, deinde *Mixta*, inde *Composita*, tandem *Decomposita*, imo *Superdecomposita*. E *principiis* coalescere monet *Mixta*; e *Mixtis* coalescentibus, *Composita* fieri: e *Compositis*, & diversis *Mixtis* coniunctis, *Decomposita*, & *Superdecomposita*.

Deinde, intelligitur utique aliquid vel *Mixtum*, vel *compositum* esse, quod (1) e *numero pluribus*, iisque (2) *diversi generis*, particulis, constat, & quidem (3) *unitis*, seu *coherentibus*, connexis. Per *primum*, non differt tale *Corpus*, ab *aggregato*, quod nimirum e pluribus particulis similiter constat; Per *secundum* vero differt, dum *aggregatum*, potest esse *homogeneorum* quoque, numero *plurium*, *Mixtum* vero aut *compositum*, necessario est *specie differentium*: Per *tertium* vero, differt maxime ab *aggregatis fluidis*, aut *confusaneis*.

Adiici meretur (4) qualiscunque adhuc circumstantia molis, summa nimirum, *exilitas*, ut videlicet illæ (1) numero plures (2) *diversi generis*, *particulæ*, (3) etiam *unitæ*; (4) adeo *exilem* tamen molem constituent, ut sigillatim, *singulæ* tales *connexæ* e pluribus illis *moleculæ*, omnes sensus effugiant.

Ultima hæc circumstantia, licet ne ab *aggregatis* quidem, satis distingvat *Mixta* & *Composita* *Corpuscula*, & dubium non sit, da-

ri etiam *aggregata*, quæ sensus, præcipue *nudos*, fugiant; Ad hoc tamen maxime inserviet, ut facile subsumi possit, (1) quod Corpuscula, quorum plura coniuncta, adhuc tam exiguam molem constituunt, utique singula per se tanto magis exigua sint, (2) quod utique illa invicem separare, *contiguitatem* ipsorum penetrare, illa invicem *divellere*, *divinere*, *depellere*, *sigillatim apprehendere*; difficile prorsus negotium, nec quolibet *rudi instrumento* perficiendum, existat.

Non possum nimirum non taxare hoc loco, etiam lyncei nostri ævi τὸ ὑπερορᾶν, quo Aristotelicas nugas de *divisibilitate* Corporum, nondum excutere potest.

Primo exquiro, *an Corpus immediate dividi queat? sin secus, & divisore instrumento opus est, quæro: an inter dividens & dividendum debeat esse proportio?* Si hoc, quænam in genere aptior sit, *divisoris maior ad τὸ dividendum*, an vero *minor?* Si minor, unde probari, imo suspitione tantum adumbrari, queat, illa *indefinita* multitudo, semper minorum *divisoriorum* Corporum, pro *indefinitis* possibili divisione?

Si enim vel maxime absurdam istam definitionem *Extensi*, quod habeat (*actu*) partes extra partes, admittamus: & nihil coacti, concedamus; quod *omne quantum sit extensum*: Omne vero *materiatum sit quantum*: Unde nascitur repentinus ille fungus: Omne, quod habet partes extra partes, est *actu mobiliter* divisibile, ut singulæ partes *loco suo moveantur?*

Profecto, si quis talem *extensionem* suam in exempla Physica seu Corporea deducat, non fatigabimus ipsum, ut talia Corpora numero plura, quorum *numerum & magnitudinem*, adeoque & *terminos & commissuras*, nescit, quæ nempe sensus eius fugiunt, nobis dividat; sed largiemur, ut vel in *pulvillis* illis, qui non, nisi in radiis solaribus per tenebras transfulgentibus, apparent, (vulgo *Sonnen-Stäublein*) vel, si hoc nimis operosum videatur, in duobus aut pluribus *lapidibus*, iuxta se invicem positis, Philosophiam suam in actum deducat: Neque vero ab ipso petemus, ut *lapides* hos, nedum *pulvillos* istos, *in infinitum* dividat: Sed sint duo illi *lapides* pro *extensi* portione, & duas saltem partes extra partes re-
præ-

præsentent, has *dividat* ille, *physice*, id est, *loco suo dimoveat*. Omnino, si sine *medio* aliquo, seu *instrumento*, hoc agere iubeatur, qui iusserit, sanæ mentis compotem non esse, paratissima ratiocinatione exprobrabit. An ne contra seipsum ferat sententiam, serio monemus.

Cum iis vero, qui tenerius tractare negotium, videri gestiunt, qui ex *motu* rem explicatam volunt, duo verba loquor. Sane, nec totum *dividens*, necessario minus esse, suo *dividendo*, sed sufficere, ut levis *portio* ipsius *tenuior* sit, adhuc valde puer, in *cuneis* agnovi; Sed sane exigit tale corpus longe *maiolem motum*, quam si *totum* esset *tenue*: Ingredi facile incipit, sed *progressum* expectat ab augmento motus. Deinde non negabunt, quod *divisor* debeat *maiori motu* impelli, quam *dividendum*. Quamvis enim in *grandibus* exemplis fieri possit, ut *quiescenti* *divisori* violenter appulsum *divisibile*, ita contra ipsum adigatur, ut eo ipso *dividatur*; requiritur tamen & in *divisore* tanta magnitudo, & inde pendens *quies ponderosa*, quæ in *parvis* proportionibus statim perit, & inde immediate potius succedit, *Tertium*, valde simplex & fundamentale confectarium, *regulis motus naturalibus* notissimum, quod promptis similibus *divisoribus* maximopere commendo, ne pro re simplici & levi obliviscantur, sed perpetuo meminerint, nimirum: *Ex vehementissimo motu, Corporis, non plurimum (Et quidem multis millenis vicibus) vel maioris vel minoris, contra aliud, tantundem maius vel minus, nequaquam statim, aut facile omnino, sequi alterutrius divisionem, sed tantum Motus communicationem; Idque tanto magis, quanto minora fiunt Corpora, adeoque alios extrinsecos venisus, seu obstacula densa & copiosa, non offendunt, quæ impedimento ipsis sint, quo minus Motus proportio tanta, ab altero, violentius appulso, Corpore, in ipsa transeat, quantam proportio magnitudinis, & configuratio eius ad Centrum sui, admittit. Cuius ipsius figuræ ratione, NB. in minimo, attritorius Motus, sane non ita facile ad detritionem pervenit, quam vulgo supponitur. Facilius enim motus, a Corporibus talibus, perit, aut transit, ut illa in aggregatum quietum compingantur, quam ut ita pertinaciter in nihil mutato, aut debilitato, vigore, in ipsis*

pergat,, ut non nisi *fractis* ipsis, remittat. Qui sane est *unicus imaginarius effectus*, *imaginarii* istius *immanentis æterni Nisus*.

Tandem vero, merito moneo, utrosque divisionis huius indefinitæ Fautores, ut antequam laborent adumbrare, *quomodo & quare*, divisio talis fieri *possit*, doceant ex Physica historia, QUOD fiat. Ubi simul cohortor, ut illa ingenii activitate, quam ad concipiendam *infinitam* divisionem prodigunt, laborent attendere *momenta* Physica *Temporis*, & horum mutuam *habitudinem ad Motum*; qua observata, feliciter forte concipere poterunt Phænomena illa, propter quæ alias *infinitas* illas divisiones sibi imaginantur.

Ne tamen nos quoque, super sterili hoc figmento nimium verborum perdamus, revertimur potius ad res nostras.

Principia, cum sint *Corpuscula summæ Physicæ tenuitatis*, & adeo summæ quoque *mobilitatis*, fit inde, ut inter se invicem *admotæ*, & ratione *figuræ convenientis*, inter se mutuo *complicata*, imposterum firmissime & constantissime, *pro uno*, seu *simul*, moveantur. Unde *in Physicis*, *in Experientia*, extremi profecto negotii opus est, hæc ita *complicata*, corpuscula, vel ad momentum saltem *dimovere*, & *in alium tantum situm translocare*.

Tanto magis *difficile*, imo, si *Experientiam* potius, quam *vanas speculationes*, sequimur, *impossibile* hæctenus fuit, *Principia rerum Physicarum pura*, vel invenire ullibi, vel e *Mixtis* separare, & *nuda*, atque *pura*, extra statum actualis *connexionis cum alienis*, ullo modo exhibere.

Imo summi laboris, in hodiernum usque diem, est illa etiam intentio, *qua mixta Corpora revera dissolvere*, eorumque *principia*, seu partes *constituentes*, *in alium tantum situm transponere*, adeoque *Mixtum*, revera & constanter, *alterare suscipimus*, *Mixtum*, inquam, non crassius *Compositum*.

Causa huius difficultatis primaria, est *Organorum Divisoriorum* cognitio deficiens; Imo & ignorantia adhuc communis, quid *tempus*, seu *longa assidua*, & creberrime *repetita* horum applicatio, valeat, præ *superficiaria & tumultuaria* administratione: Unde sane in *nostra chymia*, merito destituimur plurimis optimis successibus, quia

longinquæ Digestionis, diurnæ Triturationis, repetitæ Cobobationis, frequentis Imbibitionis, & crebrioris Deliquationis, impatientes sumus.

Alia vero est ratio *Compositorum*, e *Mixtis* qualitercunque connexis, formatorum; Hæc enim tanto facilius iterum *dimoventur*, dum utique maiusculæ moleculæ, non modo laxius cohærent, & ita Spatiâ inter commissuras suas relinquunt, in quæ *penetrantiora*, seu *subtiliora*, acumina & *cacumina* aliorum, *solventium*, adigi possint, adeoque *motu* suo hæc invicem dispellere.

Præ aliis vero, exagitantur his *Motibus* tanto facilius, illa *composita*, quæ *aquositatem* in *Mixtionem*, aut prorsus *Compositionem* suam, recipiunt; quæ non modo *laxiorem* cohæsiorem in genere reddunt, sed & *Salium* admissiioni intimiori manum præbent: Præterea & *caloris* impulsui exposita, si ab hoc agitentur, reliquam *compagem* non modo deserunt, sed & *concutiunt*, atque undique *labefactant*.

Et de horum maxime censu, sunt nostræ quoque *Fermentescentes*, seu *Fermentationis Subiectum* constituentes, moleculæ. Quemadmodum enim nemo facile *Oleum*, *Sal*, *terram pulverulentam*, pro primis *principiis* habuerit; Ita patet tanto magis, quod *fermentescibiles* moleculæ, ulterius demum ex his tenuioribus *compositæ*, eo ipso ad *Motus dissolutorios* tanto aptiores sint.

Cap. VII.

CONSISTENTIA FERMENTABILIIUM.

Determinavimus hætenus, primo *Subiecti Fermentationis* generalem *matérialem* conditionem, quod e *Sale*, *oleo* & *Terra*, constet; Secundo, diximus de *Statu* ipsorum *Formali*, quod nempe *Unita* esse debeant: Tertio, de *Compositionis* huius *proclivitate ad divisionem*: Subiungemus hoc loco *externam speciem*, quam tale *compositum*, in *aggregato*, sensibus exhibet.

Salia in se considerata, non constituunt necessitate illa aggregatum fluidum humidum, sed potius vaporosum; ut illis notum est, qui Spiritus Salinos acidos puriores noverunt, summe volatiles.

Quoniam vero *Sal* in se, nihil aliud est, nisi summe subtilis terra, cum aqueo corpusculo connexa; Propterea & aqueis aggregatis facile sese ulterius annectit, & terreis quoque concretis promte cohæret: Imo tanto firmitus cum terris, quam cum aqua complicatur, ut si utrumque obiiciatur, Terram non modo impetuosius amplectatur, sed etiam longe tenacius eidem cohæreat, quam ipsi aquositati accessoriaræ.

Ita v. g. si Spiritus aliquis acidus concentratior destilletur, prodit ille fumi siccescentis forma; Hic, si nulla aqua, in quam mergatur, oblata sit, non nisi tardissime & difficillime, in fluidum aggregatum coit: Si vero aqua in recipiente præposita sit, subsidet quidem in illam, sed sensim tantum, ita, ut Ignis moderamen conveniens maxime requiratur, ne vapores hi prius copiosius propulsi, vas recipiens dirumpant, quam in aquam subsidere possint.

Quando vero Terreum aliquod siccescens Corpus his Salibus obiicitur, tunc promptissime non modo, sed & impetuosissime & citissime, illi innectuntur, & mutuo cohærent. Exemplar sit *Sal commune*. Hoc si Vitriolo Calcinato mixtum, igne pellatur ex retorta, opus sane est igne satis intenso & diuturno, donec transcendant Spiritus, & mora sufficiente, quoad in aquam præpositam condensentur. Si vero Mixturæ illi, Vitrioli & Salis, argentum vivum addatur, & tritura decenti bene subacta, igni imponantur, tunc longe utique breviori tempore, & ignis gradu longe minore, assurgit acidum Salis, argento vivo innexum, Mercurii sublimati nomine.

Ita similiter, si Spiritus talis, aquæ hoc modo immerfus, igne commoveatur, primo quidem & promptissime evaporat aqua; Si vero Terra Spiritui tali obiecta & innexa fuerit, longe utique difficilius igne ab ipsa denuo dirimitur atque avellitur Spiritus.

Oleum quoque cum Salibus coalescens, tendit ad siccescentem consistentiam, quod tum in supradicta coagulatione tenuissimorum oleorum, in resinam friabilem, tum in præparatione Salis Oleosi Starkeyani, innotescit. Olea vero tenuissima, nihil esse, nisi Terræ subtilis

tilis speciem, cum aqua Mixtam, monstrat duplex Experimentum; vulgatissimum unum & præsentissimum, dum olea similia accensa, magnam copiam fuliginis præbent, sicca nimirum, ex succa, pulverulentæ, substantiæ: Alterum paulo operosius, dum videlicet tenuissima quælibet olea, cum bolis, imo subtilibus margis, in specie Terra Labacensi, destillata, perpetuo aliquid aquositas præbent, ita, ut repetitis operationibus, tota in aquam reducantur. Quod quidem expeditius procedit, si olea eiusmodi cum oleo Vitrioli ita tractentur; Ubi prima vice non modo terram aliquam post se relinquunt, sed tam crassa aggregata terrea, ut sub densibus, sabuli instar, dura & crepera deprehendantur. Conf. Kunkeh. Obs. de Salib. Volatilibus & fixis.

Secundum has omnes itaque circumstantias, oritur siccescens consistentia, ex intimiore coalitu triplicis huius materiæ.

Huic sane contemplationi, nimirum: quod Fermentabilia, per se siccescens consistentiæ, in aggregatione, existant: Peculiari hoc caput studio destinavi, ut tanto exactius dilucescere possit, quod libera, superflua, aquositas, cum Subiecto seu Materia Fermentationis, nihil coniuncti habeat, sed unice, ut instrumentum motus fermentativi, extrinsecus afficiat.

Permovit me, ad hoc ipsum luculentius deducendum, communis assertio, qua statuitur, Sulphur concreti, ut vocant, nempe pinguedinem seu oleosam portionem, esse unicum illud activum principium in toto fermentationis negotio, quod inchoet & finiat, imo utramque paginam absolvat; Cætera omnia, mere passive sese habere, & ab hoc Sulphure, obnoxiose agi, ferri, rapi, formari, reformari.

Huius opinionis argumenta, cum ego in Fermentationis Experimentis non inveniam, sed potius mihi videar deprehendere, quod in tota Compositione Fermentescente, pars oleosa seu Sulphurea, perpetuo, & quidem plurimum, patitur: Sane ad statuminandum ingens hoc Paradoxon, necessarium est, ut quoad fieri potest exquisite, quæcunque eo respiciunt, & proponere, & connectere, allaborem.

Inter hæc non postremo loco colloco hanc circumstantiam Consistentiæ sicca solidescens; In hæc enim, patitur sine dubio Sulphurea pars, dum sub iugo Salis & Terræ, cogitur aptitudinem suam

ad Statum fluiditatis tantisper disimulare; Imo inter *Sal* & *Terram*, veluti incuneata, adeo impeditur, ut ne quidem cum sui similibus in aggregatum coire, & ita *fluiditatem* subire possit.

Confirmatur hoc *Experimento*, dum nimirum, si tali *composito*, copiosum fluidum *Oleosum*, affunditur, ut *oleum* aliquod, sive *expressum* (minus humiditatis involvens, bene clarum) sive *destillatum*, vel etiam *rectificatissimus Spiritus ardens*, nequaquam inde fit ulla *commotio*, nedum *separatio oleosæ* illius intrinsecæ portionis, sed detinetur illa nihilo sane segnius, a sodalibus illis suis, sæpe dictis.

E contra vero, si *aquosa* substantia *Composito fermentescibili* additur, exagitat illa citissime *Sal*, & mediante hoc, *terram*, mediantibus vero utrisque, inclusam his *oleositatem*.

In hoc sane actu, non tanta est *Salis* passio, sed qualiscunque potius *actiuitas*: Cum enim *Sal*, per se, magis tendat ad *fluidum motum*, juvatur addito affini & copiosiore *fluido*, a quo ita augetur ipsius *motus*, ut prægravantem suam *terram*, secum agitare valeat. *Terra* vero, quæ cæteroquin ad *fluidum* motum minime apta est, *partitur* utique hic absolute: sed sane non minus ipsa quoque *oleositas*, imo, si stricte rem expendamus, *magis* adhuc, ut alibi forsitan clarius innotescit.

Suffecerit in præsentibus tantum designare, quod nimirum omnia *fermentabilia*, in se spectata, extra actum, aut proximam potentiam, *fermentationis*, *sicca* sint, & quod eodem recidit, quod *fermentabilia*, sine *fermentescentiæ* suæ *futurae detrimento*, *sicca* esse possint.

Exemplar specialissimum, & in hoc genere luculentissimum, habemus in *Saccharo*, quod, quo *siccius* asservatur, eo minus ulli alterationi, nedum dissolutioni, *fermentatoriae*, obnoxium fit. Interim de *fermentabilitate* sua nihil penitus vel amittit, vel remittit, quo minus, adhibito debito *Instrumento Fluido*, *aqueo*, mox in *Fermentationem* concitetur.

Idem contingit in *melle*, non tamen ita exquisite: Exquisitissime vero in *frugibus*, quæ, quo *siccius*, asservantur, eo diutius durant, sine ulla corruptione. Unde œconomicum ad asservandas

das fruges remedium, ne in situm prolabantur, daß sie nicht erwärmen, schimmeln, mücheln werden; est duplex, (1) repositio in loco ædium editiore, & aeris æstivi, imo & venti, accessui, magis libere exposito: Quin alibi, in Climate torridiore, aut rigidiore, & ubi terra magis pulverulenta & sicca existit, reponuntur etiam in subterraneis cavernis, sed imponuntur *siccæ & aridæ* quantum possibile, & circumsepiuntur materia humiditatem quamcunque intercipientem, & avertentem. (2) Ubi in libero, & auræ pervio loco, repositæ iacent fruges, *circumagitantur* frequentius, ut portiones, quæ modo *inferiorem & interiorem* locum tenuerant, iam in *Superiorem* evertantur, atque ita pariter, ab aeris calidi allapsu, siccescere possint, quod proinde, **das Geträidig wenden**, appellamus.

Et propter hanc eandem rationem, relinquuntur non modo diutius in spica sua, antequam trititando excutiantur; Sed necessarium quoque est, ut recens trituratæ & coacervatæ fruges, tempestive & brevioribus intervallis, ita circumagitentur, quod contra, quo sicciores fiunt, eo longioribus intervallis facere licet.

Quo magis vero a *Siccitatis* Statu Concreta recedunt, tanto facilius prolabantur in actum *Fermentationis*. Unde *fructus* quidem *maturi*, quo *succulentiores* sunt, eo citius & vehementius alterantur; Quo vero vel *aridiores*, vel *densiores* seu *duriores* sunt, ut plerique *serotini*, *Lager* oder *Winter* Obst, eo diutius durant: Tanto magis vero, si in locis *siccis*, & *libero sicco aeri* expositis reponantur, & maxime super *stramen siccum* & nitidum, ut ita etiam ab infra, per ipsa straminis interstitia, libera aura eosdem perpetuo stringere possit.

Ubi obiter moneo, quod hi ipsi *duriores* fructus, propterea non minus *succi* habeant, quam alii plurimi *flaccidiores*; Quod vel statim in sensus incurrit, si radula (*Reib-Eissen*) comminuantur. Differentiam infert structura interior, dum *duriores*, tales fructus velut *interclusis* particulis *humidis* infarcti sunt, nec in molem *fluidam* coire, adeoque *motu intestino* reliquam massam agitare possint: Dum in aliis liberior *humiditas*, hunc effectum facile inducit.

Inter *Fluidum* nempe & *Humidum*, intercedit utique insignis illa differentia, quod *Humiditas* quidem, ipsi *Speciei* Essentialiter obtingat; *Fluiditas* vero, ex aggregatione *Humidi* purioris nascatur, adeoque *Humidis* velut *accidentalis* existat.

Cap. VIII.

INSTRUMENTUM MOTUS FERMENTATIVI.

Diximus modo quod *Compositum* *Fermentationi* idoneum, *in se sicciscentem*, habeat consistentiam; Ubi, licet tota *molecula*, & ipsum *aggregatum* e talibus constans, non absolute *quiescat*, sed possibile sit, ut aliquo leviori, *tremulo* forte seu *vibratili*, *motu* afficiantur: Non tamen, neque tota *molecula*, neque *singulae* particulae *Mixtionem* ipsius constituentes, hanc *mutacionem* universi sui *situs*, aut *actualem dislocacionem* cohaesionis suae, patiuntur.

Fermentatio vero, est talis *motus*, quo *actualis* illa *dislocatio* huius cohaesionis obtinetur, simulque *dislocatarum* partium aliquae, longe *removentur* a reliquis, quibus prius *connectae* & *interpositae* fuerant.

Cum vero in nullo *Corpore* *Physico* *Sublunari*, *motus* *subtiliter* *progressivus*, *verticillaris*, *trochlearis*, &c. a se ipso oriatur, sed perpetuo ab alio *Corpore* *Moto* communicetur, usque ad *extremum* *calide* *motum*: Propterea hic quoque *Dislocatorius*, *Fermentativus*, *Motus*, nisi ab alio *Moto* *Corpore*, ut *Instrumento*, concitetur, ex & *per se*, minime oritur.

Licet enim *Corpuscula* *oleosa* sint summe *mobilia*, non tamen hanc *mobilitatem*, ita *diversimodis* & *diversimodis* *intellectam* velim, quasi *Corpuscula* *oleosa* *innata* & *insita* habeant *activam* talem *mobilitatem*, qua ipsamet *semet active* *movere* possint; Sed omnis horum *mobilitas*, non est nisi *receptivitas* *Motus*, talis *dispositio* nimirum

rum figuræ & iniquitatis. Nimirum in quam Motus ab alio Corpore actu motu, facile transire queat.

Sive, ut pereat amphibolia omnis, Corpuscula illa, quæ præ aliis maxime mobilia sunt, (1) minima molis, (2) figuræ ita ad Centrum sui undique exæquata, ut motus eadem in Directa linea ad suum Centrum, facile attingere possit, tunc motus directe progressivus; (3) aut, si in dispari lineam attigerit, verricillaris inde Motus nascatur, magis vel minus progressivus, prout longe aut propius à Centro impulsus sit factus, & portio Corporis, in opposita linea, longior aut brevior fuerit, (4) Maxime vero considerari debet Temporis ratio; Tempus enim utique, in negotio Motus, nimium quantum concurrat, dum v.g. gravius illud dicitur, quod breviori tempore magis deorsum movetur: velocius, illud dicitur, quod breviori tempore quorsumcunque promovetur &c.

Cum itaque oleosum quoque Corpus summe mobilia dicimus, intelligimus Corpus maxime exile, ut a subtilissimis, si autem motu affectis, Corporibus aliis attingi, & ab hisce Motus in ipsum transferri possit. Unde utique non nisi a subtilissimis, actu perpetuo Motus affectis, Corporibus, ætheræ & aeræ validæ, maxime moventur olea.

Licet enim eius subtilitatis sint, ut nulla unquam segnities Motus tanta accidere ætheri possit, ut ille inde impar evadat, ad eadem adeo velociter commovenda, ut fluiditatem in aggregato retineant: Notabilis tamen utique differentia, huius quoque intestini, fluidi, Motus, adeo sensibiliter intercedit, ut sub hyberno frigore, Olea etiam tenuissima, longe minus fragrent & exhalent, & actu, ut calore exagitata, in maius spatium exturgescunt, ita frigore languide, emota, notabiliter in arctiorem mensuram confidant.

Cum verò in nostro Fermentationis negotio, non æque oleosarum partium ratio habenda sit, ut partim iam notatum est, partim ulterius notabitur; sed potius Terrearum & Salinarum, quarum utrarumque Mobilitas, omnibus consentientibus, precaria & ascititia est; Propterea vel harum maxime causa, Instrumentum aliquod Movens requiritur, mediante quo, Motus hisce rebus concilietur & inducatur.

Dispiciendum itaque in Fermentatione, An? & Quale, Medium seu

seu *Instrumentum Motus* hic occurrat, a quo *Motus* illis reliquis subministratur.

Diximus proxime præcedente capite, quod (1) *Fermentabilia*, in se, sint consistentiæ siccescentis: (2) quod sub Statu hoc sicco, minime ad actualem *Fermentationem* progrediantur.

Ubi quidem de hac consistentiâ, illud insuper notandum, quod simulatque bene fluida aquæ Humiditas accedat, statim in actualem *Fermentationem* fiat progressus. Quæ efficacia, cum in plebem usque nota sit, cessat statim omne dubium, AN utique *Aqua Instrumentum Fermentativæ Commotionis* existat. An vero solâ aqua, & sub quibus conditionibus, hoc præstet, minus in propatulo, sed aliqua utique disquisitione dignum est.

Quod ipsum tamen priusquam presse exequamur, ad circumstantias aliquot *Instrumentalitatæ*, quæ proposito fini quadrant, respiciendum erit.

Finis seu *Effectus Fermentationis*, est partim simplex *resolutio*, partim *attenitatio*, partim nova *transpositio*.

Resolutio fit per *collisionem*; *Subiectum*, quod ita collidi debet, sunt numerosa *moleculæ*, eximiæ subtilitatis seu *exilitatis*; Quæ proinde prius ex *aggregatione* sua impeditiore *dimoveri* debent, antequam inter se mutuo collidi possint.

Præstat hanc *dimotionem* ex ipsa *aggregatione*, *Fluidum*; non quodlibet, sed specialiter *Aqueum*; Ex quo, vel a posteriori, conficitur, quod hoc ipsum *Aqueum fluidum*, singularem quandam *proportionem* seu convenientiam habere debeat, vel ad universam illam moleculam, vel ad certam ipsius partem constituentem.

Oportet præterea, ut illa particula, quam *aqueum fluidum* hoc modo aggreditur, specialem efficaciam in reliquas sibi *connexas*, habeat; Hoc enim si non fieret, vel nulla inde sequeretur reliquarum illarum *sociæ commotio*, vel hæc ipsa particula *seorsim*, emoveretur & *abriperetur* e reliquarum nexu, ut nuda *Extractio* contingeret.

Oportet itaque, ut *Movens hoc instrumentale*, vel *immediate* ipsam *integram moleculam* collectim impellat, vel *mediate* unam particulam, quasi *unum latus*, afficiendo, reliquas *connexas*, simul agitet.

Ubi duo resultant consecutaria, quæ, si posterius hoc verum sit, deprehendantur necesse est. (1) Quod fluidum aqueum hoc modo non æque mere formaliter, motum suum in particulas illas seu moleculas fermentescentes diffundat, sed quadantenus materiali quoque concursu, & cohæsione quadam, moleculas has secum commoveat. (2) Quod, quo magis portio illa, quam Aqua immediate magis, & primo afficit, a reliquis, excussis successive, liberatur, eo subtilior, tenuior, & intimior quoque fiat Motus.

Utrumque vero deprehenditur ita actu, & observatur. Adhæret enim revera Aqua Salinae portioni Mixti Fermentescentis, aut subtilissimæ ad minimum terreæ, proxima potentia Salinae. Hanc non rûndit solummodo contactu, sed rapit & trahit secum actuali cohæsione, nec ab ipsa avellitur, nisi vel ignis progressivo Motu & impulsu, vel tanta plurium talium molecularum complicatione, quæ mobilitatem seu activitatem particulæ aqueæ, ipsis hætenus annexæ, adeo prægravent, ut denique ipsa particula aquea, ab aliis sui similibus inde detrudatur: aut ab istis una ad fundum, & aliqualem quietem, deducatur.

Deinde verissimum est hoc omnimodo, quod, quo magis excussæ sunt, successe, omnes illæ reliquæ, pingues crassiores, & terreæ, portiones, eo tenuior utique fiat liquor ille, cui Fermentata substantia innexa hætenus hæret. Ita enim vinum, tenuius utique, id est, fluidius, & in subtiliore intimo motu, existit, quam vel dulce, simplex, lubricum, mustum, vel fermentans mustum, turbulentum, crassum, &c.

Manet proinde Aqueum utique fluidum, Instrumentum illud Motus, quod fermentabiles quoque moleculas, si ipsis addatur, in motum corripit, easque invicem collidendo & confricando, successe conterit & deterit, idque maxime ob convenientiam, intimiorem, cum parte aliqua Mixti Fermentescentis, Salino-terreæ nimirum, cui quatantenus adhærere, eamque adeo secum susque dequæ rapere possit: plura capite sequenti monstrabuntur.

Excluditur vero ab hac activitate quodlibet aliud fluidum, & quidem (1) omne nimis subtile & tenue, quod integras illas moleculas compositas commovere non valet. (2) Omne, quod non ex aliqua parte

parte, ex aliquo quasi latere, moleculas has apprehendere, seu co-
 hærere iisdem, & connecti, queat. (3) Omne etiam ipsum *Aqueum*,
fluidum, quod non sufficienter veloci & vegeta agitatione polleat, ut
 utique *collisorium motum* molecularum illarum, adhuc superaddita-
 rum, perficere valeat. (4) Tale quoque, quod excessiva agitatio-
 ne, præmaturo & præpostere, collisiones, & earum successiva consecutaria,
 & effecta, confundat, & partes potius disiciat tantum, quam denuo
 ulterius componat.

Ita enim, exempli gratia, primam horum generum ineptitudi-
 nem habet *Spiritus ardens purus* quicumque, imo etiam *secundam*.
 Revera enim non potest fermentabilia Corpora, utpote nimis tenuis,
 apprehendere, unde v. g. *Sacharum* in *Spiritu vini rectificatissimo* nul-
 latenus solvitur. In *melle* vero, *frugibus*, &c. perficit hic potius *Ex-*
tractionis effectum, ut nimirum non integram fermentescentem sub-
 stantiam, sed portionem tantum eius tenuiorem, constitutivam, a
 reliquis removeat, licet ne hoc quidem facile aut prompte. Propter
 secundam circumstantiam, excluduntur olea, tum tenui-
 oriora, tum spissiora. Cum enim *Spiritus ardens*, qui ex uno latere
Aqueus est, vix ullatenus in *Terr-aqueum* compositum penetrare pos-
 sit, tanto ineptius proinde & oleum, ad eundem effectum conse-
 quendum, licet vere æstimando, magis tenuitatis, & nimia pro-
 inde mobilitatis, in utrisque sit vitium. Tercia circumstantia ratione,
 inepta est ad fermentationem, frigida aqua, & exuivite nimirum talis, & congelascentia proxima.
 Sicut omnis insignior remissio Motus aqua sub tepida, eadem portione
 languidius quoque, & languidissime, Fermentationem concitare ob-
 servatur. Quarta ratione, in idonea ad Fermentationem, fit ipsa iterum
 aqua, siquidem aqua, nimirum intestine mota, actu calida, nullas re-
 gulares, ordinatas, & placidas, Fermentationes, producit; Actualis
 vero fervor, seu coctio toto cœlo a Fermentationis effectibus recedit.
 Quid, quod *Fermentabilia* præcipiti tantum tepore, aqua, cito alte-
 rantur, Mixta cito & turbulenter disiciuntur, tenuissimæ portiones vel
 vapores vix expelluntur, vel præpropere aliis subinguntur, & vehe-

mentius in alias impinguntur, quorum omnium exempla propriis locis adducentur.

Instrumentalitatem nudam Aquei fluidi, in Fermentationis negotio, paucis probare, non supervacuum fuerit.

Non ingreditur utique *Copiosa Aqua*, ipsam *Mixtionem*, seu intimam *Consistentiam*, *Fermentescentis subiecti*, cum hoc ad *siccescentem* potius consistentiam per se tendat. Neque ex eo intimior aliqua ipsius, & *Essentialis*, necessitas, probari valet, quod multa *Fermentabilia*, actu *succulenta* nascantur, & id adeo quidem, ut citra læsionem notabilem totius ipsorum *compositionis*, *aquositas* illa vix separari queat, qualia concreta, præter alios succulentiores *fructus*, ipsæ etiam *Uvæ* existunt. Præterea etiam, quod talium *Concretorum* plane *particularis* hæc sit conditio, quibus plura alia, itidem *Fermentabilia*, opponi possunt, in quibus *aquositas*, huiusmodi *copiosa* nusquam concurrit, ut de *frugibus* præcipue, palam est: Manifestum utique fit, quod nec in iis quidem hæc *copiosa Aquositas* de *essentia* ipsorum, in ordine ad *fermentescentiam*, sit, quasi ea semel ablata, ad *Fermentationem* impofterum inepta reddita sint; Sed manent nihilominus ad *Fermentationem*, quando cunque subeundam, etiam ablata hac *humiditate extrinseca* & superabundante, examussim apta & disposita, & facile in eandem transeunt, simulatque, e quocunque fonte, *fluvio*, *pluvia*, &c. sufficiens quantitas *aquæ* ipsis subministretur.

Quemadmodum vero sic, *a priori*, *Aqua* de intimiore & *Essentiali* constitutione ipsorum *Fermentabilium* non esse deprehenditur; Ita *a posteriori* etiam, perpetuo sese ut mere *extrinsecum* quoddam agens in *Fermentationis* negotio habet. Adeo, ut vel sub *medio Fermentationis* actu, commode a *Massa* seu *Magmate Fermentante* separari, & hoc ipso *Fermentatio* huius finiri queat: Tanto magis vero, facta iam, & peracta *Fermentatione*, a *massa Fermentata*, commode rursus aufertur.

Licet enim in *succulentis*, aut diffusis fermentationibus, pars ipsius *Aquæ*, cum portione non exigua *subtilis Olei*, per *Fermentivum* motum *extenuati*, intimius concresecat, & cum eodem *Spiritum ardentem* formet; Aliud tamen longe est, ad inchoandam, & conti-

nuandam *Fermentationem in genere*, intime, & materiali nexu, ingressu, & coalitu, concurrere; Aliud vero, cum portione aliqua *Fermentati*, præstita iam in tantum *Fermentatione*, deinceps concre- scere, & *imposterum* istius *essentialem* partem constituere.

Tollit enim omnem difficultatem, & satis monstrat, quod *aqua*, peracta *Fermentatione*, sine *essentiali* detrimento *Fermentati*, (ut merum accessorium, *extraneum*, *causa externa* *Fermentationis* hætenus celebrata) iterum auferri possit, exemplum cujuslibet *panis Fermentati*, qui nempe commode & facile *exsiccare* potest, sine levissimo conditionis suæ cuiuscunque detrimento.

Sicut in exemplo paulo operosiore, & magis artificiali, ipsius *Spiritus ardentis* patet. Huius enim, in *generosioris fermentati* liquoris decupla quantitate, una facile est *Spiritus ardentis*. In compositione vero seu *Mixtione* huius, utique vix vigesima pars *oleositas*, reliquum vero omne, *Aqua* existit. Si iam talis *Spirituosus liquor*, *Vinum*, continuato *Fermentationis* impulsu, transformetur in *Acetum*, perit statim omnis ille *Spiritus ardens*, & subiugatur partim ab acetosa salina substantia, partim denuo *dissolutus*, *oleosam* suam substantiam in sedimentum dimittit. In *aceto* tali si solvantur corpora quæcunque *terrea*, quibus *Sal* illud acidum innectatur, potest inde universa *Aquositas*, pura & simplex, destillatione separari, ut portiones illæ universæ, quas suo concursu hætenus in varia *Schemata* alteravit, dimovit, & transposuit, seorsim ab ipsa, in *siccescente* denuo *Statu*, oculis occurrant.

Ex quibus omnibus luculenter patet, quod *aqua*, *ante* & *post*, imo etiam *circa* ipsum *Fermentationis* actum, non aliter, quam *causa externa*, *Instrumentum* videlicet *Motus*, sese habeat, & undique & omni tempore, a *Materia Fermentante* auferri, eoque ipso *Fermentatio* ipsa listi possit.

Cum *Metaphysicis* nolim litigare, qui pro *causa efficiente* magis *principali* forte, *Humiditatem* aqueam habuerint; Licet enim in *Fermentationibus fortuitis*, sine intentione, & prudenti directione *artificis* contingentibus, *μικρολόγως* ita dicenda videri posset: Vetat tamen illud in nostra consideratione attendere, quod nos de *Artificiali Fermentatione* loquamur, cuius varia *directio*, *moderatio*, *altera-*
tio,

rio, ita ab *artificis* arbitrio pendet, ut hic Aqua mere *passive* sese habeat, & nihil usquam aliud, quam purum *instrumentum* artificis fit. Ut taceamus, quod in *fortuitis* quoque *Fermentationibus*, ne aqua quidem, ut aqua, *Fermentationis Motum* præstet, sed quatenus certo gradu *caloris* commota, ut vel inde *Calor* magis *primaria*, aqua non nisi *secundaria* causa, & ita iterum *Instrumentalis*, aut sane minus *principalis* existat. Sed satis de his.

Cap. IX.

(1) FLUIDUM, (2) HUMIDUM,
(3) AQUEUM, (4) TEPIDUM.

I.

FLUIDITATEM esse affectionem *Aggregati*, seu speciem *Motus in Aggregato* aliquo, facile quidem cuilibet pensanti liquebit; Vellem tantum, ut in universa doctrina *Motus Concreti*, hæc eadem differentia ubique sufficienter attenderetur, ut tandem desineremus, illas *Species Motuum*, quas in *Physica Experientia*, non nisi in meris *aggregatis* deprehendimus, etiam *Individualibus* *Corpusculis* affingere, quod præcipue in negotio *Ponderis & Elateris*, pro mille *σπερμολογίας* evitandis, observari optarem.

Est vero FLUIDITAS *Motus in Aggregato minutissimorum Corpusculorum*, quo *singulæ* minimæ *moleculæ*, actu *celerrime* moventur, vel *immanenter*, (ut in loco suo maneant, *situm* tantum illo loco mutant,) *circa centrum suum*: vel *progressive* (ut inter se invicem *loca* mutant) vel *utrumque*.

Hoc ipso contingit, non modo *propriæ*, sed & *sociæ quietis*, seu *continuitatis*, perpetua *diremtio*, unde facile quodcunque aliud *Corpus gravius*, id est, *fortius progressive motum*, per hanc *aggregationem* transpellitur, cuius *singulæ*, *exilissimæ* *minutiæ*, iam ad *cessionem impulsæ* seu commotæ sunt.

Talis itaque *Motus intestinus*, maxime proportionatus existit, ad varias mutuas alterationes, dum tales particulæ, in perpetuo mutuo *allisu*, *appulsu*, & *attritu*, sunt; Quo ipso quidem, ipsæ *inter se mutuo*, non ita sensibilibiter alterantur, cum ut homogeneæ, eisdem *magnitudinis*, & eodem *impetu Motæ*, præterea ad *cessionem liberæ*, nihil magnopere de *Motu suo mutuo* patiuntur, nisi aliqualem *transumptionem*: Si vero aliæ particulæ, *disparis magnitudinis* & *mobilitatis*, disparis quoque *figuræ*, fragilis *connexionis* & *laxæ* cohæsionis, harum fluidarum ope, in *mutuum occursum* ferantur, contingunt inde variæ illæ *inequales* commotiones, & ita fortius agitatarum particularum, a minus vegete impulsis, semotiones.

II. HUMIDI duplex vulgo est differentia, *aqueum*, & *oleosum*; Sub *priore* censentur post ipsas *Aquas*, *Spiritus* quoque *Salini*: Sub *posteriori*, cum ipsis *oleis*, *Spiritus Sulphurei ardentis*.

Neque tamen *Mercurium* quoque currentem, a toto genere *Humiditatis* excludere par fuerit; Cum ille in *metallicis* corporibus, eandem *speciem adhesionis* subeat, quam antedicta *humida* universim præstant.

Nimirum *Humidi in se spectati* specialissima *Essentia*, id est, per hodierna vocabula, *propria figura* & *magnitudo* particularum; æque *occulta* est & *ignota*, ac omnium aliorum Corporum Individualium: Neque *proportio* seu *convenientia* ipsius, *propter* quam cum *Salinis*, & proxime *Salinæ subtilitatis terreis*, *Corpusculis*, prompte congregiatur, iisque applicetur, (i. e. *mutua eius figuræ convenientia* cum horum talium *figuris*), concipi, nedum determinari potest; Sed illud utique *a posteriori* observatur, quod *Humidum* cum hisce Corporibus facile complicitur: & inde necessario, licet *generalissime*, concluditur, quod utique debeat intercedere *mutua talis convenientia*, licet, *qualis* illa sit, & in quo consistat, *occultum* maneat. Qui nempe est *communis modernæ* quoque *Philosophiæ*, cum *Veteri*, defectus, & mea quidem sententia, manebit, quod in *Formas* Corporum, id est, *figuras* & *magnitudines* eorum *proprias*, nemo penetrare possit. Possit hic tribus verbis totum *Mysterium differentiæ Veteris* & *Novæ Philosophiæ Naturalis* detegi; & ostendi, quod nihil nisi nudum *τὸ ὄν*, id est, plures & accuratiores *observationes historice*,

vicæ hodiernam Physicam illustriorem reddant, *Causarum* vero notitia, *per* & *propter* quas talia fiant, utrinque iugiter ignoretur: sed cum res præfens non æque id exposcat, habeant sua sibi.

Cæterum *Humiditas* est affectio *Individualium* Corporum, *proportio* nempe exacta cum *Salino-terreis* Corpusculis, ut facile cum his connecti possit; Deinde etiam talis *magnitudinis* proportio, cum *æere calide* moto, ut facile ab ipso taliter moto, commoveri queant; Si vero hic *motus* absit, facile in *aggregatum fluidum* coeant plures eiusdem generis particulae

Ita enim revera omne *Humidum*, est aptum ad *fluiditatem*; licet non omne *fluidum* ad *Humiditatem*, communissima acceptione; *Exquisitior* vero pensitatione, convertuntur inter sese reciproce, cum etiam ipsa *metalla fluida*, eandem illam *adhesionem* ad *proportio-nata* congenera corpora subeant, qualem alia *Humida* quæcunque, ad plura alia Corpora.

Huius itaque *connexionis* promptæ, est præcipuus usus, quem in negotio *Fermentationis* habent *Humida*; mediante enim hac præfertim, arripiuntur partes *Salinæ* Concreti, aut *subtiles terræ*, & hac ipsa *connexione moventur* motu *fluidi*, seu rapiuntur susque deque *in fluido*, cum *in sicco* solidescente Statu minime ita *fermentative* moveri possent.

III. Specialissima *Fluidi Humidi* illius, quod *Fermentationi* interfervire potest, circumstantia est, ut sit **AQUEUM**.

Nolumus hic quoque denuo prolixius monere, quod hodie eodem modo atque antiquitus, nesciamus, in quonam, seu in quam *figuræ* & *magnitudinis* ratione, consistat *Essentia aquæ*, qua illa ab omnibus aliis rebus *proprie differt*: Diximus paulo superius, quod hoc in *omnibus speciebus* Corporum, quæ *inanimata* vocantur, nesciatur, sed tantum τὸ ἔτι, quomodo actu sese invicem, ratione cohesionis mutuae, habeant, *historice* quadantenus noscatur.

Subiungimus hoc loco illud tantum, quod nos ad præsentem nostram *historiam Fermentationis*, ne quidem opus habeamus tali scientia.

Nobis enim nihil aliud in quæstionem venit, præter: *Cur Aqua Fermentativum Motum Corporibus compositis inducere valeat?* Re-

sponsio directe succedit: Quia Corpora illa (1) *figillatim dimovere*, seu ex Aggregatione dirimere potest: (2) Quia ita figillatim disgregata, *singula valde secum commovet*, adeoque (3) *plura talia frequentissime inter se invicem collidit*, ex qua collisione (4) *intimior divulsio partium*, compositum illud *constituentium*, consequitur.

Si ulterius quærat: *Unde nam possit Aqua Corpora hæc ita dimovere, & secum commovere*: Respondemus, quia iisdem quadantenus *firmiter adhærescere* seu examussim applicari potest.

Ultima in nostro foro, est interrogatio: Unde *Aqueum Corpusculum* hoc habeat, ut *Fermentabilibus Corpusculis* (ex Sale, oleo, & terra subtili, compositis) ita *applicari* possit? Respondemus; Quia iam tum in ipso Corpusculo illo est portio *Salina*, quæ ex *aqueo & terreo* Corpusculis, intime & penitissime complicatis, constat: Unde quidem *extrinsecum aqueum Corpusculum*, vel per illud, quod iam cum terreo-Salino connexum est, ex ipsa *similitudine substantiæ*, seu *figuræ & magnitudinis*, facile coniungitur; Vel ad minimum totum hoc Corpusculum *Salinum*, velut ex alio latere, aggreditur, eique applicatur, cum illud ad hanc applicationem mutuam, utique *proportionatum* sit, quod actualis iam admixtio *Aqueæ* particulae, cum qua *Salinam* Mixtionem exhibet, satis demonstrat.

Hic sane subsistit nostræ præsentis tractationis, etiam exquisitissima consideratio. *Exquisitissima*, inquam; Potest enim utique vel hic quoque declinari, & ex *Chymico-Physicis* petenda supponi, demonstratio, quod *sal sit corpusculum subtilissimum Sal terreum*, cum *aqueo* intime coniunctum.

Tanto magis vero *alterius* plane loci est illa quæstio: *Quanam specialissima ratio intercedat*, qua mediante *Aqueum & terreum* Corpusculum ita firmiter cohærere possint, ut *Salis Mixtum* formetur?

Ubi, licet ex ipsa *Mechanico-Physica* ratione, recte supponi possit, quod *concretio, coalitio, intima connexio & cohesio*, nihil sint aliud, quam talis *conniventia* diversorum Corporum, secundum aliquod superficiem suam latam, ut pluribus *punctis* *Physicis* sese *attendant*, adeoque *noyum centrum, commune*, constituent, secundum quod in *variis eccentricis lineis* impulsa, *pro uno* moveantur; Nequaquam tamen

tamen determinari potest præsentium horum *specialissima* habitudo, aut certa illa *indubia figura* ratio, &c.

Sufficit itaque in præsentibus hoc quoque notasse, quod *Aqueum Fluidum*, propterea maxime sit congruum præ aliis *instrumentum* ad *Fermentativum* Motum concitandum; Quia in *fermentescibili* Corpore iamdum insit *congener* Corpus, cuius convenientia, *mutuus contractus* intimior fieri possit.

Ubi contra *oliofa fluida* excluduntur, ne similem efficaciam exferere possint; Quia nimirum in *Fermentabili* Mixto, non nisi *unica simplex* portiuncula *congener* præsto est, quæ a pluribus *crassioribus*, *Salina*, & simpliciter *terrea*, quasi involuta & *inclusa* tenetur: Præterea etiam horum ipsorum insuper tam *dispar* est *magnitudo*, ut *oleosum* Corpusculum, longe exilius *aqueo*, (uti summe *dispar* ratio, *communis* eorundem *mobilitatis*, testatur,) & adhuc longe magis magisque *Salino* & *terreo*, si vel maxime *applicari* paulo exquisitius hisce posset, *commoverè* secum hæc ipsa non valeat.

Unde, si vel maxime *oleosum* Corpus, in *commiffuras*, *iuncturas*, & *claustra* veluti, *moleculæ fermentabilis* penetrare posset, non sequeretur tamen exinde aliud quidquam, quam ad summum portionis *congeneris*, *oleosæ* in *molecula fermentabili inclusæ*, a reliquis *dimotio*, id est *simplex extractio*.

Cuius contrarium utique contingit per *Aqueum fluidum*, utpote quod (1) mediante *congenere* suo, cum *Sale Concreti proximum* contactum habet; (2) *Propinquum* sane *contactum*, cum *terreo*, tam mediante ipso *Sale*, quam immediate etiam, ratione generalis *magnitudinis*, (3) Propter *motum* magis *immanentem*, tam *in genere*, cum *Olea* longe magis *progressivi* sint *Motus*: Quam in *Specie*, propter *cohesionem* antedictam.

IV. Postrema circumstantia FLUIDI AQUEI, quæ ad *Motum Fermentativum* concitandum, veluti directe instruitur, est, quod *TEPIDUM* esse debeat.

Ubi videlicet rem, licet toto die ob oculos versantem, tamen a paucis satis pensitatam, monere opus habeo, *Calorem esse præcipuam Causam fluiditatis*. Licet enim non adeo ignarus sim, ut nesciam, quod neque *Spiritus ardens*, neque *Argentum viuum*, a *Frigore* quan-

tum-

rumcunque etiam extremo, a statu *fluiditatis* nequaquam dimoveantur: Monstrant nihilominus *levissimæ experientiæ*, quod utique utraque hæc *liquida*, in gradu motus sui *fluidi*, ab intenso *frigore* manifestissime impediuntur, & contra, a *Calore* adhibito, præsentissime promoveantur, ut in *extractionibus* per *spiritus ardentis*, & *amalgamatione* per *argentum vivum*, etiam in rudes sensus incurrit.

Quemadmodum vero e circumspiciore pensitatione *physico-mechanica*, admodum probabile est, quod *Calor* nihil aliud sit nisi *specialis motus* subtilissimorum *Corporum*: Ita cum plerisque omnibus circumstantiis convenire visum est exquisitoribus *speculatoribus*, quod *Calor* sit *Motus* *Corpusculorum Individualium circa proprium suum centrum*, aut potius *circa suum axem*.

Proprium axem, inquam. Quamvis enim dubitem, an multi sint, qui in *Paralogismum* similem prolabi possint, certo tamen & vere asseverare possum, novisse me, qui assertionem de *motu Caloris circa centrum corporis*, ita intelligunt de *motu circulari*, ac si corpus *calide* movendum non modo *situati*, sed plane *locali* motu, in *circulum* feratur.

Explicationem mentis ipsorum, ut mire iucundam, adiiciam, *Ætherem*, aiunt, insito & *connato nisu* moveri *linea recta*; Pervadere vero & *perrumpere poros*, *Corporum*: Hos si *strictiores* offendat, *resilire*. Quia vero *nisu naturali* in *lineam rectam* (illam nempe, e qua modo *resilierit*, semper *antrorsum*) tendat, propterea *relabi* eodem unde modo *resilierit*: Ex hoc *resultu reciproco* fieri *circulum*, omne enim *Corpus resilens*, describere *circulum* (*arcum* volebant dicere, de *Corporibus crassis, aggregatis, gravitati obnoxiiis*.) Et sic fit *calor*, iuxta horum mentem, qui quidem res suas sibi habeant.

Qui minus *crassos* conceptus amant, describunt *calorem* per *motum* *Corporis circa suum axem*, quem proinde *motum verticalem*, seu *verticillarem* vocant. Hic *motus* coincidit cum plerisque *coloris effectibus*, quos in alia *Corpora* edit; quemadmodum *motus solutorius* quoque sub *generico Schemate* huiusmodi *verticalis* *curfus* præfiguratur, *lentioris* tamen longe, & minus *repentini*.

Quemadmodum vero hic *motus*, optime obtingere potest, etiam *Corpori in suo loco manenti*, dum non *locum*, sed *fixum tantum*, mu-

mutat: Ita optime quadrat ad *aggregata*, quorum *sigillares* particulae, non valde sensibilibiter *progressive* moventur, seu *loca* sua perpetuo mutant: Quo quidem respectu, *Motus caloris lenior* seu *segnior*, optime potest efficere ipsam *Fluiditatem*.

Profecto si recte attendimus *generales* illas habitudines mutuas, seu *dependentias*, Motuum, quæ in Macrocosmo, contingunt, plurimas *Mixtionum* alterationes *temporarias*, *Caloris* alternantis impulsibus, ita manifesto deberi percipimus, ut quæcunq; aliæ causæ abstrusæ, *moventia Hylarchica particularia*, *spiritus inanimatorum* dictorum Corporum *particulares*, & ante omnia *Nisus*, seu *connata activa* Individualis *vis*, non injuria pro *difficilibus nugis* rude donari queant.

Dico, inquam & paratus sum probare, quod *Caloris motus*, pro motu per *minima Mixtionis*; & *gravitatis motus*, pro Motibus per *lineas Physicas aggregationis*, sint *duo* illa certa, & sic satis aperta, *fundamenta*, e quibus *mille phænomena* commode, & manifestis successibus, declarari queant, quibus *particulares insiti Nisus*, *elateres*, *motus* secundum *destinatas lineas*, & similia commenta, sine omni connectione aut conceptu, passim iniunguntur.

Pro præsentis nostri negotio, & *Fluiditatis aqueæ* promptitudine varianda, adeo utique apertus est *Caloris* effectus & concursus, ut nisi *mediocris* hic, & qualis ad minimum *temperato autumno*, in nostris Climatibus, esse solet, præsto sit, non nisi *lentissima* fiat *fermentatio*: *Frigente vero* ad *superficialem levisimam glaciationem* aqua, pure nulla.

Ita nimirum non absoluta *fluiditas*, neque *humiditas*, neque *Aquea substantia in se* ad *fermentationem* sufficiunt; sed requiritur hic certus & veluti determinatus *fluoris gradus*, qualis ab *Autumnali tempore*, ex aeris ambitu, in *Aquas* continuatur.

Non quidem, quasi adhuc aliquanto *remisiores*, aut præcipue notabiliter *intensiores*, nulla fiat *Fermentatio*; Cum non modo *strictè* dicta *Fermentatio*, *Spirituoso-vinosa*, sed etiam *acetosa*, imo & *putrilaginosa* solidiorum, partim *possint*, partim tanto melius *soleant*, & quasi *debeant* quadantenus, *auctiore tempore* perpetrari: Sed propterea maxime, quod sub prædicto *Motus humidi* gradu, omnes *Fermentationes* partim moderatissime & ordinatissime peragantur, partim

ad *Caloris* sui soliti aut debiti gradum, sponte deinde pertingant, sufficientem interim ipsis hoc impulsus gradum.

Ubi quidem quasi prælibando notamus, quod utique *incalescentia fini*, Hyeme major contingat, non ab *ἀντιπεριστάσει*, communi sensu sumpta; Nec ab imaginario *Nisu* simpliciter aucto, quasi, quia exitus & liber locus per compactiorem aerem particulis his non concedatur, inde *Nisus* ipsis insitus multis vicibus sese intendat & multiplicet, connata illa *indignatione* contra obstacula *active* luclandi: Sed ab ipsa *multitudine* particularum, in motum hunc eundem successive concitatarum, & sese invicem exagitantium, prout a subtili æthere ipsæ sigillatim percussæ sunt.

Ubi nimirum notandum, quod *lineares* quidem directiones motus, a mutuo occurso Corporum, facilius *transmittantur*, aut *interrumpantur*, ut imminutio promptior Motus alterutrius, aut utriusque, emergat: In *motu vero verticali, circa axem, seu (peripherice) circulari*, ubi e *puncto*, in *lineam* maxime *obliqua*, aut utriusque circulariter *motu divergentialem*, fit *contactus*, liberior contingit *communicatio* motus, sine notabili *decremento*, aut *reflexiva* ipsius consumptione. Quibus *motibus* pro fundamento perpetuo est, quod ipse *æther*, licet vel maxime tunc temporis magis *rectilineo*, quam simul *verticillato*, motu illabens, ipsis tamen his *Corpusculis* jam *verticillatim* motis, allabens, vix eadem in *puncto* Physico ita *concentricè verticali* attingat, ut inde *rectilinearem*, & non potius *verticalem*, vel *proxime*, motum, iisdem afferat.

In quibus omnibus ne justo prolixiores simus, suffecerit hoc monuisse, quod, ut omnis *motus fluidus* aquæ, a *Calore* dependet, ita eiusdem *justa proportio ad fermentativum Motum*, ab hoc eodem impulso expectanda fit.

Quod quidem, quoad *Praxin* præcipue *Fermentationis*, in differentium subjectorum tractatione, locum habet ut attendatur; dum videlicet quæ *promptissime* commoventur, *moderatissimo*, & potius *subfrigido* aeris ambitu, quantum possibile, foveri debent, ut *successive* & *æqualiter* commotio universa procedat: Contra vero iis, quæ *segnioris* mobilitatis existunt, paulo *repidior* aura immittenda est, ut

hac ratione defectus *proportionis* ad suscipiendum prompte motum, ipsius *Motus gradu* intensiore compensetur. Omnes itaque hæ *circumstantiæ* concurrunt, ad *Instrumentum* Fermentationis, usui suo idoneum reddendum; *Fluiditate* enim, habet *Motum immanentem*, seu *Intestinum, sigillarem*, quo alia Corpora sibi interspersa mutuo *collidere* potest: Deinde *Humiditate*, apprehendit arctius hæc ipsa Corpora, iisque penitus *insinuatur*, quando adhuc in *Aggregatione* hærent: *Specialissima* vero sua determinatio-
ne, qua *Aqua* est, quadrat præcipue ad *Salino-terrea*, Mixti Fermentescens, Corpuscula, ut cum iis pressius *coherere*, eaque adeo se-
cum *distrabere*, & susque deque agitare possit. *Tepore* denique mo-
deratissimo, continetur in *exquisita* motus *proportione* ad *debitum*
Commotionis Instrumentalis gradum exercendum, & *Formale* Fer-
mentationis recte atque ordine exequendum.

Cap. X.

AERIS ACCESSUS.

Quantæ utilitatis sit, in re quacun- que exacto ordine intelli-
genda, *Causarum* notitia, & earundem mutua depend-
entiæ ratio, notum maxime est illis, qui *distincte* res
percipere cordi habent; Unde aliquorum quidem præ-
iudicium præconceptum mirari subit, qui, cum ipsi hanc doctri-
nam examussi sciant, calleant, & exerceant, *vocabulorum* affecta-
to odio, & novarum *inventionum*, vano studio, aliis vocabula hæc
disvadent, rem ipsam vero difficilibus generalibus conceptibus
inculcare suscipiunt: Aliquorum vero vanitatem deridere, qui, ut
nihil, nisi *Centones iocularium experimentorum* in cerebro habent,
ita connexionum non imperiti modo, sed incurii quoque, imo ini-
nici, videri amant, easque pro re *Scholastica*, *Metaphysica*, vendi-
tant, suam vero methodum, pro recentissime *Philosophica*, *moder-
na*, *curiosa*, concelebrant, loco demonstrationis methodicæ, ubi
aqua hæret, iuramentum credulitatis deponere parati.

Sane in nostro quoque, *Fermentationis*, negotio, plurimum

difficultatis, imo perturbationis, dedisse hanc ipsam neglectiorem causarum pensitationem; cuiuslibet, spero, dilucescet, qui ea, quæ in hunc usque diem de *Fermentatione* prolata sunt, cum veritate *Experientia* exquisite conciliare laborabit.

Inter hæc talia, non postremum sane est *Aeris* commercium, *Fermentationis* *Successui* uti quadantenus utile; imo necessarium; Ita tamen ad *Fermentationem absolute*, frustra hinc inde requisitum, & pro *Essentiali* aliqua circumstantia suppositum.

Affirmo sane & assero, quod *Aer liber, absolute* ad *Fermentationem*, nullatenus requiratur, sed oriri hæc utique, imo & procedere *aliquantisper* commode, possit, *intercepto* penitus externi *aeris* concursu.

Ubi videlicet non loquor, *de aere* vas continens *ambiente*; qui utique, *tempore* suo, materiam *Fermentescentem* intus contentam, alterat, quamvis ne hoc ipsum quidem quatenus *aer*, præstet; Sed de *immediato* ipsius *contactu*, congressu, *commeatu*, cum hac ipsa materia.

Incipit nimirum, imo procedit etiam, & succedit *Fermentatio*, etiam in *occluso* penitus vase, & pleno penitus; Non vero ita facile & cito pervadit universum latifundium totius, præsertim *copiosioris*, molis fermentandæ.

Non tamen propterea, quod liber *aer accedens* aliquid apponat atque *contribuat* ipsi massæ fermentanti. Sed quod tenuissimæ portiones ipsius materiæ fermentantis, in liberum aerem *exbalent* atque *divaporent*, quæ *retentæ*, totam massam *expansione* sua, veluti comprimunt, & liberam *fluiditatis* agilitatem in arctum compingendo, manifesta *confectaria fermentationis* aliquamdiu quasi occultant.

Exemplar manifestissimum est in *Cerevisia Anglis* maxime familiari, lagenis seu urnis fictilibus includi solita, vulgo *Bottel-bier*, seu *Biere a Bouteilles*: Quæ in ipsis his urceis non cessat *fermentare*, quamvis tunc demum, ubi aperitur obturamentum, uno impetu tota quantitas in Spumam exundet.

Interim habet utique hæc ipsa *admissio* aut *exclusio*, vel sane *moderatio*, *aeris* commeantis, non exiguum usum in *Praxi Fermentationis*: Liquores enim *fermentescentes*, quo liberius cum *aere* externo

communicant, tanto facilius & copiosius, expirant in eundem, & divaporant, tenuissimæ ipsorum portiones, adeo, ut vel *Liquoribus iamtum Fermentatis*, si libero aeri temere expositi stent, vappescant illa & obtusio ingruat, daß sie schaal werden, exhalantibus tenuissimis portionibus halituosis, quæ tum odorem acrem & penetrantem formabant, tum Saporem percellentem, & morsicantem, efficiebant.

Exemplar huius rei, est *Spiritus Vitrioli volatilis* (quem sane ego primus in copia parare, & didici propria Experientia, & alios docui,) qui odore penetrantissimo, non aliter, quam vivum Sulphur accensum, nares ferit; Si vero per pauca momenta in patulo aliquo vitro, aut patella, in aere libero relinquatur, æstivo præcipue, tepido, exhalante omni acrimonia, nihil nisi insulsum Phlegma inde relinquitur. Quod quidem in *Spiritu volatili Nitri, Cyanei coloris*, uno quasi ictu oculi contingit: Quando enim huius v. g. uncia, in capax vitrum *Recipiens*, 50. circiter libras aquæ capiens, infunditur, momenti quasi mora perit *Cyaneus* ille color cœruleus, & limpida penitus diaphaneitas liquori huic remanet: Exhalans vero *volatilissima* ipsius portio, opplet universam cavitatem vitrei *Recipientis*, ut illa intento illo rutilo colore fulgeat, ac si *Spiritus Nitri* nunc maxime in eundem e Retorta pelleretur: Qui quidem vapor, adeoque & color per tantum tempus ita perdurat, quamdiu superne obturatum *Recipiens* manet: Si vero vel tantilla rimula cum aere externo commeatum nanciscatur, diffugit in hunc promptissime universa hæc tenuissima substantia, & clarum inde denuo atque harum rerum vacuum evadit *Recipiens*. De *Spiritu* vulgo dicto *fumante, Salis, e Mercurio Sublimato*, similes sunt effectus, quamvis non omnibus æque proventus ipsius respondeat, quantumcunque etiam simplex sit eius præparandi methodus, enchiribus tamen suis debitis utique non destituta.

Omnes hi *Spiritus* maxime *volatiles*, non sunt tamen adeo *elastici*, ut simul cum *expansione* sua *volitatoria*, cavitates insignes cum *pressione* aliqua expleant, quod quidem *Spirituosa exhalatio Fermentantium Corporum* omni modo facit, cuius rei rationem reddere, difficilius sane fuerit, quam vulgo existimatur.

Ita enim supponi quidem facile potest, quod in Corporibus

Fermentabilibus, in ipsa nempe illorum *Mixtione*, inclusa sint *aeris spirulae*, quæ quando *Mixtio* hæc dirimitur, rursus sui iuris fiant, adeoque libera hac sua *expansione elastica*, tam grande spatium occupent, quale quid in *Fermentantium* magmatum expirationibus, manifesto fieri observatur.

Nemo enim quisquam negaverit, quod *aer*, *Ignis* impulsu longe promptius e *Mixtione* quacunque dispellatur, simulque longe magis *expandatur*, quam si simpliciter *per se* e qualicunque nexu liberetur, adeoque in *Naturalem* tantum suam *mensuram* extendatur: iam vero si *concreta fermentabilia* nudo igne tractentur, nulla ibi penitus occurrunt huiusmodi *aeris contenti* vestigia, quod tamen ex hypothese fieri oportere, nemo non videt.

Deinde refutat hoc ipsum, etiam a posteriori ipsa *Experientia*, siquidem *Vina e musto* fieri possunt, cohibito immensum quantum, intenso illo spumescendi & expandendi impetu, ubi interim non minus *Fermentatio* succedit, placidius tantum & languidius, interim sine tam notabili tenuissimarum partium exhalatione, unde quidem *vina* huiusmodi **verhaltens Weine**, dummodo recte tractata fuerint, vel *triplo spirituosiora* & saturatiora sunt illis, quæ cum libero *aeris commatu* deferbuerunt.

Longe sane vero est similis, quod hæc ipsa *aeris* similis, *elastica* substantia, nihil aliud sit, nisi ipsa portio *pingvis* *Concreti Fermentabilis*, summe extenuata, & a *Mixtione* intimius exsoluta, cum aliquali tamen tenuissimo halitu, seu individualibus particulis, *liqua*, in halitum hic resoluta, quæ quidem affectio, ne etiam ex mera imaginatione nata videatur, sequentibus maxime fundamentis nititur.

Primo enim, certissima hoc constat *Experientia*, quod, quo magis substantia hæc cohibetur, eo *Spirituosius* evadat *vinum*; *Spiritus* vero ille *oleosus* subtilissime, ardens, *pingvis*, *Sulphureus*, utique est.

Deinde, testatur udorem eius, seu *madorem* coniunctum, etiam visibilis *Spiritus*, quam, *aeri* reliquo interspersa hæc substantia, oculis sistit, ut revera quasi *nebula* oppleta appareant *cellæ*, exhalationibus huiusmodi infectæ, unde neque *Candelas* sine suffo-

suffocatione tolerant, tum etiam manifesto *sudore*, non tamen ita exacte *fluido*, seu *guttulento*, parietibus cellarum obhærescit.

Confirmatur id etiam, *tertio*, ex *Symptomatibus*, quibus exhalationes hæc *Animale Corpus* afficiunt, quæ nimirum communia fere sunt *oleosis unguinosis* exhalationibus, quæ e *fumis Pingvium* semiustulatorum, seu candendo exhalantium, nascuntur; Dum nempe caput *vertigine* gravant, *suffocativas* oppletiones pectoris inferunt, imò subinde *apoplectico suffocativo* effectus edunt: Symptomata exquisitissime Symbolis cum illis, quæ ab *effluviis* lignorum *ultime exardentium*, oriuntur, & in frigidioribus præcipue *Climatibus* notissima sunt.

Ibi enim, si *Hypocausta* ligno v. g. betulino calefacta sint, & lignum hoc in *prunas* proxime fatiscere incipiat, ubi brevem, *humilem*, & superficiali tantum *flamman* format, *subcæruleam*; Si sub hoc ligni ardentis statu, furnus ostio suo firmetur, penetrant hæc effluvia, per furni qualescunque rimas, in conclave, & afficiuntur inquilini repentinis *vertiginosis* *Symptomatibus*, quæ ad graviora prædicta tendunt, nisi mature conclave *pandatur*, & furnus iterum *recludatur*, quo vapores hi undique *dissipari* valeant; Ut de noxiis huiusmodi effectibus, *Carbonariorum halituum*, in locis paulo impeditoribus, vulgo propterea *infamium*, ulterius prolixi non simus.

Præterea, *quarto*, convenit etiam *generice* cum expansione huius eiusdem substantiæ *φλογιστῆς elastica*, quæ per *deflagrationem* ipsius flammæ contingit: Ubi sane totus, miraculosus fere, impetus, quem *pulvis pyrius* deflagratione sua præstat, sine omni dubio in *huius Substantiæ inflammabilis* repentina subtilissima *exsolutione* & *expansione*, consistit, non secus, quam in minore exemplo, eadem expansio in causa est, cur *Corpus flammans*, in *Spatioso* quantumvis, *clauso* cavo, diu ardere non possit, sed mox ab his ipsis sui portionibus ita *expansis*, comprimatur atque suffocetur.

Quibus omnibus, *quinto*, accedit, quod utique ipsa hæc substantia *Phlogistos*, *flammeo* motu agitata, & *enexu* suo soluta, mani-

manifestissima *elasticitate* proxime ad *aerem* accedat, adeoque expeditissime cum ipso committet & veluti partem ipsius mentitur, quod in *Mixtiones* novas denuo compingatur, & illud ipsum quoque verisimillime *halitus* magis forma, in *poros resiniferarum arborum* illabentis, quam *fluoris* cujuscunque forma, cum *resiniferæ* arbores pleræque, omnem *aquositate* extreme fastidiant, sicut v. g. *pinus, abies, picea*, in locis puro *Sabulo* scatentibus, crescentes, si obferventur, & ex ipsis, in denso nemore subsistentibus, circiter computetur *pondus ramorum*, qui uno anno in *decem* talibus arboribus grandioribus proveniunt, & portio aliquatenus instituat, cum quantitate, *mensura & pondere pluviae*, quæ ad *radices* harum arborum illa æstate pertingere forte potuit, certissimus sum, insignem *proportionis anomaliam* observatum iri.

Ita v. g. An. 1684. toto, in *Tburingiæ* meditullio, vix semel & leviter pluit, & id ipsum non nisi per *singulares* camporum *tractus*: Creverunt nihilo fecius, & læte sane, si unquam alias, *resiniferæ* arbores: Testimonio vel crasso modo manifesto, quod arbores hujusmodi magnam partem nutrimenti sui, *halitus* forma recipiant & retineant: quod inter innumera alia exempla, vel simplici *rosarum* quoque, innotescit. *Rosa* enim *vegeta & florida*, si a stipite suo abscindatur, & petiolo suo in aquam optimam, *rosidam*, pluviam, immittatur, flaccescit nihilominus & *marcescit*, paucis horis: Si vero in vas aliquod imponatur, quod *aquæ circumagatione* humectatum sit, in eoque obtecto relinquatur, aut in vase tecto grandiore, siye labro aquario (*einem Bornständer*) ita suspendatur, ut aquam ipsam non attingat, sed halitibus tantum udis percurratur, manet atique in omnibus hisce locis, non modo floridissima & vegetissima, sed luxuriat penitus, & lascivit, præ nimia humiditatis imbibitione, *halitus* tamen forma insinuatæ, quod erat demonstrandum.

Ex quibus omnibus abunde innotescit, quod substantia illa, quæ summa sua *mobilitate elastica*, *aerem* mentitur, nequaquam ita simplex & *purus* sit *acr*, sed potius *pingvedinis* vegetabilis tenuioris portio, & quidem *constitutiva*, seu de *Mixtione* ipsa *pingvedinis*, de quo

quo quidem prolixiorē esse, præsens nostrum negotium non tulerit.

Interim quicquid etiam, & cuiuscunque demum generis, sit, certum omni modo est, quod non sit aliquid de *aere*, in *Massam Fermentantem*, sub ipso hoc illius *Motu Fermentativo*, illabens, penetrans, ipsam *perrepens*, aut quocunque modo *agitationem* ipsius, ita *extrinsecus*, vel *provocans*, vel *promovens*.

Absolute nimirum, & eo sensu, ac si ad *fermentationem*, ita *inevitabiliter* requireretur, ut de *Essentia* ipsius existeret; Interim *promotionem* qualemcunque *SUCCESSUS*, ratione *impetus*, & brevitatē totius *durationis*, præstat utique; Non tamen ut *externus aer* in genere. Si enim in vase tali, spatium relinquatur, & *aer crassus*, qui hoc primitus, de ambiente, explet, per *antliam* inde extrahatur, non oritur inde minus *Fermentatio*, & coorta semel, explet facile *Spatium* hoc, halitibus adeo *elasticis*, ut, nisi valde bene firmatum sit ipsum vas, & præterea spatium hoc, in proportione sic satis exiguum, rumpendo vasi pares denique evadant.

Testimonium de rebus hisce, maxime dicere possunt illi, qui *enchirisi*, *Vinorum fermentationem per compressionem coercendi*, in *Praxin* deducere periti sunt.

Pro conclusione huius capituli, & pro maiori confirmatione, quod *halitus illi elastici*, qui e *fermentatione vini* emergunt, *pinguis* sint indolis, adiicio illam observationem, quod *fermentativa illa ebullitio*, plurimum huius *elasticæ* materiæ dissipans, notabiliter *infringatur*, adeoque *exhalationum* huiusmodi impetui, obex veluti ponatur, si *pinguedo* aliqua fluida, *oleum olivarum*, *amygdalarum*, imo ipse *Spiritus vini*, proportionata quantitate, *superficie* horum *fermentantium liquorum* ita affundatur, ut eandem universam contegat; qua nimirum ratione, emergentes illas *balituosas* portiones, partim imbibit, partim denuo in *massam* relabi facit, dum copiosæ huiusmodi *bullulæ*, simulatque *pinguedines* tales *fluidas* attingunt, etiam antequam in *liberum* ambientem *aerem* perumpant, statim dissiliunt, & veluti *disparent*, vnde vel hac sola *Enchirisi*, aliqui e *musto* suo, *saturatius*, *dulcius* & *fortius vinum*, obtinent.

Cap. XI.

MOTUS COLLISOR IUS, ET ATTENUATOR IUS.

Diximus hætenus varia, de *Motu Fluidi*, de *cobæfione Humidi*, cum aliis Corporibus, & in specie *aquei cum Salino-terreis*; de *gradu* etiam *Motus* huiusmodi intensiore, aut remissiore, pro *caloris* ambientis diversitate: denique etiam de *aeris liberi* concursu, quatenus *fermentativæ* exhalationes, libere in eundem divaporantes, perpetuis successibus prævalescent, & latifundium reliquum humoris tanto magis commovent, quo velocius per illudvolvuntur.

Transimus ad ipsum *Effectum*, *Motum* nempe, qui *moleculis fermentabilibus*, per hæc instrumenta conciliatur. Diximus, quod sit partim *collisorius*, partim *attenuatorius*; Mutuis nempe Successibus, dum ex ipsa *collisione* frequentiore, tandem *divulsio*, & ita maior *subtilitas* seu tenuitas, succedit.

Seponendum hic ante omnia est *tritissimum* illud *præiudicium*, quasi sub actu *Fermentationis*, *aquea* moles *Fermentationi* adhibita, magis *intense* moveatur, quam per se ipsam, & *propria* sua *fluiditate*; Quemadmodum enim *a priori* hoc neutiquam adumbrari, nedum probari potest: Ita *a posteriori*, crassissimus sane conceptus esset, *effervescentiam*, quæ sub *fermentationibus* vegetioribus accidit, pro *Motu individuali* aqueorum *Corpusculorum* universim venditare, seu statuere, quod *per* & *propter* emersionem illarum paucissimarum *bullularum*, innumerabiles reliquæ *puræ aqueæ* particule, solito magis impellantur: Aut, qui merito adhuc crassior censetur conceptus, arbitrari, quod *motus* ille, quo *bullulæ* tales visibiliter ex imo in summum emergunt, *velocior* sit, *Motu fluiditatis* in genere, cum sine dubio hic innumeris vicibus istum velocitate antecedit.

Tenendum potius ex ratione ipsa, contrarium, quod nimirum *singulæ illæ particulæ aqueæ*, quæ actu *moleculam fermentabilem* arripuerunt, eique applicitæ sunt, huius cohæsione *prægraventur*, ut *revera minori impetu*, quam *liberæ solent*, agitentur.

Intendente interim qualicumque *Caloris* externi gradu, earundem *cursum*, feruntur utique *susque deque*, in reliquo ab onere *vacuarum & vacantium latifundio*, & rapiunt secum *particulas* illas, quæ modo ipsis *connexæ hærent*.

Hæ, dum ita sibi mutuo, aliæ aliis, perpetuo *occurso*, *alliduntur*, imò & *liberæ atque vacuæ aqueæ particulæ*, ex altero latere, tali paulo *segnius moto Corpusculo*, *composito*, *fermentabili*, insultant, & hæ *collisiones mutux*, *innumerabilibus quasi vicibus reiterantur*, *distruduntur* denique & *divelluntur* *portiones illæ*, quæ *Mixti Fermentabilis moleculam* constituunt.

Divulsæ semel, cum non facile *idem*, seu *simile specie* corpusculum, a quo modo *avulsæ fuerunt*, denuo offendant, intercedente tanto magis, ipso magis magisque *liberiore Motu*, prout *particula quælibet aquea*, quæ modo *tres connexas particulas simul* movebat, iam *excussa una*, reliquas *duas* tanto *expeditius utique & intensius* agitatur. *Crescit* inde utique magis magisque *sensibilis illa intestina agitatio*, licet *supremus etiam ipsius gradus*, in *fluidis certe magmatibus*, adhuc a *pure aquea fluiditate*, plurimum *abludat*.

Ubi nimirum denuo, non possum non monere, quod in *fluidioribus fermentescentibus*, quæ non *crassas satis*, *terreo-pingves copiosas* habent partes, nequaquam ullus sub *Fermentatione nascatur calor*; & mera *imaginaria*, *Experientiæ contraria*, sit *suppositio*, quasi in *omni Fermentatione*, *spontanea intestina incalescentia* oriatur. Cum non nisi in *crassis terreis compositis* hoc contingat, & pauciore longe *tenui pingvedine instructis*, copiosiore vero *crassa bituminosa*, ipsi *densæ substantiæ* firmiter *intexta*.

Colliduntur itaque hoc modo *moleculæ illæ ex Sale*, *terra subtili*, & *oleo seu pingvedine compositæ & connexæ*, tum inter se *invicem*, tum cum *aqueis vacuis particulis*, & *divelluntur* his *incurfibus*, id est, dum *allisus vehemens* in aliquod *latus* huius *compositi* contingit, qui *Motui ex altero latere* fieri, longe *antecellit*, facillime fit *commisuræ* *diremtio*. v. g. *Sit Corpus*, ex *tribus minoribus per exquisitas superficies*

contiguus, *A. B. C.* ut *A.* sit *Hæmisphæricum*. *B.* *Cylindroides*: *C.* *Conti-*
cum. Incumbat. *A.* Corpore *B.* in *(a)* *C.* eidem Corpore *B.* in *b.*

Fiat Motus contra hoc Corpus, per Corpus Sphæricum, quod non nisi
 in uno puncto, ratione contactus, in linea vero, una ratione Motus, attinget.

Si hic contactus Corpore *A.* obtingat ex quavis, & directâ linea, in *a.*
 dimovebit hoc a reliquis: quod idem fiet Corpore *C.* si attingatur in *b.*

Si vero contactus hic fiat, in linea quacunque alia, sive concentrica,
 inter *b.* & quadrantem Sphære, ad centrum directe facto occurso; Sive ec-
 centrica parallela ad *b.* aut inter angulos *b.* & quadrantem oppositum: Ne-
 quaquam inde dimovebitur *A.* a reliquis, sed tudentur hæc per *A.* ut pro-
 uno, tanquam continuum, moveantur, & quidem motu tanto magis verti-
 cali (& quise ad *C.* ut ad axem, habeat) quo magis impulsus concentrice
b. angulo, contactus lineæ opposito, factus est: Simul vero quadantenus pro-
 gressive, quo magis contactus concentrice cum Centro *A.* vel parallele in-
 ter Centra *A.* & *B.* obtingit.

Et hæc omnia, si contactus nullus, nisi in dictis locis fiat, recte, & or-
 dine dicto, ita sunt.

Si vero pluribus locis fiant contactus numero plures, variat effectus.
 Ubi quidem in genere ex contactibus parallelis, ad hætenus dictos, sunt
 motus progressivi totius, quo magis unus horum acuto angulo ad centrum
B. tanquam commune horum trium factus sit.

Neque quidem e contactibus pluribus quantumcunque divergentibus,
 inter centrum *B.* & alterutram extremitatem factis, aliud quid facile fieri
 potest, quam vel verticillaris ad Centrum *B.* vel simul quadantenus pro-
 gressivus, Motus.

Si vero plures contactus fiant, quorum unus in quocunque puncto qua-
 drantis *A.* alius in quocunque puncto, eiusdem lateris, inter Centrum *B.*
 & *C.* incidat, obtingit inde facile diremtio *B.* ab *A.* in *b.* præcipue prout u-
 nus horum Motuum altera fortior fuerit, &c. &c.

Cuius contrarium contingit, si bi diversi contactus in oppositis lateri-
 bus fiant, ubi e modo datis impulsibus, potius nuda circularis commotio cor-
 poris totius trimembris obtingeret, quam partis alicuius ex ipso dimotio,
 &c. &c.

Similia his obtingunt etiam in fermentalibus nostris Corpu-
 sculis, cuiuscunque demum sint figuræ; Constant hæc quoque,
 e numero pluribus eiusmodi Corpusculis, terreo, (i. e. figuræ
 aggre-

aggregative solidescens, numero non uno) Salino (i. e. terreo, figura solidescens, numero forte uno, & aqueo numero forte non uno:) Oleoso, id est, terreo valde subtili, & ad elasticum motum configurato, (ut nimirum si inter alia Corpora, cessilia, fluide aggregata, moveatur, magnum inter hæc spatium dimoveat; quale quid facit v. g. Corpus oblongum, si ratione centri longitudinis suæ, circulariter moveatur) & aqueo forte uno.

Corpuscula hæc non æque in rotundum, sed in longum, aut longum & latum; coagmentata esse in Mixtionem suam, probat facilis solidescens, seu siccescens consistentiæ, fermentabilium; Tali vero coagmentationi, accidere facile supra memoratos casus Motuum, naturalis consequentiæ est: Ex talibus vero Motibus, nasci, partim dissolutionem fluidam ex aggregato, partim Motum calidum in Individuo; partim, fortuita inæqualitate contractus, collisorium in congregato, seu aggregato heterogeneo, partim, & ex hoc maxime ultimo, divulsorium seu disturbatorium cohesionis constitutarum; Mechanica consequentiæ obvia & indubitabilis existit; Quod erat demonstrandum.

Hæc de collisorio & divulsorio Motu. Attenuatorium Motum antequam expediam, præmonenda sunt quæpiam.

Primo, nequaquam statuo, aut ullam eius opinionis necessitatem video, quasi corpuscula Physica, mathematicæ, & solo abstractivo, vel concretivo, Motu, dividi, vel soleant, vel possint. Unde omnis detritio, secundum nudam figuram & lineam Motus appulsi allisi Corporis, videtur mihi inutilis fictio, ut nusquam a posteriori conceptu necessaria, ita tanto magis a priori supervacua, & non nisi cum gratuita præsuppositione absolutarum quarundam conditionum difficulter concipienda.

Secundo, statuo, e Physico-Chymicis, tam Zymotechnicis, quam Halotechnicis, & Pyrotechnicis, Experimentis solidissimis, quod differentia inter terrea Individua maxime interfit (1) ratione figuræ magis vel minus aggregabilis, (2) ratione mobilitatis, ex hac ipsa forte figura resultantis, (3) ratione actualis absolute Individualitatis, seu numericæ simplicitatis, aut frequentissime nascentis, numericæ societatis, e qua difficilius dimoveri, non, nisi cum interpositione quadam, di-

motu seruari seu *distineri*, facillime vero, si nihil *interponatur*, denuo in *numericam* talem *societatem*, seu *aggregatum* exile *firmum* *homogeneum*, complicari queant.

Tertio, statuo, quod *Motus* paulo *intensior*, ut *Motus*, non magis faciat ad *dimovendas*, tales *homogeneæ* aggregationis *moleculas*, quam ad *commovendas*; & ipso *motu* hoc *facilius*, sub *mutuo* *occurfu*, *complicandas*, neque, nisi ubi valde excreverunt hac *complicatione*, *dimittendas*.

Quarto, quod utique ubi *dimotæ* semel sunt *particulæ*, sive ex *aggregatione*, sive e *Compositione*, donec rursus *complicentur*, longe *intensius* moveantur, *singulæ*, ab eodem *movente*, quod hucusque *aggregatas* & *compositas* *movere* potuit.

Quinto, quod si ipsum *moventis*, eius sit generis, ut *dimotæ* *Corpusculis* facile *interponi* possit, fieri inde *attenuationem* *matæ* *dimotæ* *constantiore*, ut *perenniter*, aut sane *diutius*, per *sigillares* *minores* *particulas* moveantur.

Sexto, maxime *Phyficam* denique, & *sensibus* omnibus *comprehensibilem*, esse *attenuationem*, si e *composito* aliquo, (quod e *crassioribus* & *tenuioribus* rebus, *invicem* *complicatis*, constat) *crassiores* separentur, & *tenuiores* segregatæ detineantur: Quantumvis hæc *attenuatio* non *absoluta* tunc, sed *respectiva* tantum, existat, neque de *partibus* illis *tenuibus*, sed de *Statu* *compositionis*, dicatur.

Secundum hæc *regulas*, procedit tum *attenuatio*, *Fermentatoria*, tum *combinatio* seu *complicatio*. *Attenuatio* nascitur, tum ex *divulsione* *pristinæ* *cohæisionis*, tum ex *interpositione* *alius* *matæ*, inter *corpuscula* ita *divulsa*, ne temere iterum coire possint. *Complicatio*, fit partim ex *proportione* *nova* *magnitudinis*, & inde *mobilizatis*, dum *divulsæ* *particulæ*, quæ prius in *maiusculam* *molem* *coagumentatæ* fuerant, iam seorsim & *sigillatim*, longe magis & *æqualiter* *mobiles* sunt, adeoque a valde *motis* aliis, per *figuræ* quoque *convenientiam* applicatis, facile una rapiuntur: partim ex ipsa *ratione* *figuræ*, quæ sub *latioribus* *lateribus*, & *acutioribus* *angulis*, ad *arctam* *coniunctionem* aptior est, in cuius *commisuras* non ita facile aliud quicquam penetrare possit, & *ratione* *centri*, tum *proprii*, tum *deinde* *communis*, inter *motus* e pluribus *lineis*, minus ad *centrum* *dirigendis*, minus *prompta* *dimotio* obtingat.

Contingunt vero hæc omnia in actu *fermentationis*; Arripit hic particula *aquea*, corpusculum *fermentabile*, & quidem maxime in latere *Salino*; *Distrabit* hanc *primo* ex *aggregatione*: *Fert* secum fusque deque, in reliquo latifundio, ubi *plures*, & quidem *innumera-*
biles, aliæ, eodem modo *motæ*, ipsi *reciproce* *alliduntur*: Nec minus totidem aut *plures*, *liberæ*, valde & velociter *agitatae*, *aqueæ*: Ab his *irregularibus* & *innumerabilibus* *insultibus*, *excutiuntur* denique particulae, quæ antea *cobæserant*, & *separantur*, maxime quidem a *salina* portione, quam firmiter *detinet*, & *vegetius* *agitat*, ipsa *aqua*.

Separantur vero *primo* omnium, *pingues*, quæ proinde partim *odore* subtilissimo & penetrantissimo nares feriunt, partim *invisibiliter* & *insensibiliter* in *aerem liberum* exhalant; Partim vero *superficie* æquosi liquoris innatantes, *primo* quidem *cuticulam* tenuissimam *nitidam* formant, quæ vero successive a *terreis* particulis, similiter detrusis, & huic *cuticulæ* jam ex parte interspersis, *obfuscatur*, *densatur*, & *spiffescit*, ut vel ad fundum *decidat*; (maxime si *motus fermentativus* in actuales bullas copiosas *effervescat*.) vel accedente maiore quantitate utriusque substantiæ, *pinguis* & *terreæ*, & concurrente ibi præcipue *aeris Motu* *separativo* partim *separatione*; partim *intimior* *complicatione*, *putredinosa* fermentatio accidat, quæ per *fitum*, *pilos*, *pulverulentiam*, *superne*; *mucoscentiam* vero ubi *aquam* attingit, *inferne*, in novas *Phases*, transformat seu *transponit* particulas.

Quemadmodum vero *modus* horum *divulsoriorum*, & per frequentem *occursum*, denuo *complicatoriorum Motuum*, conceptui sic satis luculentus esse potest; Ita dicenda sunt adhuc aliqua de *subiecto* maxime, *attenuationis*, & *ordinatæ* novæ *complicationis*, & *forma* utriusque, seu quidnam ex utrisque fiat.

Cap. XII.

SALIUM ET SPIRITUUM FERMENTALIS GENESIS.

S *Alia*, quæ ex actu *Fermentationis* exeunt, *duplicis* generis seu *geneseos* esse, certo statuo; *Alia*, quæ ipsi *Mixto* seu *Composito Fermentabili*, actu, *formaliter*, inextiterunt, antequam *Fer-*
men-

mentationi subiicitur : *Alia*, quæ ipsa demum *Fermentatione* producantur.

Prioris generis, sunt *Salia acida*, Nitroso-Vitriolicæ (seu *acidi universalis*) profapia; quæ in *vegetabili* regno abundant: Et *Salsedo*, *Sali communi* seu *marino* similis, in Regno *Animali*.

Posteriores, sunt *Salia volatilia Urinosa* in utroque regno, *Animali & Vegetabili*, per *Fermentationem* in genere (sub qua *Putrefactio* quoque stat) producta; Et ipsius quoque *acidæ Salsedinis* aliquanto major, in *Vegetabilibus* Fermentatis, proventus.

De *priorum* præsentia, dictum iam superius, ubi notatum, quod variis modis deprehendantur, in Regno quidem *vegetabili*; nempe partim ex ipso *sapore* fermentabilium, & *portionum*, super quas crescunt, *petiolorum*, *ramorum*, *lignorum*; Imo ipsorummet *in se* *Sapore*, antequam *maturescunt*: Partim ex *tractatione* per ignem nudum.

De *Animali* quidem Regno, nihil ibidem magnopere dictum; Unde hic dicendum, quod *animalium* partes, quando *sua fermentatiõni*, nimirum *putredini*, exponuntur: in *prima* sua *dissolutione fermentativa*, *resolutoria* magis, quam *combinatoria*, *Salsedinem* illam *actualem*, *sali communi* æmulam, exhibeant, unde vel *culinis* notum exemplum, quod *decocta carni* *salsescant*, daß die Fleisch-Brühen ersauern, etiam nullo adhuc penitus *adverso Sapore* aut *odore*, *putredinoso*, *concurrente*.

Quando vero progreditur ulterius *Fermentativus* motus, tunc demum fit *intimior combinatio* *acidi* huius cum *oleoso* principio, & ex utrorumque *unitione*, nascitur *Sal urinofum volatile*, ex utroque hoc suo *principio* proinde, *Mercurio*, & *portioni* eius, quæ in *Metallis* quasi *formam* constituit, valde cognatum & *amicum*.

Monstrat hanc *Urinoforum* huiusmodi *genesin*, exemplar manifestissimum *Urina*. In hac inesse *Sal actuale*, *Culinari* simile, etiam apud *animalia*, quæ *actuale Sal* *culinare* non comedunt, monstrat *inspissatio*, & *crystallisatio* *Urinæ*: Quamvis ne quidem huius negotii intersit, an ex *assumptione*, aut aliunde, *Sal* hoc in *Urinam* pervenerit.

Quando iam *Urina* *Sale* hoc, & *pinguedine* simul, *mucori* quali-

cur-

cunque intexta, fœta, *putredini* committitur, perit quidem omnis *Salsedo* semi fixa, *culinari* similis, quæ prius manifesto inerat: Prodit vero, sola exhalatione, & lenissimo calore, *Sal Urinosum* satis copiosum, *fluidum* quidem in Urina sibi relicta, facile vero sese exerens non modo *odore*, sed & *effervescentia* cum acidis, & *coalitu* cum his in siccam consistentiam, *solutione veneris*, & sub debitis *enchiribus*, *solida Salina consistentia* propria: Et hoc quidem iam prodit, quod prius non inerat, nisi vel *Ignis* subagitatione præsentissima misceretur, vel *Calcis vivæ subtilissimæ volatilis* substantiæ, additione generaretur.

Est vero omne *Sal*, nihil aliud, nisi *subtilis* quædam *terra*, eius proportionis, ut cum particulis *aqueis* intime complicari, & cum his *pro uno* individuo seu *indiviso*, moveri queat.

Interim ratione *subtilitatis* huius *terræ*, notandum, quod in diversis *salibus* ita dispar esse possit, ut in aliis plane *individualis* tenuitatis, & *numero unicum* individuum, in aliis *duo*, quin *plura* numero, huius generis, *terrea*, *Corpuscula*, præsto sint; *Terrea* enim individua, cum ad *complicationem* aggregativam, *primo* & summe proclivis existant, *complicantur* non modo facile in *unam* moleculam, sed manent etiam, in ipsa *complicatione*, facillime ita firmiter *coniuncta*, ut non nisi *successivis longis* & *numerossimis* collisionibus, *dividantur*, & præsentissima *interpositione* alius, *aqueæ præcipue*, aut *pinguis* substantiæ, a nova *complicatione* mutua *distineantur*.

Est vero huiusmodi *motus*, ipse maxime *Fermentatorius*, qui *innumerabili* frequentia repetitis insultibus, *conquassationi* seu *dimo-tioni* & *aquæ* necessaria præsentia, *interpositioni*, adeoque constanti *diversioni*, aptissimus est; quo ipso deinceps, vel *eiusdem speciei*, quæ antea inerat, *copiosius* tantum, *Sal* emergit: vel plane *novæ speciei*, *interpositione* aliarum quoque partium, exoritur.

Sunt præcipua huius generis *Salia*, ipsa *volatilia alcalica*, seu *Urinosæ*. Quorum pars sub communi *strictius* dicta *fermentatione* inchoatur, pars vero sub ipsa *Putrefactione* *strictius* dicta, perficitur.

Ubi in genere notandum, quod nusquam ullius *proprie* dicendi *alcalici* Salis, neque *fixi* nimirum, neque *volatilis* genesis, contingat, nisi ex aliquo subiecto, in quo actualis *pinguedo* notorie præsto

fit; *Spiffior* quidem illa maxime, *resinosa*, & *mucagini* manifesto, quoque præfenti, associata : Utrorumque vero intimior *complicatio*, per *Motus intestinos* velocissimos & subtilissimos, perfici debeat, nimirum vel per *ignem*, vel per *Fermentationem*.

Unde in *Fermentantibus* quidem, præcipue *Vino*, ipsæ sic dictæ *fæces*, magma sunt summe *mucidum*, simulque *Salino-* (*Tartareo*) *limosum*, & manifestissima proba, simplicis destillationis per ignem nudum, valde *pingue*. Ex hoc magmate, nulla, sine igne, arte demonstrari potest ullum *Salurinosum volatile*, sed potius *acidum*, *tartareum*, quod cum isto, ita seorsim subsistere non posset: aut si illud *volatile*, *acido* simili coniunctum iam & saturatum esset, facillime in aqua solubile, adeoque cum hac educibile existeret, quod nullo modo contingit.

Ita enim, si *Spiritus* quicumque *Urinofus*, præcipue hic ipse e *facibus* hisce paratus, *Tartaro* crudo misceatur, coit quidem cum hoc facillime & promptissime, in *Sal tertium*, *Subamarum*, & quasi *Salsum*, sed valde solubile in qualibet aquositate : Unde si in ipsis *facibus* tale *Sal* præsto esset, *solutum* utique, in ipso superstante *Vino*, occurrere deberet, quod non fit.

Est interim hæc ipsa *fæcum* harum *mixtio*, ita proxime ad *eximiam* illam *intimio rem complicationem* unita, ut accedente igne, actu contingat *unio* illa adhuc *intimior*; Dum videlicet ipse *Motus igneus*, in huius generis materia, quæ *pinguedinem* pro intimiore *mixtione* assumit, optimum est *instrumentum Mixtionis præsentaneum*: Non secus, quam *aer*, sine Igne, est dissolvendæ & transponendæ *Mixtionis pinguedinosæ* *Chronicum*, seu diutinum, & *successive* agens, *instrumentum*.

Unde ex omnibus illis *Mixtis* seu *compositis*, e quibus igne nudo propellitur, seu *miscetur* potius, *Sal urinosum volatile*, ex iisdem producitur illud ipsum, *fermentatione putredinosa*, in quam unice & proxime proclivia sunt, sola *fuligine* excepta, quæ tamen interim *geneseos* huiusmodi *Salis volatilis urinosi*, non minus luculentum est exemplar, ex parte concurrentis *pinguedinosi* principii, quam ullum aliud.

Non licet, neque vacat, hic, e *Zymotechniæ* limitibus, evagari

ri in *Pyrotechnicæ* officinas, ubi alias non paucis demonstrationibus confirmari posset, genesis potius seu *productio*, per *Motum Ignis*, *Salium* horum, quam mera *eductio*, *formaliter* iam insedissent. Ita enim satis notorium est, quod e nulla parte *animalis*, imo ne ex ipsa quidem *Urina*, nondum *putrefacta*, sed vere *recentissima*, & *sana*, per *Ignem* prolici possit ullum *Salis volatilis* granulum, nisi *postremo* loco, ubi iam *Pblegma*, *oleum* tenuius, & *Spissius Empyrematicum*, prodierunt; Ubi demum actuali *incandescencia* & quidem *continuata*, provenit *Sal volatile*, quod imposterum nulla enchirisi, cum ullo alio Corpore ita uniri potest, ut iterum, *solo igne* concurrente, *ultimo* loco prodeat, sed semper *ante* omnes quascunque alias materias admixtas, procedit, aut cum iisdem *connexum* residet, neque, nisi per *additamentum* aliquod, ab ipsis avelli potest, ut in propria sua *nativa volatilitate* denuo prodeat, primo loco.

Imo posset, ex eadem *Pyrotechnica* *Experientia*, monstrari, quod *Sal volatile Urinosum*, cum *Nitro*, *speciem deflagrationis* subeat, & inde imposterum nullum *Salis Urinosi* effectum, vel *Schema*, amplius exhibeat: Nec minus ex *Halotechnia*, quod *Sal Volatile Urinosum*, cum *Calce viva* (quæ intimius *Mixtionem* eius dissolvit, & *pinguedinem* præcipue ipsius abripit,) plane e *Mixtione* sua disturbetur, & quasi *mortificetur*: Sed non licet nimis prolixè talia ab una officina in aliam transferre, cum iam antea opus nobis sub manibus increseat.

Suffecerit allegata *Experimenta* nostri fori annotasse, quod nempe partim *Compositio*, propius propiusque ipsa *Fermentatione* disponatur, ut, *volatilia* præcipue, *Salia* inde formentur; partim actu ipsa *Fermentationis* continuatione, transitus actualis ad plenariam ipsorum *genesin*, perfecte perpetretur. Ita enim e *musto* congregantur *faeces*, quæ nudo *Ignè* primo *Spiritum*, (ex *vino*, quod adhuc in ipsis latuit; *expressæ* enim per prælum, & exsiccatae *faeces*, si vel maxime simplex aqua reafundatur, & inde destillentur, nihil præbent) deinde *Pblegma*, denique *oleum*, ultimo *Sal volatile* præbent. Si vero hæ eadem *faeces*, cum pauca aqua, aut ubi adhuc *humidæ* sunt, in occluso *per se* putrescant, nascitur ibi quoque tale *Sal*, quod solo balnei calore, ante *Pblegma* & *oleum* emigrat,

licet hic quidem in soluta magis forma, ægrius ad siccitatem per se tendente.

Quemadmodum vero ex hoc, & similibus exemplis *vegetabilibus*, *putredinosæ Halogeneseos*, liquido patet, quod utique *nova* penitus, neque, sub hoc *Schemate*, uspiam alias in mundo reperibilis, *Salis* species producat; Nisi quod e congenere materia, non valde dispari modo, in *Fuligine* etiam hæc eadem dispositio perficiatur: Ita tanto magis liquet hoc, e plerisque *Animalium* partibus, in quibus ne quidem vestigium actualis *Salis* ulla arte probari potest, & tamen tale ipsum *Sal volatile*, partim *Ignis* subita agitatione, ibidem confirmatur, partim paulo longiore subactione *Putredinis*, idem penitus obtinetur.

Ex his ipsis, & præcipue *Animalibus*, exemplis, dispalescit omnimodo, quod non modo *Urinofum*, sed in genere *Sal*, longa agitatione nascatur, ex *terrea* subtiliata substantia, & *pinguedine* hoc loco, i. e. *aquoso* corpusculo, iuncto cum *elastico*, tenuiter *terreo* seu *solidescente*, (*propria specifica qualitas figuræ & magnitudinis*, non potest exprimi:) Unde omnimodo *aquosum*, sub *pinguedine* iam hærens, ad *Sal* hoc, ut *Sal*, concurrere debet; quemadmodum *pinguedinis* pars, qua *pinguedo* est, ad *formale* ipsius, ut *Urinofum* fiat, concurrat: unde ablato hoc, quo *Urinofum* est, facilis est transitus ad *Salis universalioris*, puri *acidii* actualis, statum: sed magis ordinarie per *Medium Statum*, nempe *Nitrosam*. Sed manum de tabula.

Sicuti vero hic, magis manifesto *producitur* demum *Sal*, ut *Sal*; Ita in illis quoque concretis, striete *fermentabilibus*, quibus *actuale Sal* inexistere supra monuimus, ipso *Fermentationis* actu, *plus* talis eiusdem *Salis*, quale iam inerat, *produci*, non dubitamus.

Ut enim taceamus, quod admodum verisimiliter, ne in ipsum quidem hoc compositum, v. g. *Uvam*, illud ipsum *Sal*, ita immediate, ut iam *Sal*, collectum sit, sed ibi quoque, *quasi Fermentativa* huiusmodi combinatione, sensim *generatum*; Confirmat hoc satis ipsa huiusmodi *fructuum*, *Uvarum* præcipue, plantatio & nativitas, e terris maxime *absorbentibus*, ut, si cum madore *roscido* pluvix, *Sal actuale* radici offerri deberet, millies prius in terra illa, per quam ad radicem penetrare debet, obhæresceret & interciperetur: Nisi

supra

supra nobis notata *halituosa* imbibitio & insinuatio *Salium* huiusmodi, imo omnis generis halituum, maxime attendatur.

Non potest interim, ne hæc quidem *halituosa* insinuatio satisfacere, neque coniuncta cum eadem imbibitio *Salsedinis actualis* cum *humiditate*, dum v. g. in iugeribus aliquot *Vineæ*, mense uno, & sæpe paucissima delapsa pluvia, tantum *uvarum*, tunc temporis, sub immaturitate, *acidissimarum*; nascitur, ut tantumdem *Salis actualis* in millicupla quantitate pluvix, quæ forte, tunc temporis, illas *vineas* attigit, a nemine cum ratione supponi possit.

Quod ipsum, uti protoplaseos *Salinæ* huiusmodi exemplar esse potest, ita non diffitemur, ex hoc ipso, potius per identitatem probabilem successus, quam per ullam nobis hæctenus notam evidentiore certitudinem, adstrui, quod utique etiam sub *Fermentatione*, adhuc *plus Salis acidi*, formari & generari possit.

Maximam vero penitus quantitatem *Salsedinis, acidæ* illius, quæ per *Fermentationem* tam in *Vino*, quam *aceto*, manifestatur, sine omni dubitatione, *actu iam inextitisse* composito, & *liberari* saltem iterum, atque a partibus *terreis* obtundentibus, & *pinguibus* obviscantibus, expediri, omni modo consentimus, imo clarius forte, quam quicumque hæctenus, demonstrare valemus.

Certe enim *aciditas* illa quasi purior, præsto est in *immaturis* succulentis omnibus, quæ, si *igne* examinentur, parum admodum exhibent, illo tempore, *pinguedinis*; Ubi *dulcia* facta sunt, præbent huius longe plus, eidem examini subiecta: Perit denuo maxima huius portio, quando *Fermentatione* ad medium tantum *vinositatis*, statum, pervenerunt: Quæ contra abundantissima invenitur, in *fæcibus*; *Fermentatione* ipsa, e *Compositione* deiectis.

Unde quidem, tam *Vina*, quam *aceta*, quo *claviora* & *tenuiora* visui sunt, eo *durabiliora* penitus existunt; licet de cætero satis *Salini*, morficantis & penetrantis, sint saporis; Quæ vero paulo *crassiora* apparent, cuiusmodi fere sunt *Thuringica* gentilia, (*heimisch*) illa, tam per *pinguedinem*, quam *copiosissimam* continent, quam *mucaginem*, hac ipsa *pinguedine* sustentatam, facillime *wucescunt*, *werden schwer*, ut digito intincto, quasi in mucidum filamentum, guttæ trahi possint: Quod tanto certius & promptissime

contingit, quando ineunte vere, paulo diutius quam par est, super *faces* suas, per hyemem depositas, *nova vina* relinquuntur.

Quod tanto manifestius in *aceto* contingit, si tale in *Vitrum* vel *ampullam*, multa *face* collectanea *imbutam*, colligatur: Unde, accedente præcipue paulo intensiore tepore, & dato spatio ad exhalandum, paucò tempore *mucescit*, & *acorem* suum denuò deponit, qui nempe perit, particulis *acidis* in *terreo-pinguem* substantiam *fæcum* impactis, unde nova *muciditas*, quæ sensim in *Cuticulam Spissam*, cito tamen invalescentem, compingitur, adeoque omnis *Sapor Salinus acidus*, e tota massa, paucò tempore amittitur.

Ubi nempe *acor* præcedens, nascebatur ab exoneratione *terreo-pinguium*, saturantium & obtudentium, particularum; quæ copiose secedentes e *musto*, *vinum* relinquebant, liquorem videlicet *fatis* manifesto *salsum*: Ex ipso vino, adhuc *fatis* notabili quantitate successive emigrantes, relinquunt liquorem manifestissime *acidum*, *acetum*: Quod quidem cum pristino, liberiore, & quasi primigenio *acore*, qui in *uvis immaturis* præsto est, plurimum convenit: Quando vero sub longiore *mora*, *acida* hæc *Salsedo*, denuò in *terram* illam, non ita dudum dimissam, impingitur, *oleositas* vero, seu *pinguedo*, coniuncta, nova hac concrectione, adhuc magis *extenditur*, aut *transpositione* quadam, novo huic concremento inducitur, perit ibi omnis *Sapor*, imò pleraque omnis *salsedo*.

Si verum æstimare velimus, contingit hoc ipso actu, magis plenaria *dissolutio Salsedinis* quoque ipsius, quam qualiscunque nuda nova *imbibitio*, *transpositio*, aut quicquid aliud nominetur. Unde etiam revera ipsa *putredo*, est actus ille, quo omnia in *terream* substantiam, *excussa Salsedinis* omnis *Mixtione*, denuò reducuntur.

Quemadmodum vero *Salina* geneses, hoc modo sub *Fermentationis* actu contingunt, & quidem præter *liberationem* *Salis* iam existentis, *multiplicatio* quantitatis huius, & nova eiusdem *compositio*, partim in *Tartareum*, manifesto *acido-pingue*, partim in *Urinosum*, *Salso-pingue*: Ita nascitur sub eodem *Fermentationis* intimo *Motu*, etiam *Spiritus*, generatio, nempe *ardentis*.

Quod hic *Spiritus*, in ullo *Mixto*, ante *Fermentationis* actum, præexistat, nullo penitus *experimento* adumbrari, nedum probari & demon-

demonstrari, potest. Quod vero *sub* & *ab* actu hoc generetur, probatur commode ipsa *experientia*, cuius *tria* exempla allegabo.

Baccæ juniperi, si contusæ macerentur in *aqua*, cui aliqua notabilis portio *Salis communis* adiecta sit, quæ *Fermentescentiam* ipsarum moderari, *mucaginis* vero copiosæ glutinosæ *emollitionem* promoveri, possit, post aliquot dies, adhibito sufficiente *ignis* impulsu, prodit fatis notabilis quantitas *olei tenuis volatilis*: *Spiritus ardentis* vero nullum uspiam vestigium.

Si vero eadem quantitas *baccarum*, vel *per se*, vel melius cum aliqua quantitate *tritici*, adiecto *fermento* cerevisiario, fermentetur, & tunc instituaturs destillatio, *Spiritus ardentis* notabilis copia, *Olei* exigua penitus ad pristinam proportionem, quantitas, obtinetur.

Quantumvis enim hoc ipsum *oleum*, in *baccis* hisce (ut in *plerisque Seminibus aromatibus*) ultra *Mixtionis* seu *Unionis* proportionem redundet; Adeoque in hoc statu, *fermentationi* non directe subiacet, *vid. supra cap. IV. p. 82.* involvitur tamen in hoc maxime subiecto, aut addita insuper *macra* substantia *frugum*, præ aliis quibuslibet horum generum *tenuibus pinguedinibus*, ut manifesto per *fermentationem*, proventus ipsius in *nuda forma*, imminuatur, *Spiritus* e contra quantitas, augeatur.

Tanto magis vero caret omni dubio hæc genesis, in ipsis *vinosis fermentationibus*; ibi enim e musto recenti, vel hilum *Spiritus ardentis* commonstrare velle, ridiculum esset tentamen; Bene vero potest, insignis quantitas, *pinguis*, *Empyreumaticæ*, ipsius substantiæ, ita *igne nudo* per retortam prolici.

Si vero *fermentatum* sit *mustum*, & quidem æqualis eiusdem quantitas, quanta pridem pro certa quantitate istius *olei* elicienda, inspissata & destillata fuerat; tunc provenit non modo insignis quantitas *ardentis* huiusmodi *Spiritus*; Sed si quoque ipsum residuum, *faces* & *magma* reliquum, inspissetur & destilletur, provenit utique indidem *minor* longe quantitas *pinguedinis*, quam e non fermentato musto obtigerat.

Præcipuum omnium horum exemplar, est in *frugibus fermentatis*. Ibi enim si v. g. *Certa* quantitas seu pondus, *farinæ triticeæ*, destilletur, & proventus *olei* inde exeuntis, notetur; *Alia* vero *simi-*
lis

lis quantitas fermentetur, & abstracto spiritu, de reliquo sedimento instituatür similis destillatoria proba, notabitur eximia quantitatis olei, inter utrumque, differentia.

Quæ quidem adeo insignis est, ut, licet in fermentatione Spissiore, massæ panariæ, Spirituositas nulla æque insignis fiat; Oleositas tamen pristina, puræ & liberæ, diremtio & immutatio notabiliter se prodatur, dum videlicet æquale pondus farinæ recentis v. g. triticeæ, ad æquale pondus eiusdem fermentatæ, v. g. panis triticei (exsiccati aut recentis) longe disparem quantitatem pinguedinis huiusmodi exhibet.

Quemadmodum vero, capite præcedente, iamtum annotavimus, quod substantia illa Phlogistos, quæ in pinguedine Concreti fermentantis præsto est, non secus quam in genere omnis materia Phlogistos, quæ talis summe expansiva, & in aerem evanida, existat; Ita in hoc quoque actu geneseos spirituosæ, si liberi aeris commercio pateat aditus, tunc non iungitur hæc substantia intime cum aqua, ut Spiritum hæctenus notatum constituat, sed exhalat promptissime in auras, & deserit universam Mixtionem.

Ex qua ipsa utique experientia, nequaquam vero fortuito, inventam esse structuram doliorum, certissime persuasus sum. Ubi nempe, intercepto comœatu aeris copioso, ita tamen lenissime acclivi fabrica, ut spumida illa elastica portio, successive ad minimum, ad exitum assurgere & erumpere possit, cohibetur tantisper halitiosa hæc expansio, ut millies relabatur & differatur eadem portiuncula, priusquam, in tam vasta mole, ad exiguum illud Spiraculum peringat, ubi e tota Mixtione aufugere queat. Quod ipsum itaque antequam contingat, fit interim intimior illa in aquam innexio, e qua Spiritus ardentis Mixtio seu generatio resultat.

Ita enim, ut supra iam monitum, artificium comprimendi vini, die Weine zu verhalten, si recte & debite peragatur, pluris certe est, quam omnis vulgata & recepta vini, seu musti potius, tractatio.

Verfatur vero unice, in cohibitione hac, elasticæ huius [deperditionis tenuissimarum pinguium] portionum, quæ mixtione sua cum aqua, Spiritum ardentem constituere debebat, contactu ve-

ro liberi *aeris*, præcipue antequam cum *aqua* iam connexæ sunt, præsentissime in illum effugiunt.

Est utique, quantumcunque dispar videatur imperitis, non admodum dispar huius rei exemplar, in *destillatione*, & in *deflagratione*, *pinguedinum*. Ubi in clauso vase, ne minima contingit, *olei* cuiuscunque *tenuissimi*, alteratio, nedum *Mixtionis* dissolutio: quæ utraque præsentissime, imo incompefcibili necessitate, evenit, si in libero *aere* igne commoveatur pingvedo, vbi vel in *tenuitatem* insensilem, *aeri analogam*, extenuata facessit: Vel in crassum *Corpus fuliginis*, veluti colliquatur: Apparente utrinque *aqua*, quæ dissoluta *mixtione* a socio suo deserta, iam manifesto & seorsim sensibus sese sistit.

Quid, quod in tenuibus hisce *Oleis*, quæ primo ad spectu penitus *homogenea* apparent, levissima *aeris* admissio, adeo eximiam alterationem afferat, ut mira *heterogeneitas* iisdem inesse, non possit non agnosci.

Si enim v.g. *Æthereum*, ut vocant, quodcunque *oleum*, in aliqua quantitate, ab *uncia* semis ad unam, in vitro congruo reponatur, quod circiter ad medietatem tantum hæc quantitate repletum appareat; Vitrum *perfunctorie* solum obligetur, & ita per *dimidium* annum, vel amplius, in loco umbroso steterit: Spiffescit, & mucescit veluti, *limpidum*, antea, & *tenuissimum* *oleum*, non sine notabili simul, *odoris* quoque, & *Saporis*, alteratione.

In quo sane negotio non tam *ex aere* quicquam accessisse *oleo*, ullo modo verisimile est, quam certum potius, ex ipso *oleo* aliquid in *aerem* decessisse.

Ita hoc ipsum artificium compressionis enitentium horum *Sulphureo-elasticorum* halituum, non incommode denominant Germani nostri Zymotechni, *den Wein unter sich gähren machen*, dum nimirum *halituosa* hæc substantia, per ipsam *doliorum structuram* diu multumque in *Vinum repercussa*, in eoque cohibita, copiosius denique huic intexitur & immiscetur, quod nullo modo faceret, sed singulis momentis exhalaret, si libero *aeri* immisceri temere sine retur.

Unde, répeto, *apicem* totius *artificii Fermentatorii* in his generibus, attingunt, qui adhuc magis, quam in *doliis* (licet ipsis quoque artificiosa intentione eo destinatis) *exhalatoriæ* eruptionis illius detrimentum compescere didicerunt, simul vero consequentia pauca incommoda, potissimum vero *minoris claritatis*, e quo cætera pullulant, emendare noverunt.

Quod sane artificium uniuersum, si Germania nostra, & recte sciret, & attenderet, *Vina* profecto *exotica* quælibet, quantumcunque benigniore sub cælo genita, non modo non desideraret, scio, sed fastidiret.

Neque vero in solis *Vinosis*, sed & *Cerevisariis*, imo *farinariis fermentationibus*, maiore huius circumstantiæ, circumspectioreque administratione uti, utilissimum foret.

Ubi quidem *Cerevisariæ* Fermentationes, plus satis communiter huic *suppressioni* subiiciuntur; unde molestissimam illam efficaciam, non *inebriatiuam* modo, sed & *æstuosam* & *siticulosam* nanciscuntur, quod vulgo appellamus, **daß das Bier dort und trockenet.**

Cum enim *Cerevisia*, (præcipuus vero sermo hic est, de *ustularis*, aus gedörrem *Mals*, & *lupulatis*, tum etiam de *picæatis*, **die scharf auf Bech liegen**) præter *Spirituosam* illam substantiam, etiam de *Empyrematica* pingvi multum participant, (quæ fere maximam partem nigrioris ipsorum coloris constituit.) Hæc ipsa vero *Empyrematica*, *æstum* in Humoribus auctor, per *Spirituosam* illam copiosius in liquore sustentetur: Contingit inde pessima hæc *Cerevisiarum* huiusmodi miscela, quæ non modo *Caput*, *Vini* instar, *inebriat*, & *Sanguinem æstulare* facit, sed etiam utrumque *perzinacius*, & lentiore duratione, præstat, prout *tenacioris* & *spissioris*, revera tamen *acrioris oleosæ pinguis*, est consistentiæ.

Contrahit vero *Spirituascentiam* illam, præcipue a præmatura collectione in *dolia*, quod germani appellamus, **daß man es noch so warm fasset, oder auf die Fasse füllet.** Cum enim hæc *Spirituosa-balituosa* substantia, iam antea in hoc *fermentato*, adeo libere expirare non valeat, sed in *viscoso-spumosa* effervescentia, quasi clausa teneatur, quoad sensim resideat, & *Mixtioni* huic pareat; Con-

tingit tanto uberius, si plane in *arctis*, & usque ad exiguum foramen *clausis* vasis, *fermentatio* perpetratur, ubi longe maior ipsius quantitas, ita comprimitur, & *Mixtura* obnoxia redditur, atque detinetur.

Nequaquam vero nasceretur hæc *miscela* aquæ & olei seu pinguedinis, ita immediate, si non intercederet levissima atque tenuissima *Salsedo*, acida quidem illa subtilissima. Cum enim substantia illa, quæ *Oleum* constituit, subtilissima, & motui *æthereo-caldo*, summe addicta atque proportionata existat. Non admittit implicationem *immediatam*, in res & ipsas valde *mobiles*, *fluida* aggregata, nisi per *Individualia* minima.

Unde quidem pro certo habeo, *Oleum*, nempe purum, tenuissimum, *Φλοῦδες αἰθέρος*, non constare, nisi ex *una* numero particula tali *elastica* (& ad homogeneam aggregationem, densam seu *solidescentem*, absolute inepta) & *una* numero *aquæ* Individuali particula. Idque ita ratione *figuræ* sit, ut v. g. non nisi *unum* later paulo planius habeat, quod ad *arctiorem* applicationem ad *aquæam*, *unam* itaque tantum numero, quadret, ita enim respicit omnem *miscelam* ulteriolem, cum *aquæ* quantitate maiore, & propria sua *mobilitate*, quæ a *Caloris æthereo Motu* in actum deducitur (nequaquam enim se ipsa movet,) perpetuo e *massis* aliis *fluidis* summa *velocitate* *Motus* removetur, ut ad superficiem illorum, tanquam *maxime* *mota* portio inæqualis, inter illa *æqualius* *mota*, *homogenea* inter se invicem, emergat.

Salia e contra, *quæ* talia, concipio, ab effectibus ipsorum, corpusculum continere, pluribus lateribus instructum, cui proinde *plura* *alia* applicari valeant; Quæ ipsa quidem illius constitutio, maxime dilucescere videtur, ex ipsorum *Salium* facili complicatione, cum omnis generis *Corporibus* aliis, maxime vero, ex eorundem facili coalitu, in *aggregationes* *solidas*, *densas*, &c.

Complicantur itaque hæc corpuscula talia, cum aliis quibuscunque, quæ ex aliquo tantum latere, complicationi apta sunt. Huiusmodi vero sunt maxime ipsa *aquæ*, quæ proinde numero etiam *plura*, *pluribus* lateribus *Salini* Corpusculi facile applicantur.

V. g. Sit Corpus A. planum, polygonum, parvæ Spissitudinis seu

profunditatis, ita ut, *exempli gratia*, crassities, seu profunditas eius, sit sexta pars semidiametri planitiei: Ita habebit hoc planum, duo latera, a. b. & crassitiem c. pluribus illis angulis, in ambitu instructam.

Sint alia Corpora hemisphaerica; Horum facile duo applicabuntur utrique lateri plano: & cum Hemisphaeriorum etiam qualicunque interpositione in Ovalem distantiam dimozorum, maxime proclivis motus sive circa axem illius elongationis; Quemadmodum Hemisphaeriorum sigillatim, nullus proclivior motus, quam vel similis verticillaris, circa centrum basieds, vel progressivus, a basi ad perpendiculum: Ita tanto magis in hac complicatione facillime duo hemisphaeria coniuncta, nempe ex utroque latere planum illud aggredientia, servant non modo facile motum suum primitivum, sed agitant eodem etiam planum hoc interpositum: ut ita ex plurium appositorum horum Corpusculorum Motu, nulla fiat antipraxia, Motus ipsi sigillatim proprii; Neque conditio huius novi socii, ipsorummet vigorem in Motu suo, magnopere alteret, impediat, retardet.

Sunt interim plana illa seorsim, utique summe opta & proportionata, ad solidam complicationem, si ipsa met numero plura sibi invicem apponantur: Qua quidem numerosa complicatione, etiam ipsum vigorem motus horum hemisphaeriorum praegravare possint.

(Ubi obiter moneo, quod nihil significet *Physico-mechanico-Mathematicè*, si dicatur, Corpora habent innatam & concretam gravitatem. Gravitatis enim absolute considerata, seu appellata, nibilest. Sed ita oportet dicere, corpora habent diversam magnitudinem; Pro diversa magnitudine sunt minus mobilia: Quid ita? quia gravia? intrinsece & absolute? Nequaquam. Sed quia pluribus lineis, contactui aliorum Corporum ACTU MOTORUM, exponuntur, quorum oppositi contactus, faciunt illum renisum, seu contrarios motus, respectu quorum tale Corpus minus absolute, ab uno motu mobile existit: Cum aliud minus, paucioribus contactibus expositum, i. e. paucioribus communicationibus Motuum vicinorum, facilius moveatur uno Motu, nihil interverso. Magna interest differentia, inter minorem mobilitatem ratione contactuum diversorum, seu Motus heteroclitici, & inter motum strictissime gravatium: Ille, accidit Corporibus maiusculis Individuilibus Mixtis & compositis, in omnes dimensiones: Hic solis crassioribus

aggre-

aggregatis, perpendiculariter, aut fane circiter. Quod notum, aut ad minimum notatum, vellem!

Quando iam duo illa Hemisphæria, cum plano hoc coniuncta, illud ipsum ita agitant, fit hoc, illo ipso Motu, aptum ad varia alia Corpora, angulis suis multoties, id est, multis successivis punctis, & quasi lineis, aliter aliterque attingendi, adeoque portionem Motus, quem ab \mathcal{E} cum suis sociis habet, in ista continuandi. Unde varii commotorii & dimotorii Motus, præcipue vero verticillares, Moventibus illis, quæ ipsamet movent, Symbolici, tanto magis & facilius, in alia Corpora continuantur.

Sub quocunque iam Schemate concipiatur figura Salinorum, & aquorum Corpuseulorum figuræ, & mutua complicatio, certum satis est, quod generaliter circiter huiusmodi aliqua conceptui quasi commodissima videatur. Cum vero polygonum tale e totidem triangulis constare possit, quorum bases, latera polygoni constituere, apices vero ad Centrum concurrere, possunt; Nasceretur ex ultima horum diremptione, utique longe disparis tenuitatis, sed proinde & mobilitatis, numerus Corporum, quæ ad coalitionem cum exacte suis similibus quidem, proclivia forent, si tamen non exquisito numero, & situ, qui circulare planum expleret, complicarentur, nullius cohesionis essent, sed facillimæ dimotionis: (Si autem exacte sibi invicem secundum latitudinem suam applicarentur, e quibuslibet punctis complicationi parallelis, facillime discenterentur, &c. &c. Exigerentur interim, seu extrunderentur, utique e consortio aliorum actu motorum, ad quietiora alia aggregata, quibus quocunque modo implicarentur, ut vel aggregationem ipsorum firmarent, vel successive in novas concretiones, Individuales magis, licet (quoad tempus) quasi fortuito, complicarentur. Sed quorsum abripior quoque, extra Polygonum?

Concrefcit fane, seu complicatur, Materia Olei constitutiva, ægerrime cum aqua, immediate; Longe promptius vero, vel cum terreis solidescenti aggregationi aptis, corpuseulis; Vel mediantibus his, tanto facilius, cum aqua.

Inde nimirum est, cum Sal sit complicatum tale, e terreo & aqueo, vel terreis & aqueis, Corpuseulis, quod ratione terræ facilius

S. 3 coeat

coeat cum Sale, & per hoc cum aquositate copiosiore, quoad tandem iterum excutiat *motu heteroclitico*.

Ita enim concrefcit utique, cum omnis generis Salibus, modo motus combinandi legitimus adhibetur, qui in re subtilissima, subtilis utique esse debet.

De modo & causis coalitus cum *alcalicis Salibus fixis*, non vacat hic prolixum esse; Imo ne quidem de causis coalitus cum *acidis*, licet, quod hoc faciant *olea*, & quidem longe promptius, quam cum *Alcalibus*, certum, ut ut vulgo forte Paradoxum, deprehendatur.

Cum enim nemo, credo, dubitet, quod *olea*, quod tenuiora, puriora, elastica, volatilia, sunt, eo sinceriora quoque & simpliciora sint; Notum interim est, communibus experimentis, quod hæc talia, longe difficiliter ullo modo cum *alcalibus* subigantur, quam, & promptissime quidem, cum *acidis*.

Ubi quidem eximiam intimam commixtionem cum *acidis*, experimento parum adhuc noto, & ubi notum est, parum & minime intellecto, perpetrare didici, propria certe observatione & Experimentia, quod statim ipso *Problemate*, plerisque incredibili, evincam.

Si mihi exhibeatur (1) *Acidum Vitrioli* aut *Sulphuris*, & *acidus Spiritus*, vel *oleum* sic dictum, horum mineralium; (2) aliquid *Nitri*, aut *Salis Tartari*, vel tantum *Cinerum chvellatorum*; *Nitri fixi*, &c. Præter hic nihil, nisi *Ignis* & *Crucibulum* quadrantis horæ spatio exhibeo *Hepar Sulphuris*, seu *alcali prægnans Sulphure*, quod inde, solutione in *aqua*, & præcipitatione per *acida*, separatam, colliquatam, est idem illud specie *Sulphur*, quod e *mineralis* colligitur.

Idem, eodem modo & promptitudine, facio, ex *Tartaro Nitriato*, *Arcano duplicato*, *Nitro antimoniato*.

Totum artificium, consistit in *combinatione* illius *olei*, quod flammam format, cum hisce *acidis*.

Facit idem *Boylæus* in via humida, cum *oleo Vitrioli* & *oleo Therebintinae*; Sed profecto provoco ad expertos, facilius est dictu negotium, quam factu. In meo vero præfenti, adeo impossibile est errare, ut facilitas operationis, quadantenus dehonestet, in vulgi oculis, *subtilitatem commixtionis*.

Contingit hac ipsa operatione, alia adhuc non minus *Paradoxa*; *Connexio acidi Vitriolico-Sulphurei cum alcali fixo*, est quasi *ultima*, & fatalis Salino-terrea commixtio, quam *pure separare*, ita ut alterutrum, aut utrumque Sal, *pure* segregetur, inter *postulata Chymica* hucusque fuit.

Ita in *Spiritu Nitri*, solvo *argentum*; Hoc deiicitur, quando *cuprum* iniicio: Deiicitur & hoc, si *ferrum* substituo: Dimittitur hoc denuo, si *Cincum* submitto: Secernitur hoc iterum, quando *Alcali volatile* instillo; Segregatur denuo alcali volatile, si *fixum* ingero. Cum *fixo* hoc alcali, cohæret satis tenaciter, *acidum Nitri*. Si vero *acidum Vitrioli* affundo, & *igne* impello, aggreditur *potentius* hocce *acidum* alcalicum corpus, ut *Nitri acidum* inde depellatur, & calore expellatur. Hæret interim *Vitriolicum* hoc acidum, tam *firmiter* cum hoc alcali, ut inde fiat *Sal tertium, tartaro Vitriolato* geminum. Ex hoc separare *acidum*, aut *Alcali*, fuit hætenus in rebus difficilibus. Utrumque contingit præsentissime, nostro allegato *experimento*, sine ulla difficultate.

Est vero totum hoc experimentum, nihil aliud, nisi *fusio cum Carbonibus iniectis*. Cum vero *Tartarus Vitriolatus*, aut quodcumque simile *Sal alcalicum, acido Sulphureo-Vitriolico* saturatum, *per se* non fundatur, præcipue, quando non simpliciter *coagulatum*, sed *crystallifatum* est; propterea addendum, prima vice, aliquid, quod *fluidum* eius promoveat: Inservit huic usui, commodissime, pauxillum *alcali recentis*, cum cuius vel *drachma una, multæ libræ* compositi istius Salis reduci possunt.

Si enim v. g. *Salis Tartari, & Tartari Vitriolati*, ana *drachma 1.* in crucibulum capax, bene candens, iniiciantur, fluit *Sal Tartari*, & tantisper utique involvit *Tartarum Vitriolatum*; Si hic adiiciuntur *carbones*, seu grossus ipsorum pulvis, arripit paucio tempore *acidum* illud *vitriolicum*, substantiam *Phlogiston* ex Carbonibus, & cum eo recte regeneratur, in verum *Sulphur*: Eo ipso cessat, ita intime cum *sale alcalino* connecti, unde hoc denuo, in *propria* sua *alcalina* consistencia, & *fluiditate*, in igne, & *per deliquium*, sese exhibet, adeoq; successive vel *libræ eiusdem*, cum ulteriore subministracione *Carbonum* ingeri possunt, & tam *acidum* in *Sulphur*, regenerari, quam eo ipso, ab alcali

intimiorē connexionē segregari, ut hoc in forma sua *propria*, libera, iterum exeat.

Idem præsentissime succedit, cum *Sulphure*, si nimirum ex *duabus partibus*, vel tribus potius, *Salis alcalici*, & *una Sulphuris* pulverisati, successive in Crucibulum ingestis & fuis, fiat *Hepar Sulphuris*; Hoc potest quadrante circiter horæ, prout eius plus minusve est, *solo igne*, sine ullo additamento, in *Sal* tale redigi, quale ex *oleo Sulphuris* per campanam, & *Sal tartari* obtingit, quod vulgo *tartarum vitriolatum* vocant: Nullum ibi amplius *Sulphuris* aut *alcali* vestigium, sed loco *rubri coloris* in *Hepate*, *Sal* hoc est *candidissimum*, loco *pessimi Saporis* in *Hepate*, *Sal* hoc pure *amarulentum* est: loco *facillimæ solutionis*, imò *spontanæ deliquescentiæ* *Hepatis*, ratione *alcalici Salis*, *Sal* hoc *difficillime omnium Salium*, nost *Tartarum vini*, solvitur: Loco *impossibilis Crystallisationis* *Hepatis*, hoc in *Crystallus octaedras*, vel circiter, est *pronissimum*: Loco *fusibilitatis* *Hepatis*, hoc *omnis fusionis* expers.

Si hoc *novum Sal*, ex *acido Sulphuris* & *alcalico Sale*, *consumto* *φλογιστῶ*, natum, denuo ita, ut ante dictum, tractetur cum *carbonibus*, præsto est altero horæ quadrante, *pristinum Hepar Sulphuris*, & potest hoc ita centies converti.

Eradiidit iam dudum *Glauberus*, (inter varia pulcherrima profecto *experimenta*, ad penitiorem cognitionem *Mixtionis Salium & Mineralium* facientia) observationem de *Sulphure*, per *Sal mirabile* sibi dictum, e rebus quibusvis *combustibilibus*, extrahendo; Sed prout bonus ipse vir, ut multi alii *Chymici Empirici*, in τῷ ὄτι quidem *versatissimus* fuit, ita quoad τὸ διότι, & quod *Sulphur* hoc modo non *extrahatur*, sed *generetur*, impegit.

Unde nolui ipsius *experimentum*, pro hac demonstratione assumere, sed dispar illud; licet utrinque convenient, in eo, quod *acidum Sulphureo-Vitriolicum*, utrinque sit illud, quod *Mixtionem* hanc subit. Interim habet *Sal mirabile* ipsius, hanc prærogativam, quod *facile fundatur*.

Possum quidem variis aliis *experimentis*, hoc monstrare, quomodo *φλογιστῶν*, ex *pinguedinibus*, *carbonibus*, in ipsa *metalla* promptissime ingrediatur, eaque regeneret, ex *calcibus exustis*, in *fusilem* su-

am, & malleabilem, atque amalgamabilem, consistentiam; Sed nota sunt aliqua talia *experimenta*, & reliqua ex istis fluunt, modo attendatur.

Non nego, quod hoc *experimentum*, ut *veram demonstrationem Beccherianæ assertionis*, de *Sulphuris genesi & principiis*, diutius forte adhuc dissimularem; Sed impulit me ad illud divulgandum, impotentia hodie vulgatissima multorum, qui *κενοδοξίας* malo ægri, a nâtivitate inepti sunt, ad illud Minutii imitandum: Ut *quibus primas, prudentiæ, partes Natura denegavit, secundas modestiæ occupent*: Sed, cum neque *ingenio*, neque *studio*, ad *solidum* quidquam intelligendum, habiles sint, aliorum *inventa* venantur, illaque pro suis venditando, ne ab alteris illis eadem accepisse videantur, traducere illos clanculum, & scientiam illorum calumniari, didicerunt. His itaque, ut consilium suum, in hoc genere, irritum reddam, prodeat potius a me ipso, quod meum omnino est.

Profecto, si pariter artificium *Salia convertendi*, abstulissent a me; ægrius merito ferrem: Sed non perveniunt illa ad homines duræ cervicis.

Prolixa descriptio huius *experimenti*, sed scio, curiosis *Philosophicæ Chymicæ* amatoribus, non ingrata, confirmat facilem non modo, sed & intimam *Mixtionem Φλογισσῶ* principii cum *Sale acido*.

Unde, cum in *Fermentatione*, quæ *Spiritus ardentis* fundit, non modo præsto sit *acidum Sal*, imo nulla *composita*, quæ *acescere* nullo modo possunt, ad *Spiritum ardentem* præbendum apta sint; Sed etiam illo demum *tempore*, ubi volatile acidum spirat ex *fermentato*, verus proventus *ardentis Spiritus* contingat: Tanto magis, *a priori*, probabilis est *præsentia* talis, & concursus, *acidi subtilissimi*, cum oleo & aqua ad *Spiritum ardentem* constituendum, veritas.

Ubi profecto pervellem, ut scirem, qua intentione primus istius rei inventor, *Sulphurationem doliorum, mustum fermentaturum* recepturorum, instituerit. Cum vel vulgus noverit, *vina* valde *Sulphurata*, esse *Spirituosiora*: Et *Cerevisiæ*, quo plus *halitum* de *pice deflagrata* imbiberunt, manifesto *generosiores* sunt. Credo ex *Scientia* illud fecisse, quod hoc maxime *subtilissimum volatile acidum*, maritationi isti *subtilissimæ olei* cum *aqua*, aptissimum existat.

A posteriori vero, certissima demonstratione rei huius veritas duplici experimento liquet. Quorum primum simplex est, quod nimirum *Spiritus ardens*, colores tenuissimos florum, in nihilum quasi redigat, non multo aliter, quam *spiritus volatilis vitrioli* aut *sulphuris*, v. g. *foliolorum violarum*, *Cichorei*, ipsarum *Rosarum*, si eidem per aliquod tempus imposita maneant. Qui denuo, sed rubicundus, sese prodit, si *Spiritus Sulphuris* aut *Vitrioli*, vulgaris, instilletur.

Alterum, paulo operosius, est, quod, si *Spiritus Vini* mediocriter *Phlegmaticus*, paucò bene alcalico caustico sale, tartari, imbuitur, aut cinerum clavellatorum: Cum hoc per dies aliquot stet, denique plus similis salis addatur, & abstrahatur, sal evaporatione coaguletur, & cum eodem, vel simili, *spiritu*, sæpius ita tractetur, tandem vero remanentia ad notabilem quantitatis *aquæ* diminutionem, vel evaporetur, vel destillando dephlegmetur quasi, nascuntur per quietem & frigus, *crystalli Salinae*, illis, quæ e *Sale tartari*, & *volatili spiritu sulphuris* aut *vitrioli* fiunt, examussim geminæ: *Spiritus* (si unus idemque repetito assumtus fuerit,) quantitas, magis magisque imminuitur: *Alcali* vero, magis magisque rubicundum, in solutione sua evadit, ab oleositate per dissolutionem hanc imbibita.

Quid, quod ipse successus *fermentationis*, arctum commercium hoc *spiritus ardentis* cum *acido Fermentationis*, ad rudem sensum demonstrat, dum ipsa *acescentia acetosa* hunc ipsum *spiritum*, expresse una complectitur, & in sese involvit; Et hoc quidem sæpissime, in *frugum fermentatione* pro hoc scopo, *nyctimeri* spatio.

Quod enim ipse hic *spiritus*, immediate cum ipso *acido aceti* colligatus & connexus sit, monstrat experimentum, quando *acetum destillatum*, saturatur *Cupro*, aut melius, *Plumbo*. Ita potest *aquositas* conveniente calore, insipida separari. *Acidum* vero, remanet cum metallo soluto, & in *Saccharo Saturni* quidem, in satis exili pondere: Cum & sub hoc *acido* vero, hæret etiam ipse *spiritus ardens*. Si enim *Saccharum* hoc *igne* pellatur, prodit actu quantitas *spiritus inflammabilis*, & quidem tanta, quanta ab *acido*, fortius apud metallum detento, iterum dirimitur; Unde *acidum* illud violentiore *igne* denique promanans, loco *pristinæ acetosæ temperiei*, iam *Spiritui Vitrioli*, energia non admodum absimile est.

Ultima *Salina* substantia, quæ in *Fermentatione dulcium*, ipso actu *Fermentatishis* generatur, est *Tartarus*. Generari dico, non ac si intelligam, quod universa ipsius *Salsedo* quoque, hoc modo proveniat; iam enim in superioribus illud quam maxime, & inter primos quidem, agnovi, quod *aciditas*, in hisce *Mixtis*, iam actu *inexistat*, & *liberatione* tantum, ab iisdem educatur: Quod vero indo hanc *consistentem, densam, sicciscentem, inaqueis* difficillime solubilem, *compositionis* proportionem nanciscatur, illud utique habet ab ipso *Fermentationis* effectu.

Ita enim in *austeritate* immaturarum *Uvarum*, inest utique *acor* talis, *Tartari* acori satis geminus, imo maior: Neque quidem ibidem tantundem, quantum in *Tartaro*, habet *pingvedinis*, quod etiam impetuosioris ipsius *acoris* est causa: Nullatenus interim in *siccam densam* consistentiam ullo modo vergit, sed semper *humidum, quasi deliquidum*, constituit magma.

Manet itaque hæc intimior, *Terreo-pinguis* substantiæ, immixtio in *acidum* hoc, pro *Tartaro* constituendo, effectus utique manifestus ipsius *Fermentativæ* complicationis,

Sunt hæc producta *Fermentationis*, *seorsim*; Collectim, videntur maxime in *Vino, Cerevisia, Mulso, & Aceto*.

In quibus videlicet *Liquoribus*, attendenda est *specialissima* circumstantia *UNIONIS* subtilissimæ, harum substantiarum, quæ sola, speciem hanc *liquorum Fermentatorum*, constituit & conservat.

Ita enim, si vel maxime de *Vino generoso* nihil auferatur, sed *Pbiolæ* altissimæ, & valde stricti colli, *sincerum* illud indatur, atque, ad colli usque stricturam, totus globus impleatur, imponatur ita in balneum, quod ad *fervidum æstum*, non tamen ad actualem *bullitionem vini*, calefiat, nihil, ne halitus quidem, ita abscedet e *Vino*.

Interim, si maxime iterum *refrigescat*, non modo odore, & *diaphansitate*, sed & *Sapore* maxime, longe magis *austero & rudi*, præterea veloci sua *mutatione in acetum*, satis superque monstrat, quod intimior illa intermixtio, præcipue *Spiritus ardentis*, cum *Tartareo-pingui* substantia, quæ antea mitiorem reddiderat *Saporem*, dissoluta iam, & agilis ille *Spiritus*, ipso calore, a *Sagnioribus* istis avulsus sit.

Cuius conversum veluti exemplar, spectatur in commixtione *Spiritus Nitri & Spiritus Vini*, utrorumque rectificatissimorum, & quidem ad partem 1. *Spiritus Nitri*, part. 2. vel 3. *Spiritus Vini*: Hæc Mixtura si per aliquot horas steterit, in digestionem lenissimam, aut, sub aliquot horarum spatio, sæpe & diu agitata sit, coalescit *Spiritus ardens cum acido*, ut inde Sapor *vinosus* tantum emergat; Notabiliter tamen *austerus & asper* veluti, seu *subadstringens*: sin autem *destillatione*, quasi subtilissimi vaporis modo, per minima commisceantur, perit in totum *austerus* ille ingratus Sapor, & vix sensibilibus *aciditatis* ullum superest vestigium, sed *acrimonia* tantum penetrantissima, mitissima tamen.

Hæc utique *Unio*, absolvit *Fermentatorum liquorum* specialissimam *consistentiam*, & præstat simul *innexionem & extensionem* huius universæ *Materiæ*, *Spirituosæ*, *Tartareæ* & *submucidæ terreæ*, in *Aquositate*, ita, ut in *Fermentatis* antea dictis liquoribus, *aquositas*, quæ sub actu *Fermentationis*, pro puro & nudo *instrumento* fuerat, iam post *absolutam* hanc *fermentationem*, intimiorem quoad antenus *connexionem* cum *Salino-spirituosa* substantia subeat, & posthac cum iisdem pro *potiore parte* suæ molis, perenniter duret.

Pro *potiore parte*, inquam. Quemadmodum enim in genere, annorum diversitas, quoad *calorem*, plurimum diversitatis inter *Vina* infert; Ita *calidorum* quoque annorum, & qui multum simul *Vvarum* proficiunt, insignis est differentia, ad *bona* simul *Vina* excoquenda: Ubi videlicet *sicciores*, *paucum* quidem, sed *optimum*, *humidiores*, (præcipue versus ipsam vindemiam *pluviosi & frigiduli*) *multum* quidem, sed *vilius* proferunt *vinum*.

Neque hoc tantum quoad *consistentiam*, quasi videlicet *calidus annus humidus*, æque *bonum Vinum*, *Vinum*, quoad reliquum *saporem* progigneret, atque *calidus siccior*; Ut videlicet *differentia* tantum in *dilutione* consistat, ut *humidior*, *dilutius* tantum, *siccior*, *meracius vinum* evaderet. Minime; Sed ipsa nimia *humiditas*, auget *Fermentationis* efficaciam, ut *Aquosius* huiusmodi *mustum*, non *dilutius* modo, sed *austrius & acidius* proferat *Vinum*, quam minus *aqueum mustum* e constitutione *anni siccior*.

Unde

Unde quidem ipsa *malitia* Viticolarum, si *mustum* venale aqua diluerint. Saponi quidem nihil adeo eximie præiudicat, nisi admodum exercitatus accesserit in emtore *gustus*; *Vinum* vero quod inde fit, longe *acidius* & asperius evadit, quam e minus *aqueo* musto.

Cæterum Saporis *Vini* non admodum peritum esse oportet, qui non e *vinò* quolibet oblato, aqua paulo uberiore adulterato, *marginum* hoc, ab *asperitate* maxime, quam *gustui* offert, facile dignoscere possit.

Est interim in omni utique *Vino* nostrarum regionum, tam ob *maturitatem* segniores, qua tam copiosa *intextio* *pinguedinis* perpetrari non potest, quam ob *desiccationem* minorem abundantis *aquositas*, longe plus *aquositas*, quam ad hanc quoque, de qua modo diximus, *expansivam* *intermixtionem* eius, cum *Unitis* *Vini* *principiis*, necessarium sit.

Unde qui novit *artificium* *Vina* *concentrandi*, ut Sapor ipsorum (melius dixerim *unio* hæc, de qua sermo est,) non lædatur, & ante omnia *Spiritus* *ardentis* secessio ab *unione* *Salino*-*pinguium* *portionum*, non contingat, quod *destillatorio*, imo etiam leniter *evaporatorio*, *Calore*, perpetuo evenit; Ille oculis videbit, insignem illam quantitatem *puræ* *aquositas*, quæ e generosissimo etiam *nostrate* *vinò* (modo genuino, ardentibus *Spiritibus* temere affusis non depravato) secedit, nihil mutata *Vinosæ* ipsius *coherentia*, sed ita tantum concentrata, ut Saporis nunc certe *vinosissimi*, *odoris* vero illius ipsius fit, (non *similis*, sed *istius*) cuius sunt *nostra* *Vina* *Hispanica*, & *Canari-norum* sub nomine *venalia*, (vulgo *Sect*) quorum hæc proprie est *nativitas*, quam tamen adhuc profanare forte viderer, si statim ediffererem, licet nullius uspiam hominis *communicationi* hanc *scientiam* debeam.

Traetavi ita *duas* *mensuras* *Vini* *vulgaris*, ab anno 1694. valde *austeri*, *acidi*, *diluti*, adeoque ad potum quidem non apti, ad *escas* vero quadantenus adhibendi, cuius *mensura* hic *Halis* uno & dimidio *grosso*, e *caupona*, vendi solebat, *Jenæ* vero aut *Numburgi* vix dimidio *grosso* venderetur, etiam his ipsis *abstemis* temporibus: Concentravi illud ad *quartæ* *partis* *remanentiam*, quæ hæc habet *qualitates*: (I) *Annuo* *toto* *spatio* in *Hypocausto* *stetit*, in *Vitro*

alterum tantum capiente; nihil vero toto hoc tempore levissima quacunq; *catricula*; *mucore*; & *turbulentia*, tentatum est, sed clarificatum potius; levissimi sedimenti *Tartari* secessione. (2) habet *odorem* exquisitissimum non modo, sed & vegetissimum; *Canariensis* vulgo dicti *vini*, *des Sects*, (3) *saporem* vero pristinum quidem *concentratum*; id est, eximie *austerum* atque *acidum*, non tamen ita horribiliter, uti in principio; sed *mitigatum* utique ipso tempore; Quod in plerisque omnibus, *vulgaribus* quoque *vinis*, notum est, quod *morra*, *generosiora*, & *Sapore mitiora*, evadant; unde etiam pars *Tartari* ex ipsis secedit, ad doliorum parietes.

Ubi notabile est, quod in hac ipsa *concentratione*; ubi potior pars *superfluae aquositatis* iam *educta* est, sub *ultima* quasi, quam *dimittere* potest, huius *portione*, una *abscedat* insignis quantitas *Tartari* candidi purissimi, qui adeoque tanto *mitius*, & *subtilioris saporis*; relinquit residuum *vinum*.

Admittit hanc eandem *concentrationem*; ipsum etiam *Acerum Vini*; unde e *quatuor* mensuris, *septima* circiter, aut *sexth*, pars, remanet, summe *acida*, & *vegetissima*; Cæterum & *odore Vini Hispanici*, inter *acorem* suum, quem *spirat*, insignis: & *Tartari* eiusmodi *albicantis*, bonam *portionem* dimittens: & per plures *annos*; *citra* aliquam *corruptionem* durabilis.

Sane, si hac *ratione Cerevisiam* suam *concentrare* meminisset *Glauberus*, longe meliorem sine dubio effectum inde sensisset, modo *generosa* ad opus adhibeatur. Sed de his satis.

Producti hoc modo per *Fermentationem* *liquores*, dum multa adhuc *aquositate* & *abundante* quidem, *diluti* sunt; pergunt facilius ad *ulteriorem Fermentationis* *continuitatem*, & a *vinoso*-*spirituoso* suo *statu*, ad *acetosum*, imo *putredinosum*, *statum*; pergunt.

Quamdiu enim *spirituosa ardens* subtilis *substantia*, *crassioribus mucido-pingvibus* nondum tenacius *innexa*, sed liberius adhuc *annexa* tantum, & *sufficienti quantitate* præsto est, prædominatur *subtili suo motu*, & *faciliorem* simul *complicationem* illam, *terreo-pingvium* *crassiorum partium*, *interpositione* sua *distinet*.

Si vero revera accuratius rem æstimare velimus, verius vide-
tur, quod ipsa *Mixtio spiritus ardentis, sub fermentatione acetosa*, bo-
nam partem resolvatur, adeoque (licet reliqua pars ipsius, ceu supra
dictum, *acido aceti* innectatur) insignis eius quantitas, revera denuo
e *mixtione* sua disturbetur, & *crassioris pinguedinis*, seu *olei* consisten-
tiam iterum induat, quæ *terreo-mucida* substantiæ intexta, una, ad
superficiem primo, deinde ad *fundum*, secedunt, *facum* nomine.

Quemadmodum vero in *Vinoso Spirituosa* Fermentatione, *Spi-
ritus ardentis* tenuissima intertextio, tum reliquas *pingues* portiones
huius Compositionis, quasi extenuat seu *extendit*, tum *Salinas* quo-
que *interpositione* sua, ad facilem illum *coalitum* aggregativum cum
terreis & pinguibus, in maiores moleculas, quæ sensim ad fundum se-
gregentur, impedit: Ita tanto magis sollicitè evitanda est omnis oc-
casio, quæ sive *exhalationi*, sive *dislocationi* tantum *Spirituosa* huius
substantiæ, a reliquis crassioribus, quibus *interposita* est, portioni-
bus ansam præbere possit.

Ita enim, si in vase aperto, libero *aeris* com meatui pateat simi-
lis Liquor, exhalant promptissime hæ ipsæ *tenerrimæ* illius partes,
unde non modo *fatuus* Sapor liquori accidit, sed etiam præsentissi-
ma illius *degeneratio*, in *acetosum* statum, immediate succedit.
Quod idem, eadem promptitudine, contingit, quando *Caloris*
maioris, aut *continui*, appulsu, tenerrima hæc portio, e confortio
reliquarum excutitur, adeoque universa *cohesio* labefactatur.

Transit inde ab hoc statu, mox ad *acescentiam*, per similes ta-
men, atque prius, *Secretorios motus*; Impetu vero commotionis
iam multo *languidiore*, ubi pleræque illæ portiones *elastica*, jam
excussæ, aut in *Spiritus ardentis* mixtionem, innexæ & subactæ
sunt.

Promovetur ita quidem ipsa *acescentia*, e *vinoso-spirituoso* statu
proxime nascens, *Caloris* beneficio; Licet hic non æque absolute
necessarius ad *acetosam* Fermentationem existat, sed citra ipsius no-
tabiliorem, quam qui *in genere* ad Fermentationem requiritur, con-
cursum, æque bene, modo non æque velociter, hæc procedat:
interim qui ipse *calor*, quasi præliminariter, ad *acescentiam* disponit

Spi-

Spirituosum fermentatum, ille ipse eidem partim fieri & progredienti, partim, & maxime quidem, iam factæ, noxius potius est, & idem ipse quoq; aceto minatur, quod vino pepererat, nempe promotionem ad ulteriorem adhuc fermentescentiæ continuationem, videlicet putredinem.

Tolerant interim Calorem longe melius, *Acescentia spissiora, glutinosa, mucaginosa, cuiusmodi maxime sunt Cerevisiæ.* In his enim, cum maxime verisimile sit, generari demum bonam quantitatem *Salsedinis acetosæ*, iuvat intestini huius motus necessarium vigorem, ipse utique *Calor* proportionatus: Qui contra, non modo in *fiente*, sed tanto magis in *facto* iam, *aceto vini*, nisi admodum temperatus existat, veluti huius transitui in *insipiditatem, mucorem, & inde corruptionem putrilaginosum*, viam celerrime pandit.

Ubi tamen *proportio* utique huiusmodi, quæ inter *Spirituosam vinosam, & acetosam*, mobilitatem intercedit, hic quoq; sese exferit; Ut, cum *vinosi liquores*, etiam *lenissimo continuo Calore*, in hac *Unione* sui alterentur; *Acetosi*, longe maiorem huius gradum, & durationem, expectent. Interim neque *acetum ipsum vini*, si æstui proxime *bullienti* expositum fuit, deinceps diu amplius durat, licet in *clauso vase* peracta sit hæc *incalectio*, ut vel minimum quidquam actu ipsi decessisse, nequaquam dici possit.

Si tamen *superflua aquositas*, tanquam præcipuum *Instrumentum* totius fermentativi motus, *aceto* quoque adempta sit, ne *bullitione* quidem, ad novam *transpositionem* huiusmodi promptam pergat. Ita enim *residuum* e bono *Aceto Vini*, *bullitione* ex *Arena* destillato, quod quasi *cerevisiariæ Spissitudinis & Coloris* remanet, per longum plane tempus *incorruptum* permanet: Retinente vegetius *aciditate concentratiore*, *innexam suam oleositatem*, quam si *copiosa aquositate* diluta, & præterea perpetuo interagitata & concussa, est.

Manifestat vero *lentorem Terreo-pinguem seu Viscosum*, qui *aceto* etiam tenui & *Diaphano, Vinoso*, familiaris est, meum maxime *Experimentum concentrationis aceti*.

Ibi enim, prima quidem vice, paucarum horarum spatio, (prout occasio moderaminis Caloris favet) ad minimum *dimidium aceti*, in forma *aquæ* valde *insipidæ* extrahit, aut forte amplius. Quod porro exit, servo seorsim, illud maxime, quod *ultimo loco* procedit.

Hæc

Hæc portio deponit pauco tempore aliquid *tartari*. Relinquo ita in *Vitro* aliquo *capaci*, cuius duæ aut *tres partes vacuæ* maneant, levi-
ter simul obturato. Dum ita per *menses* duos aut circiter, in loco
lenissime (*æstive*) *tepido*, stetit, concrefcit circa superficiem illius, ma-
teria *gelatinæ* similis, non *mucida*, *viscosa*, *lenta*, sed *densa* tamen, fra-
gilis, ad 2. *digitorum* sæpe *crassitiem*. Quæ non modo per se, *putre-*
factioni minus subiecta est; Sed *putrescenti* etiam *substanti Aceto*, in-
corrupta innatat, donec hoc universim computruerit; Neque ex
universa hac magna alteratione, aliud quidquam patitur, quam
quod *consistentia* eius, quæ primo instar tenuissimi *fungi*, aut *pulmo-*
variarum veluti *spumularum* est, tandem subsistat, & frustum *gluti-*
nis coagulati, *consistentia* sua referat.

In *Vino* pari modo tractato, nihil omnino simile occurrit, sed
transit tantum *prsterior illa portio aquositate*, mora temporis & *tepo-*
ris, in *situm*, dum *cuticulam*, minime tamen *spissam* aut *crassam*, sed
tenuem & *mollem* format, quæ in *situm*, & *pulverulentiam*, cum *ceru-*
leo *virescente* colore, sensim abit, ad *fundum* tamen non libenter aut
facile subsidet.

Interim pensitato bene hoc *Phænomeno*, mirum non est, quod
acetum hoc modo *dephlegmatum*, immensum quantum *durabilius*
deinde sit, posteaquam nimirum tam insignem quantitatem *mucido-*
pinguis *substantiæ* deposuit, quæ si innexa reliquis portionibus
permansisset, *variæ novæ transpositioni* & *implicationi aciditatis*, ma-
xime obnoxia fuisset.

Cap. XIII.

TEMPUS, ET IMPETUS.

ULtima, sed sanè nequaquam minima, circumstantiarum
magis *essentialium* Fermentationis, est **TEMPUS**.

Monuimus nimirum, tum in *ipsis definitionibus*, tum in
deductione hinc inde, quod *Fermentativus motus*, *diuturnus*
esse debeat; *innumeris* quasi *vicibus* *Motum* ultro citroque *iactato-*
riorum, *vibratoriorum*, *collisoriorum*, *peragendus*.

Uppai. p. distillibus Re.

Requiritur vero *temporis* mensura tanto *maior*, quanto maior est *copia massæ* fermentandæ: Et quanto *minor* Fermentatorii *Motus impetus*, *Caloris* præcipue gradibus distinctus: Ut contra, *breuiori* utique *tempore* absoluitur Fermentatio, quando ipse *impetus commotionis*, vel *calore* maiore, vel ipsius *Compositionis teneritudine*, vel *utroque* concurrente, præualefcit.

Cum vero *impetus*, omnia fere negotia turbans & pessundans, præfenti quoque, *fermentationis*, actui, multum incommodi adferat, dum plus *concretionis* repentinæ, progignit: Et *crassioris* quidem, quatenus *crassiores* etiam *moleculas* diu exagitat, quibus aliæ *tenuiores* partes illiæ, facilius *impactæ* obhærescunt, & una ad fundum denique secedunt: Unde *cessante* tandem impetu, longe *plures portiones* una *abscedunt*, *crassæ* aggregationi illiæ: *Residuum* vero liquorem, & *dilutiorem* & *acidior*em relinquunt. Propter has uniuersas circumstantias, præstat *in genere*, *fermentationes spirituosas placide* potius, quantum fieri potest, instituire.

Norunt hoc sane, ab ipsa *experientia*, *Oeconomi*, qui præcipue in *Cerevisariis* potibus, *impetuofam* illam, & *copiosam* despumescentiam, maximopere oderunt, & *Saporis* atque *consistentiæ* quidem, immediate, *durætionis* vero decrementum, mediate, satis certo præsciunt, daß das Geträncke, wann es sich so abtobet, schaal und dünne wird, auch bald verschlågt und sauert. Et satis experti, sciunt, quod *cerevisiæ impetuofæ* fermentantes, *multo plus* fæcum nascantur, quam eæ, quæ *placide* defervescent.

Ex eadem penitus *experientia*, conditur etiam *mustum fermentans* in *Cellas* vinarias, loca subterranea temperate *frigida*; *Includitur doliis*, de quorum figura, ad numerosissimam *repercussionem* & *suppressionem*, maxime *elasticarum* portionum, jam *cap. præc. p. 136.* aliqua monuimus: Imo *comprimitur*, ab harum rerum gnaris, ut *elasticus* ille halitus, totam *massam fermentantem* veluti quadantenus *obrigescere* faciat, ut ne *spumidæ* quidem *effervescentiæ* locus amplius sit, quale quid etiam in aliis *spumidis* repentinis motibus, v.g. *solutione argenti*, facile præstari potest: Cum contra in *intensioribus* eius generis, magna sane vis ad illud cohibendum requiratur; Nam *robustissimus* quisque vir, si vitrum exiguum crassum, *semunci-*

am forte liquoris capiens, duabus manibus impositum, utroque pollice comprimatur; Indatur vero vitro *drach. i. aquæ fortis* & pollicibus alterutri agglutinetur frustulum *Salis Tartari*: Comprimatur itaque, non modo hoc pollice, sed superimposito etiam altero, orificium Vitri, agitet contentam *aquam fortem*, ut *Sal Tartari* aggrediatur: Nullis omnino suis viribus ille impedit, quin pollices ipsi retrudat effervescentia, & subitus erumpat.

Conspirant vero omnes antedictæ circumstantiæ technicæ, ad unum illud, ne *magno impetu, brevi tempore*, Fermentatio præceptæ perpetretur, insignem alias iacturam & bonitatis seu *spirituositatis*, & consistentiæ seu *saturitatis* illatura. Ita enim in *calido loco*, cohibere velle *spumidas* illas exhalationes, frustraneus fuerit labor, quin omnia rumperent & effringerent, in paulo copiosiore quantitate liquoris; At *emittere* easdem, quid damni afferat, iam supra prædictum: Non possunt autem contineri, si *brevi tempore, confectim*, erumpere debeant: *Medium* itaque aliud nullum superest, quam ut præceptus ille *impetus*, quacunque potest arte, temperetur, & ad moderamen debitum deducatur.

Unde rectissime utique *Beccherus, in Phys. subt. vina fortiora* fieri autumat, quæ *diutius* fermentent. Quod quidem nemo intellexerit, quasi *Vinum* aliquod, arte quadam, ad *longam*, & tamen *vehementem*, fermentationem disponi debeat; Nisi quis forte tales materias addiderit, quæ *acres* eiusmodi *Salino-oleosas volatiles, spumido-halituosas* particulas, inferant liquori, adeoque iacturam quadantenus resarciant. Sed ita potius capiendus est genuinus, & *Experientiæ* congruus, sensus, quod illa *vina*, quæ *lentius*, adeoque *diutius*, fermentant, *Spirituosiora* maneat, dum *pauciores* quantitatem tenuissimarum portionum amittunt.

Ubi quidem, postquam de materiis, quæ additione sua talem iacturam resarciant, dixi, adiicio, quod utique pleraque *Aromata* sint huius energicæ, quorum duplex tantum exemplum adducam.

Si *Cerevisiæ*, alias quoque bene coctæ, in singulos *cados* (circiter 160. librarum) *drachmæ sex* rasuræ *Nucis Moschatæ* indantur, dum fermentat, & cum ipsa ita in doliis defervescere sinatur, exit inde *Cerevisia*, quæ cum reliqua, in aliis doliis per se fermentata eiusdem cocturæ, nullam quasi convenientiam præ sese fert, sed, ut *odore*

Nucem Moschatam fragrantissime prodit, ita *sapore acyi* & morficante, consistentia *saturatissima* spissa, & *durabilitate* quoque eximia, quasi toto celo differt: *Generositatis* vero ita odiosa est, ut certissime *cripto vitium* & gravius, *inebriet*, quam alia non ita imbuta, licet caput non adeo inligniter gravatum relinquat, ut pure *lupulatae* solent. Deinde si *Cerevisia* illud genus *semitriticum*, quod vulgo *Breu* habu appellant, ad Fermentationem *acetosam* reponatur; Nisi iam tum in *cellis* eximie deferbuerit; in Conclavi quocunque, praecipue vero *sub tepido*, & pergit fermentare, & levi ad minimum, *spuma* affurgere: Ubi iam fere cessavit omnis haec *spumescencia*, si *drachma* *seanis* forte, *piperis* grosso modo concusi, iniiciatur, *effervesceit* velut in momento, ut oras vitri transcendat, quamvis vix ultra horae quadrantem hic *fervor* continuetur. Et nota omnino est artificibus harum rerum, efficacia *piperis*, ad *Aceta* praecipue, acidissima reddenda.

Et haec ipsa quidem, de *Tempore* quoque & coniuncto fere *Impetu* Fermentationis, addenda fuerunt, quae exemplo *Cerevisiarum* confirmare in promptu est, ubi omnes *Cerevisiae*, quae adhuc *tepidae*, tuncibus ingestis ad fermentationem excitantur; si haec *copiosae* addantur, & mox in dolia congeratur *Cerevisia*, cum *impetu* defervescentes, minus *spirituosae*, adeoque & minus durabiles, evadunt: Et licet caput cito feriant, & fauces *ariditate*, *aestu*, & *siti* afficiant, *Dörrend und hisend Bier*, magis tamen id ipsum faciunt, ratione *spirituosae* portionis iam quoque adhuc *laxe* inhaerentis, & facile sese diffundentis; unde etiam si parum steterint, maxime in apertis vasis, confestim *fatuae* & *bebetes* fiunt, *daß sie st. aal werden.*

Illae contra, quae *successive* & provide defervescent, iam paene *refrigeratae*, *face* fermentali imbuuntur, & ita in *frigido*, aliquot dierum mora, despumescunt, illae, inquam, non modo *sapidiores*, & revera *generosiores*, sunt, sed longe quoque *durabiliores*. Est huius generis e Germanis maxime *Servestana*. *Numburgensis* vero, licet sui similem, tam *saporis* bonitate, & consistentiae *saturitate*, quam *Nitrosa* temperatissima efficacia, vix in tota *Germania* habuerit, propter hanc ipsam tamen *Nitrosam* temperiem, minus quidem caput tentat & afficit *spirituositate*, interim neque ipsa quoque defectu hu-

ius laborat, aut minus *durabilis* est, si *quieta* iaceat; Si vero *vestura* quassetur, paulo forte minus quam *Servestana*, duravit, interim neque illic quidem insignis adeo intercesserit differentia.

Est vero *tertium*, idque communissimum fere, *generosarum Cerevisiarum* genus, quæ, mala tractatione, ad *primam* harum *Classium* perrecturæ, supradicto artificio, *copiosi lupuli* additi, condiuntur; Unde vero, & incommodum *primæ Classis*, quoad *facilem & molestissimam inebriationem & sitim*, retinent, imo a speciali *lupuli* *narcoli, doloribus Capitis* inducendis, nisi in valde *astnefactis*, aptissimæ sunt: Interim paulo *durabiliores* istis evadunt, non æque ob *firmiorem intertextionem spirituosæ* partis, quam ob *copiosiore* tantum.

Cap. XIV.

F A E C E S.

Diximus cap. XII. de *genesis Salino-Spirituosa* fermentali; Ubi tum partium harum, *Salium, & Spiritus ardentis*, concretionem, sigillatim; tum *unionem* adhuc eorundem, cum *subtilissime attenuata & expansa mucilagine, & aquositate* sufficiente, recensuimus.

Superest, ut nonnulla dicamus de *Facibus* ita dictis, seu parte *Mixti* fermentantis *crassore*, quæ *ceni* cuiusdam, seu *limosa terræ* instar, copiose ex ipso Fermentefcente Liqueore, successive *secedit*, & partim *superficiem*, deinde *Fundum*, partim *directe* fundum, petit.

Est hæc ipsa materia, nihil aliud, nisi *portiones, Mixti* illius magis *pure terrestres*, quæ antea a *Salina* substantia, dissolutæ & imbibitæ detentæ fuerant, nunc vero ab eadem denuo avelluntur, & penitus interpositis *pingvibus* particulis, ita veluti *obtrunduntur*, ut cum *sale* hoc, e quo modo excussæ sunt, non amplius concrefcere possint, aut certe non adeo prompte, illud admittere valeant.

Ubi quidem diversæ *geneses*, sub actu fermentationis, continuis *successibus*, emergentes, non parum contribuunt, ad ipsas alias *secretiones*. Ita enim in præsentem hoc nostro negotio, *Spiritus ardens*, tanquam subtilissimum conerementum *Oleoso-aqueo-salinam*,

infervit non modo ad *sequestrandam* portiunculas *terreas* crassiores: Sed maxime ad *distinendas* easdem, ne cum *Sale* denuo ita prompte concrefcere valeant.

Cuius rei *duplex exemplar* videmus (I) in crassiorum *solutionum salino-terrearum* secessione, ubi *spiritus ardens* iisdem affunditur. Ita enim v. g. saturatæ solutioni cuicumque *Vitriolicæ*, si *Spiritus ardens*, purus *rectificatus* affundatur, perpetrat ille statim *deiectionem* numerosissimarum particularum huiusmodi *Vitriolicarum*, in *Crystallina* exili forma.

Si vero *spiritui* eiusmodi, ut vocamus, *acido minerali*, *spiritum ardentem* iungamus, adeoque *acidum Spiritum*, quod vocant, *edulcoremus*, fit ille inde tanto magis ineptus ad *solvenda* seu *imbibenda* *terrea* Corpuscula, quo magis *pingvedine* hac *Spiritus ardentis*, imbutus est.

Secedunt itaque partes *Mixti Fermentescentis*, magis *pure terreæ*, partim propria sua *figura*, ad concretionem in maiusculas *moleculas* proclives, partim a *spirituosæ* modo subnatæ portionis, intimiori *interpositione* *elisæ*. Complicantur autem non modo ipsæ *invicem*, in *maiores* eiusmodi *moleculas*; Sed affigit sese etiam crassioris *pingvedinis*, quasi *bituminosæ*, portiuncula; Imo innectitur hinc inde, non parum actualis *Salinæ acidæ* substantiæ.

Ita sunt quidem *fæces*, magma eiusmodi heterogeneum, e *particulis* copiosissimis *Terreis*, intertextis largiter pinguibus *resinosis*, & non ita pauca quantitate actualis *Tartari*, iam recte efformati, constans; Habent vero consistentiam *submucidam*, tenacem, *lentam*, quasi semi saponariam: Unde difficulter admodum *siccescunt*, quinimo, ne *superflua* quidem *aquam* aut humiditatem sibi interspersam, prompte dimittunt.

Si enim *fæcum Vini*, recenter e *musto* facti, aliqua quantitas, in *sacco*, quantumcunque etiam *raro*, suspendatur, tantum abest, ut *superflua* illa humiditas inde exstillet, ut potius fluidissimæ permanentes ipsæ *fæces*, cum toto sacco, in *situm* & putrefactionem trans-eant. Cum tamen, quod revera *superflua* sit ista Humiditas, satis abunde innotescat ex eo, quoniam actu in *saccis* valde firmis, aut *setaceis*, conclusæ *fæces*, torculari ita exprimi possunt, ut profluen-

te hac *humiditate*, reliqua crassa portio sic satis densa & *semisolid*a, in sacco restitet.

Sub hac vero *humiditatis* notabili quantitate adhuc coniuncta, quæ in *Vinariis* facibus, nihil nisi ipsum *Vinum* est, adhibentur tales *faces* communiter, destillationi *Spiritus vinosi*: Cum enim plerique viticultores, apparatus illum ad *exprimendum* hoc, in *facibus* incarceratum, *Vinum*, non habeant, recipiunt proinde universam *Massam*: Satis nimirum certi, quod *Calor*, portionem *spirituosam*, æque efficaciter ex ipsa hac *spissa Massa* expellere possit, quam si tenue *Vinum* seorsim expressum, destillationi huic exponeretur.

Interim tamen manifestum utique est, quod quidem *Calor* satis efficax sit, ad expellendum hunc *Spiritum*, sed non æque *prompte* & *commode* hoc præstet, quam si *tenuior* liquida portio, a *spissiore* segregata, assumeretur. Inde enim est, quod *duobus* maxime, & *molestis* profecto, *incommodis*, destillatio *Spirituum ardentium*, e *faculento* tali spisso magmate perturbetur.

Dum enim *fortiorem calorem* subministrare necesse est, ut *Spissa* talis, lenta, & viscosa materia, undique *æqualiter*, quantum fieri potest, *incalescat*, ingruunt *duo* dicta insignia incommoda: Nimirum ut (1) prævalescente paulo ultra mensuram *igne*, agitatae *volatiles* hæ agiles *Spirituoso-balituosæ* particulæ, lentum humorem in *Spumam* attollant, quæ semel concitata, in magna quantitate facile per commissuras vasis, & ipsa rostra vesicæ, transcendit. (2) Ut ratione *lentoris* huius, & *limosæ*, cœnosæ, spissitudinis, lateribus vasis destillatorii facile agglutinetur, *crustam* formet, & *adustionem* quidem immediate subeat, interim *calorem*, non longe ad meditullium liquaminis, transmittat.

Quantum hoc *postremum* maxime incommodum, damni subinde causetur, *Oeconomii* sciunt, qui imprudenti servitio, aut negligenti, has res concedere necesse habent; ubi *Empyreuma* tale, promptissime inducendum, totam quantitatem unius operationis, *fædo*, & emptoribus adverso, *nidore* inficit: *Continuationem* destillationis, ad dimidium minimum diem, suspendit, donec iterum *evasa* fit illa *crusta*, cupræ vesicæ affixa: Imo subinde, si imprudentius admissa sit *adustio*, vesicæ ipsi foramen minatur.

Unde

Unde manualis quidem *præcautio* & *enchirisis*, est, ut non modo modeste subministretur *ignis*, sed etiam continua *agitatione* & *versatione*, circumvertatur totum magma; tum ut *æqualiter* *incalescat*, tum ut, eo ipso, subnascens *spumofitas* discutiat, tum ut nulla quies, ad accumbendum ad latera vesicæ, & concrescendum in *crustam* suppetat.

Quamvis vero hæc, in *mediocris* Capacitatis vesicis, optime succédant, fit tamen aliqualis interim *iactura spiritus*, qui inter agitando, donec recte incalescat magma, satis copiose effumat: Et tanto magis quidem in *Capacioribus* adhuc Vesicis, pro quibus in debito *æstu* conservandis, præcipue circa finem, satis fortis *ignis* requiritur, qui materiæ crassiori, interim subsidenti, *adustionis* huius periculum quasi inevitabile minatur.

Permovit hæc molestia, iam ante plures annos *Glauberum*, ut de evitatione huius offendiculi, sollicitissimus esset, & varias *Inventiones* parturiret, inter quas *duæ* præprimis commendatæ ab ipso, sed *Præxin* fallentes deprehensæ sunt. Prima, quod *duplicem* Vesicam facere suadeat: Sed in eo *speculationem* fallit *Præxis*, quod tali ratione, vel *mediocris* valde Vesica, nullo modo ad debitum gradum *Caloris* impelli possit: *Alterâ*, quo apparatus quendam ex *bacillis*, tanquam *sepimentum*, parietibus Vesicæ apponere suadet, & intra hanc *sepem* demum, magma ipsum in raro sacco imponere, &c. Sed est hæc ipsa *speculatio*, priore ista immensum quantum adhuc frigidior, & ut pluribus aliis difficultatibus, ita hac præcipue, impossibilis quasi *excalesfactionis* sufficientis, insuperabilis.

Quemadmodum vero longe plurimæ res, neglecta *causarum* pensitatione, quasi omne remedium, *causis* nempe illis exæquandum, amiserunt; Quæ contra, considerata *causarum* conditione, præsentissimam subinde, & in proclivi positam, emendationem admittunt: Ita in hoc quoque negotio, hoc ipsum luculento exemplo firmare licet.

Inveni certe, ante plures iam annos, hanc artem, sine *speculatione* etiam insigni, ut hæc *faculenta* liquamina, cuiusmodi sunt *vini novelli fæces*, & *frugum*, pro Spiritu ardente fermentatarum,

magnata, in quantumcunque capacibus *Vesicis*, sine omni periculo *adustionis*, securissime destillari possint.

Machinamentum nimirum, ut magma in ipsa *Vesica*, sine ulla *iactura spirituosæ vaporis*, (imo *prodeunte* hoc, in quam maxime *vegeto* progressu) *quoties* libet, *quamdiu*, & *quantumcunque* necesse est, *agitando concuti* possit; In qua videlicet *actione*, omne *punctum* & *fundamentum*, & *spumescentiæ*, & *adustionis*, *præcavendæ*, æqualis vero *fervoris* sufficientis inducendi, unice consistit.

In *Caput* nimirum *vesicæ*, eiusque *fundi centrum*, *foramen* *inci-*
di *facio*, cui *cemento* vulgari *stanneo-plumbeo*, *agglutinare* *sino*,
brevem, sed *firmum canalem*, *clavis* etiam aliquot *circumcirca* prius
affixum. Paulo *profundius* in *capacitate* huius *capitelli*, paulo *su-*
pra, quam *ubi collo vesicæ* *ambitur*, *ferramentum transversum*, aut
cruciatum, *infigere* *sino*, cuius *centrum*, *annulum*, seu *foramen*, *ex-*
primat, *prædicto canali* *respondens*. In *magna Vesica*, potest *ad-*
huc *unum ferramentum transversum*, in *ipsam quoque Vesicam* *in-*
figi, cuius *foramen* alteri illi *recte* *respondeat*. Denique *præsto* est
alius longus canalis, qui per *brevem* illum, & *utraque* horum *ferra-*
mentorum foramina, *profunde* in *materiam* in *Vesica* *contentam* *im-*
mittitur; Intra *ipsum brevem canalem* vero, *stuppa cannabina*, vel
linteaminibus *firmatur*, ne *halitus* inter *utrumque* *expirare* possit.
Hic *canalis*, *constituit vaginam*, *baculi ferrei* *proportionati*, cui in *par-*
tè inferiore, per *foramina cruciatim incisa*, *alæ lignæ*, per *crucem*,
infigi possunt: In *parte vero superiore manubrium* *transversum* vel
qualecunque *libuerit*, *applicari*; Ita potest, *quocunque* *tempore*,
agitatio *sufficiens* *institui*, *continuari*, *repeti*, atque *adeo* *omne ad-*
ustionis *periculum*, *secure* *contemni*.

Notanda vero *magnatis* huius, *duplex* *adhuc* *circumstantia*.
Prima, quod *utique*, *quamdiu Vinum*, seu *portio illa spirituosa*, *ipsi*
adhuc permixta est, *perpetuo mucilaginosam* *illam Spissam* *consisten-*
tiam *exhibeat*, *quantumcunque* *etiam agitetur*, & *conquassetur*:
Si vero cottioni *exposita* sit, ut *spirituosa* *hæc portio*, *vel evaporaverit*,
vel ad minimum, e *qualicunque* *sua cohæsione* & *connexione*, *detur-*
betur, *evadit univèrsum* *hoc magma* *fatis liquidum*, & *amittit mucila-*
ginosam *illam* *pristinam tenacitatem*.

Quæ quidem circumstantia, illum maxime usum habet, quod *coctæ hæ fæces*, melius *exprimi* possint; Si nempe quis easdem *deficcatas*, pro *destillatione Spiritus volatilis* seu *Salis urinosi & Olei*, quod præbent copiosissimum, adhibere gestiat. Deinde, quod e *coctis* huiusmodi *fæcibus*, tanto melius excoqui possit, ipse *tartarus* in iisdem contentus; Si nimirum, post exstillatum *Spiritum ardentem*, affusa bona quantitate *aquæ*, sub continua *agitatione*, intense bulliant, & ita *calidissimum* decoctum, per densum *cannabinum saccum* traiciatur & exprimatur, quod refrigescens, *tartarum candidum & pulchrum* dimittit.

Quæ videlicet est *secunda* illa, de qua paulo ante inuimus, *circumstantia*, *fæculenti* magmatis, *vinosi* præcipue; Nam in *cerevisiariis* potibus, propter copiosissimam *muciditatem*, & parcior est *tartareæ Salinæ* substantiæ, & *Spirituosæ* simul proventus: Quæ tamen, in *Fermentatione* simpliciter *confractarum* frugum, pro solo *Spiritu ardente* conficiendo, minor quidem est, sed *tartarea* tamen illa substantia, perpetuo *deliquida & limosa* tantum manet, ob copiam subtilissimæ tantum *terræ*, & abundantiam *pinguedinis* coniunctæ.

Secedunt vero universim, *fæces* hæ sic dictæ, primo ad *Superiora*, dum *resinoso-pinguis* substantia, cum *terreis* illis mutuo extrusa, in fluido *aqueo*, adeo longe & valide *proiicitur*, ut extra latifundum ipsius, ubi vel *adhærescere* alicubi, vel ulterius proiici non possit, emoveatur: Non aliter, quam e numerosis corporibus, illa, quæ vel *figuræ*, vel *magnitudinis*, ratione, plurimum *mobilia* sunt, si simul omnia generali aliquo motu *lineari* impellantur, *mobilia* illa longissime omnium progrediuntur.

Nascitur inde *primo* statim, *Cuticula* veluti levissima, *nitida*, manifesto *pinguis*, in iis *fermentantibus* quæ *lenius* commoventur, ut *acescentibus*, maxime *spectabilis*; In iis vero, quæ paulo *gravius* agitantur, *Spumæ* subtilis forma assurgit, quæ successive *diffiliens*, *pinguedinosam* huiusmodi materiam *supernatantem* monstrat: Quo diutius vero utrumque continuatur, tanto plus nascitur huius substantiæ, quæ sensim magis magisque *spissescens*, denique in *crassam* pulverulentam consistentiam condensatur, & vel ita *solidam cuti-*

culam exhibet, quod vernacula *fohnicht werden*, appellant: Vel *focculorum* facie, sub *ebullitione* fermentativa, fusque deque in liquore rapitur. Utrumque vero tandem eo usque augetur, donec *cuticula*, ipso pondere suo, *floci* illi mole sua, inter subtilius motam *fluidam* materiam ad *fundum* detrudantur, & *motus* sensibilis exortes, quasi quiete resideant.

Facto hoc, *clarescit* liquor ita *defecatus*, & habet *tres* illas, immediate consequentes, *novas* qualitates, *primo* manifestam *Salsedinem* acrem subacidam, excussis nempe particulis *terreo-pingvibus* obtundentibus; *Secundo*, longe tenuiorem & *dilutiorem* Saporem & *attactum*, qui ante fermentationem, & *conglobationem* terreo-pinguium harum expansarum particularum, *lubricus*, & *glutinosus*, erat: *Tertio*, longe maiorem *diaphaneitatem* & *fluxilitatem*, deposita modo dicta, pristinae muciditatis per ipsum expansae, materia.

Et sane, valet haec intestina *conglobatio*, expansarum alias harum *mucidarum* particularum, plane luculenter, etiam in *pastis* usque *farinaceis*, imo ipsamet *farina*; Cum enim *farina*, cum pauca *aqua* subacta, insignem *tenacitatem* submucidam praeseferat, adeo, ut etiam ad *conglutinationem* Chartarum inservire soleat: Minime facit hoc ipsum *fermentata*, ex eadem *farina*, *pastis*. Cum *farina hordeacea*, in mucosissimam *viscositatem*, coquendo cum aqua, abeat, *farina* ex hordeo *fermentata*, vulgo *Mais*, extrita, vix levem spissitudinem nanciscitur. Cui geminum est, quod *farina* e *tritico* *madefacto*, & nimis diu, antequam ad molam apte subsiccescat, *madido* relicto, (quod fere diebus aestivis pluviosis accidit) adeoque interim *fermentescente*, vel quadruplo minus, quam alias solet, cum aqua exturgescat, quod vulgo vocant: *Das Meel lauffe, oder fliesse, wolle nicht starcken oder aufquellen.* Quod idem in *farina* huiusmodi *humidioris*, tectis vasis aut conditoriis inclusa, adeoque *in-fervescente*, *erwarmeten Meel*, contingit. Ut vulgo in *Oeconomicis*, quoad factum, haec omnia nota sunt.

Cap. XX.

EBULLITIO seu SPUMESCEN-
TIA.

NON integrum nobis est, circumstantiam hanc Fermentationis, licet *particularem* tantum; neque nisi *certo generi Fermentantium* propriam, dissimulare; *Communiter* enim ex hoc præcipue phænomeno, petitur & deducitur probatio, quod ipse *Motus Intestinalis Fermentativus*, longe *intensior* sit, *Motu Fluiditatis* in se considerato: *Neque* hoc tantum, sed videtur etiam ex hoc eodem accidente, *summa illa activitas Sulphuris* in Fermentationis actu, simul colligi.

Interim cum utique, ut dictum, non *æque universalis*, & Fermentationi *absolute* incumbens sit hoc Phænomenon; non nimis prolixum in eiusdem pensatione me geram.

Primo notare convenit, *τὸ ὅτι*, ubinam & quando, *Ebullitio* huiusmodi, sub Fermentationis actu observetur; Deinde colligemus *negative*, a quibus *Mixti* Fermentescantis partibus, minus commode deducenda videatur: Denique *probabilissimam* nobis *visam* sententiam, evolvemus.

Certum videlicet est, quod *Ebullitionis* circumstantia non modo plurimum, sed *unice*, observetur in illis Fermentescentibus, quæ plurimum *Salinæ acidæ* substantiæ in sese habent, & Fermentationis actu ipso, manifestant.

Ubi excusatum me iri spero, si *Spumescencias* in *Carnibus Animalium*, in concluso *putrescentium*, non huc connumerem: Cuius alias insigne exemplar, est *Spumescencia* illa insignis, quam in *Cadavere Ceti Grœnlandici*, quando valde corpus suum exagitavit motibus iactabundis, contingere memorat *Martens in der Spitzbergischen Reise-Beschreibung*: Utpote ubi magis *caloris* actualis coarctantis concursus, quam spontanea illa, de qua hic loquimur spumescencia, in causa est.

Certum est pariter, quod *Spumescencia* in illis tantum compositis Fermentescentibus sensibilibiter occurrat, in quibus cum *Sale*, copiosa *mucido-terrea* subtilis materia præsto est. Unde *vinum* in *acetum* transiturum, ne minimam amplius *bullam* format, licet & *Sale* abundet, & copiam *pingvis* substantiæ, tam *Spirituosæ*, quam *crassioris*, quasi *resinosæ*, in se se contineat.

Certum denique & illud est, quod *frequentissima*, *spississima*, & *celerrima* ebullitio, tunc maxime increbescat, quando iam numerosissimæ *moleculæ terreæ* coagmentatæ in liquore natant. Unde multis millenis vicibus per eiusmodi *bullas*, in ipsis met subnatas, sursum proiiciuntur, & harum *elusione* in auras, denuo ad fundum secedunt, nisi quod innumeris vicibus contingat, ut antequam ad fundum, imo ad medium liquoris pertingunt, denuo suborta simili bulla, iterum eo, unde modo relapsæ sunt, deferantur.

Certum, ultimo loco, est, quod *vina*, valde *spumida* eiusmodi Fermentatione parata, & quorum *Spuma* admodum libere in aerem elidi seu resolvi potuit, minus *sapida*, sed vel *obtusiora*, vel *austeriora* sint, & longe citius *pendula*, *lenta*, & *mucida* evadant.

E contra certum est *negative*, quod *pingviora* (non intelligo hic *lubrica*, γλυσχερά, sed *oleaginosa*) *concreta*, sufficientis *salis* & *terreitatis* subtilis, & quidem connexorum, consortio destituta, nullo modo *ebulliant* seu *spumescant*: Unde non modo ipsa *pingviora vina*, qualia sunt *Italica* & *Hispanica* genuina, admodum modice *fervent*, in comparatione ad septentrionaliora: Sed & *femina oleosa* quævis, quacunque arte per se ad *Fermentationem* excitentur, nullatenus *spumescunt*, licet ad *acetosum* statum deducantur, ad *putrilaginosam* quidem *Fermentationem* procliviora.

Pariter certum & hoc est, quod huiusmodi *pinguia* *concreta*, si vel maxime ad *putredinem* commoveantur, & *Calorem* omnino concipiant, sub hoc ipso etiam *Calore* (nisi ab insigni mole materiæ intensissimus oriatur) nihil pro proportione expandantur; Unde *Putrefactio* eiusmodi, *pura* dico *putrefactio*, in vase undique *clauso*, admodum tenui & *debili*, commode, & sine ullo *rupturæ* periculo,

perpetrari potest, cum Fermentatio *acido-Terreorum*, fatis *firma* vasa, & insigne moderamen expansionis *elasticæ* requirat, nisi vasis certam *rupturam* expectare velimus, si probe occlusum servetur.

Neque tamen & illic nascitur *Ebullitio*, ubi *pinguedo* sufficiens in compositione desit; quo casu mature *mucescit* materia, & in cariem atque situm prolabitur, nullo usquam *spumescentiæ* vestigio apparente.

Interim aliunde certum utique est, quod quidem *Salia acida* cum *terreis*, in *fluida* forma commissa, expeditissimam utique *bullitionem* forment: Cum *pinguibus* vero, nisi *concentratissima* fuerint ipsa *acida*, nihil horum præstent, sed tantum *segni* & tardissimo motu, simulque *paucissimo* coalitu, sine minima sensibili agitatione, congregiantur.

Ex quibus omnibus circumstantiis, ultro citroque pensatis, ego colligo: Quod omnis hæc *ebullitio*, a sola frequentissima aggregatione *acidarum* particularum contra *terreas*, adeoque per modum *novæ solutionis*, fiat; Ut nimirum particulae *acidæ*, quæ recentissime a *terreo-pingui* suo consorte, per appensionem plurium prægravato, remotæ & avulsæ sunt, particulas eiusmodi *terreas* alias, adhuc *minusculas*, aut plurium appensarum moli, nondum penitus implicatas, denuo aggrediantur, & *solutorio verticillari* motu agitent: unde inter reliquas, bullæ fit figura *rotunda cava*, & *motus intensior* in maiuscula mole, seu maiusculæ molis intensius motæ, emotio e minoribus, quæ sub eadem mole (aggregative) aut non ita intense, aut non ita æqualiter, moventur.

Perdit interim iterum *Sal* ipsam ita arreptam & agitatam particulam, dum vel non *avellit* penitus, licet *convellat* seu vibret: vel *avulsam* etiam, appensione nova maiuscularum, denuo amittit; Donec tandem & illæ *terreæ* moleculæ, *pinguium* interventu & accessione, ita deformatur, ut *acidæ* easdem ita directe & vegete, imo ita plane & late, amplius attingere non possint: Aut ipsæ *acidæ*, subtilissimarum *pinguium* nova *spirituosa* ἐπιγέσσει, ita obtundantur, ut *solutoriam* illam invasionem & coagitationem, amplius edere non valeant.

Confirmatur utrumque Experientia & observatione, dum (1)

Ebulli-

Ebullitio hæc, & tota Fermentationis continuatio, mature *fnitur* & *sistitur*, si pura *macra terrea* substantia v.g. *Creta*, fermentanti vino copiose immiscetur, qua mox saturantur *acidæ* particulæ, ipsa vero, ob nullam, aut exiguam, proportionem cum *oleosis* pinguibus, (quæ *faculentis* e Vino abscedentibus, connato consortio applicabiles sunt, adeoque iisdem intextæ una ad fundum secedunt) per *faculentas* illas, a *Sale* amplius avelli non possunt.

Deinde vero (2) utique *fermentans* adhuc *vinum*, antequam in-nexione subtilissimarum *pinguium* particularum Spirituosa, *obtusum* fiat, vel solo gustu iudice, longe *acidius* & manifestius *Salsum*, *Dentes* ipsos stupefaciens, & *metalla* quoque solubilia arrodens, deprehenditur, pessime proinde *acido austeri* saporis, quam denique, post peractam dictam *intertextionem* & implicationem, evadit, ubi *mite* prorsus, & obtusum redditur.

Quod quidem (3) etiam ex paulo largiore affusione *puri Spiritus* ardentis, in *fermentans* Vinum, pariter contingit, ut nimirum mature ita *obtusum* evadat, adeoque activitas illa ad *solvendum*, seu qualiscunque *habilitas*, ad complicationem cum *terreis* subeundam, difformetur.

Interim non in totum negaverim, quod *Sulphurea* portio, si ab *aeris* libero accessu iuvetur, sub ipso *motu* effervescentiæ *spumidæ*, aliquid contribuere possit, ad *spumeum* hunc Motum quadantenus, circa *superficiem* liquoris, augendum. Minime tamen ullo modo perspicere possum, quod hæc ipsa *sulphurea* substantia, Motum hunc *elasticum*, vel *sola* excitet, vel illa *præ aliis*, vel *insito* aliquo *nisu* aut motu, præstet: Non magis, quam vel in *Carbone*, vel in *puro oleo*, nullo *elastico* motu sese prodit, etiamsi *igne* sat valido agitetur, nisi *liber aer* accedat, ubi *repentinum* hunc *validissimum elasticum motum* suscipit.

Cap. XVI.

PASSIONES SULPHURIS IN FERMENTATIONE.

DE *passione Sulphureæ* portionis, sub Fermentationis actu, sequentia notare oportet.

I. Consideranda est eadem in statu suæ *connexionis*, cum reliquis partibus, fermentabile *mixtum* constituentibus, quomodo sese habeat inter has, antequam in fermentationis actum corripiatur.

II. Attendendum, quidnam agat *sulphurea* hæc portio, si augeatur veluti & *excitetur*, addito aliquo *fluido* sibi *homogeneo*.

III. Spectanda est eiusdem *Sulphureæ* partis conditio, quando actu ab *aqueo* fluido addito, exagitur *mixtum*, cui ipsa inest.

IV. Pensitandum, an unquam, sub toto Fermentationis actu, *pura & libera* appareat pinguedo.

V. Annotandum, quid sub *Aeris* liberiore commercio ipsi accidat.

Primum, quod attinet, habet se *sulphurea* portio mere *passive*, quamdiu in *unione* cum reliquis suis consortibus persistit, neque ulla *superflua Humiditas aquea* intervenit.

Ita enim fermentabilia Concreta quælibet, si exacte *sicca*, in locis temperatis, asserventur, ad multos annos, imo quasi ultra memoriam, incorrupte persistunt; Et perdurat hæc ipsa *sulphurea* pars, iisdem *immixta*, (de *superabundante* enim, libera, extra intimiorem *nexum* coniuncta, ut in *Aromaticis*, non est sermo) sine ulla alteratione, & tanto magis quidem, quanto magis in *aggregato*, seu frusto, consistit tota moles.

Secundo, si materiæ fermentabili, *Oleum* additur, *fluidum Sulphuri* huic *homogeneum*, non modo nihil inde *concentrationis* fermentativæ nascitur, sed præservatur potius eo ipso ab omni fermentativa alteratione, tanto certius & perennius, quo *purius* fuerit *oleum*, & ab extranea humiditate *aquea* (qualis in *expressis oleis* adest) liberum.

Ubi

Ubi sane, si ulla in actu fermentationis esset activitas, a sulphurea illa parte arcessenda, deberet sese potius exferere, addito homogeneo, motum illius adiuvaturus.

Neque ullo modo vero fit simile, quod aqua in reliquas Mixti fermentescantis partes, emolliendo tantum agat, quibus ita laxatis, oleosa seu sulphurea portio, nisum suum ad actualem motum deducat. Si enim Aqua, concreto summe fermentabili, ad perfectam eius emollitionem addatur, & tamen sufficiens gradus intestini motus ipsius (aqua) desit, nihil agit hoc modo Oleum seu Sulphur: Ita enim, si saccharum, in aquae sufficiente ad fermentandum quantitate solutum, hyeme reponatur in locum, ubi non congelari possit, admodum tamen frigeat, nihil omnino movebit sulphurea illa portio, sed iners & immota, reliquis suis partibus adhærebit.

Imo, si forte quis putet, non fieri sufficientem emollitionem ab aqua non satis intense intestine agitata, en aliud exemplar. Solvatur v.g. Saccharum in aquae quantitate sufficiente, intendatur ipsius motus, per calorem æstuantem; Nihil ne hic quidem efficiet Sulphur Concreti, neque ipsum pro se, neque in reliquis sui confortibus partibus. Pro se enim, deberet utique, non modo a confortibus suis eniti, & sese extricare, sed & in auras evaporare, quod præsentissimum est Sulphuris liberi, in æstuoso Motu constituti, effugium: Sed nihil horum contingit.

Ubi vero, tertio, Aqueum fluidum, additum est fermentescenti concreto, & sufficiens proportio impulsus accedit, Caloris nimirum ambientis moderata intensio, qua intestinalis motus fluiditatis Aquæ, ita exacuetur, ut collisio quidem frequentissima, intersperforum Corpusculorum, contingere possit, non vero æque pura & præceps illisio, aut elisio; tunc commoventur immediate quidem, salinae particulae, mediate vero per has, sulphureæ atque terreæ.

Commotio interim hæc nequaquam est tanta, quantam susciperet & subiret Sulphurea hæc portio, si libera a Salina illa terrea parte existeret: Sed valde, imo immensum quantum, segnior, si quidem ipsa hic quoque non aliter, nisi una cum terreis & salinis, aut cum terreis ad minimum conjunctim movetur.

A *Salinis* quidem, *excucitur* successive potior pars *Sulphurea* huius substantiæ. Cum enim *aqua*, Fermentabilem *Moleculam* ex *latere Salino* arripiat, ibique agitet & vibret; Cum *oleosa* vero, quæ *Salinæ* adhæret, nullum intimiorem coalitum, aut qualemcunque adhæſionem tantum, subire possit; Abripit tandem, tum hoc *motu*, tum occurrentium aliorum corpusculorum plurium *heteroclitro* appulsu, in diversum trudente, *salinam* particulam a *Sulphurea*, ut hæc a *Sale* separata, cum *terrea* saltem adhuc particula connexa, extra cohæſionem in liquore fluitet, & huius tenuem perspicuitatem turbet.

Ubi quidem in primo principio, quando pauciores tales *Sulphureæ* particule segregantur, specimen exiguum mobilitatis suæ nativæ exserunt, ut ad superficiem *aquei* fluidi emoveantur, & ibidem *cuticulam* nitidam, *pinguem*, repræsentent.

Non diu vero durat hæc prærogativa, sed innectuntur huic ipsi, tempestive & paucissimo tempore, plures, & quidem numerosissimæ eiusdem generis particule: Ex harum cōgregatione perpetuo augeſcente, obvolvuntur denuo *oleosæ Sulphureæ* particule, a *terrearum* copia, ut denuo vim passæ, non modo eximiam suam *mobilitatem*, qua supernatio fit, sed & omnem aliam perceptibilem, amittant, & ad fundum, cum *terreis* illis deiciantur, *seges*, & *immobiles*, ibidem iaceant, neque facile sensibus sese exhibeant.

Subtiliter de negotio hoc *generatim* nihil determinare licet, an *ordinarie* tantum *terreæ* substantiæ, in fermentabili Mixto præsto sint, ut hanc *obvolutionem* pinguedinis, & præcipitem devolutionem ad fundum, eidem necessario inferant; An vero per *resolutionem* *oleosæ* mixtionis seorsim, *terreæ* quantitas demum prædominium nanciscatur; Dum videlicet ipsa agitatione *spumida*, multum utique *Sulphureæ* substantiæ ita resolvitur, ut portio ipsius siccescens *specificæ*, sub elastici halitus forma, in auram dissolvatur, relicta particula *aquea*, cum qua hæctenus connexa, *Mixtum olei* seu pinguedinis constituebat.

Interim *in specie*, indubium penitus est, quod in *plerisque* omnibus *mixtorum* fermentabilium *speciebus*, omni modo *terrea* substan-

stantia prædominetur; Et quidem tam in ipsa parte, *strictæ & immediate fermentabili* ipsorum, quam in *faculenta* superflua parte, quæ in plerisque non prius separari valet, ut *pura illa fermentabilis* pars seorsim obtineretur. Repetenda hic erunt, quæ de *pinguedine, & mucagine*, in superioribus iamtum dicta sunt.

Ita *patitur* utique *Sulphurea* hæc portio, primo *separationem, & avulsionem*, a nexu, quem cum *Sale* hæctenus habuerat. Neque nanciscitur interim propriam suam *agilitatem* aut libertatem, ut in *oleosa pingvi, supernatante*, nedum *volatili*, forma, emergat e nexu *terreorum*, imo tantum e *complexu aquæ*, quæ ipsam, una cum *terreis*, quibus adhuc innexa est, susque deque raptat & obturbat.

Ipsa vero perpetuo *nexu*, imo etiam magis magisque copioso *innexu, terreorum corporum*, *patitur* utique *oleosa* portio seu *sulphurea*; ut non modo longe minus agiliter intra *fluidum aqueum* rapiatur, sed & paucio tempore, penitus *prægravata*, una ad fundum, in admodum sensibilem *quietem*, deiiciatur.

Ubi neque mihi, neque forte pluribus *verba inania* fastidientibus, aridet, supervacua assignatio istius *activitatis*, qua dicitur vulgo concretio hæc *Sulphurea* seu pingvis substantiæ, cum *terrea, active* a Sulphure fieri. Unde formulæ illæ, *Sulphur esse* *Causam miscentem*, *formas novas inducere, sese aliis rebus immiscere*, principium *activissimum*, totius *Motus Fermentativi Authorem* & veluti *animam*, peragere totam illam *Commotionem*, *Nisu suo*, quo modo e societate & *nexu* aliorum *Corpusculorum, terreorum & Salinorum, eluctetur*, modo denuo, *sponte*, aut *nimia activitate sua*, & quasi *protervia* quadam, motum suum omittat, *sese innectat*, & implicet, &c.

Certo enim certior est illa subsumptio, quod, cum *terreis* particulis, collectio in *aggregatum solidescens*, & maiores moleculas, ex sua natura i. e. *figura & magnitudine*, veluti propria sit: E contra vero *Sulphurea* substantiæ, in tali statu, quali hic sese habet, nempe satis *tenui, agili*, ad *fluidam aggregationem* habili, nihil minus conveniat, quam *innexio* talis in *solidescens* aggregatum, & *implicatio* in moleculas valde *quietas*. Quod, inquam, in tali casu, nulla *activitate*

Sulphuris opus fit, qua *terrea* illæ particulæ ad *solidescentem congregationem*, & concretionem numericam, coniungantur, seu deducantur, ad quam sponte proclives sunt: Sed quod magna potius *passio* huius eiusdem *Sulphureæ* substantiæ existat, quod *segnibus* huiusmodi Corporibus, sese *implicari*, a mutuo numerico, *aggregativo* coalitu, copiosarum suæ ipsius speciei particularum, distineri, & in *quiete insigni*, in *fundo*, in & *sub aqua* deprimi, atque detineri sinat.

Unde nimirum IV. etiam sub toto actu Fermentationis, nunquam hæc ipsa *Sulphurea* substantia *libera* & *pura* sese exserit, ut vel *sponte*, vel *arte* obstetricante, *sincera* e nexu dicto sese expedire valeret, nisi in admodum exigua quantitate, imo ad reliquam illam, quæ perpetuas novas *innexiones* & *transpositiones* patitur, vix *millesima* proportione. De oleo æthereo, quod vocant, *balsamico*, subtili, quod e *baccis Juniperi*, *seminibus anisi*, *feniculi*, &c. *Herbis Salviæ*, *Menthæ*, &c. provenit, hic non est sermo; Licet hoc etiam, sub actu Fermentationis, manifestam *patiatur* imminutionem sui, & translationem *implicatoriam* cum *Sale* & *aqua*, in *Spiritum ardentem*, & cum *terra*, in *fæces*.

Quando Vero V. *Aeris* liber commeatus largiter concurrat, ibi eripitur non exigua pars *oleosæ* huius seu *sulphureæ* substantiæ, in ipsas auras; Unde non modo univsum *vinosum* fermentatum, longe magis *vappidum* & *iners* remanet, sed ipsæ quoque *fæces*, *mu- cidiores*, *tenaciores*, *limosiores*, subsident; Aut, dum particulas aliquas *sulphureas*, ab aere in *motum* incitatas, secum deorsum tulerunt, invalescit ibi nova *continuatio Fermentationis*, *putredinosæ* nimirum, quæ *diffidium oleosæ a terrea* parte demum suscitet, & ibi maxime, maiorem *agilitatem* nanciscatur, *sulphurea* hæc portio: Nequaquam tamen *activitatem* spontaneam, *propriam intrinsecam*, quæ *nuda excitatione* tantum in *actum* deducatur. Sic enim hic quoque, si *aqueum fluidum*, & *aer impellens*, absint, relabitur tota illa *agilitas* in *desidiam*. De quo universo tamen, hic nondum est dicendi locus, sed ibi demum, ubi de *Putredine* erit sermo.

Interea sufficiant ea, quæ hæctenus dicta sunt, pro demonstratione, quod *omnis energia Fermentativi Motus*, potius a quacunque

que alia causa, quam ab *activa* efficacia *Sulphureæ* partis, oriatur: Quæ tamen opinio, quod *Sulphur* hoc omne præstet, cum vulgi- mentes hucusque tenuerit, placuit hac *παρεμβάσει* eandem amo- liri.

Cap. XVII.

SULPHUR TAMEN CONCRETI
FERMENTESCENTIS, EST CAUSA TOTIUS
ACTUS FERMENTATIVI.

Non anxie Philosophabor, ad quodnam genus *causarum* re- feram actionem illam *mediam*, qua *Sulphur Concreti*, est *causa* dicam an *occafio*? *Fermentationis*. *Stricte* loquen- do, non est *Instrumentum*, quia non assumitur a *Causa superiore*, ad effectum producendum: Fit tamen præsentia sua, qua- si *fortuita*, *subiectum* *Motus*, *subiectum* *complicationis*, & tunc de- mum *medium Eccentricæ* commotionis, qua reliquæ partes dimo- ventur.

Sistam rem ipsam, ut quilibet inde colligere possit, verene *passive* se habeat *sulphurea* portio, etiam sub hoc ipso actu, quo *di- motionis* *Causa* fit: An vero *positive*, *effective*, *Nisu* insito, *activitate* *concreta*, in hoc negotio *efficax* sit.

Attendantur itaque partim *Materiæ* *conditiones*, partim *Mo- tus* *circumstantiæ*. Quoad *Materiam*, præsto sunt

1. *Corpusculum salinum*;
2. *Aqueo firmiter complicabile*;
3. *Adest Corpusculum terreum, Salino crassius, maius.*
4. *Hoc per se, non potest firmiter complicari aqua.*
5. *Bene tamen per Sal intercedens.*
6. *Potest vero implicare sulphureum Corpusculum.*
7. *Sulphureum Corpusculum per se, nullam habet firmam connexionem seu complicationem cum aqua.*

8. *Laxat etiam terrea Corpuscula, si nempe inter horum plura interponatur.*

9. Et hoc quidem, tum forte ratione *propriæ suæ figuræ.*

10. Tum *disparis suæ ad ista, eximiæ nempe mobilitatis.*

II. Certe *cohæret semper minus firmiter, cum quibuscunque Corporibus.*

12. *Cohæret tamen, tam cum Salinis, quam terreis, præcipue vero his.*

Motus circumstantiæ sunt, quod I. Aqua primo & immediate commoveat salina Corpuscula.

2. *Mediate tantum Terrea Corpuscula,*

3. *Si Oleum seu Sulphur immediate offendit, movet illud velocissime, ex huius propria magnitudine & figura.*

4. *Imo & per hoc, movet fortius terreum Corpusculum.*

5. *Salinum, Sulphureum, terreum, connexa cohærent ordine aliquo, & commissuris certis, & habent inde aliquod Centrum communis mobilitatis.*

6. *Aqua non arripit firmiter, præter solam salinam particulam.*

7. *Sulphuream, vero & terream, trudit solum & tundit.*

8. *Liberas terreas, extrudit ex aqueis, tenuior & confertim illabens æther, ut ad fundum aquæ deorsum moveantur.*

9. *Sulphureæ liberæ, eximia iactatione, quam sigillatim ab aqueis patiuntur, illiduntur terreis, donec aliquandiu hæc collisio ita exacte incidat, ut, sine prominentia, ex amussim complicatæ, imposte- rum pro uno, moveantur.*

10. Interim in toto hoc negotio, nulla uspiam est *pura actio, seu destinata Motio; Quasi videlicet particulae hæ tam diu consulto agi- tarentur, donec complicentur: Facta vero complicatione, quasi sine impetrato, active remittat & requiescat ille motus intentus: Quod qui- dem illis, qui certos Spiritus omni motui præficiunt, placet.*

II. Sed fit *Motus in fluido, per Essentiam eius: Huic quamdiu aliquid commobile occurrit, participat hoc de eius Motu: Complicabile hoc sit, annon sit, nihil interest fluidi Moventis: Si forte est compli-*

cabi-

*tabile, & cum tempore, sub continuo illo concursu, fortuitis exactio-
ribus allisionibus, actu complicatur, fit inde maius concretum, adeo-
que pristino gradui motus minus mobile. Desinit itaque moveri,
non quod fluidum cesset allabi, sed quod motus, progressum non obti-
nens, reflectatur in ipsum corpus fluidum.*

Ex his omnibus circumstantiis exhibeo *Motus Fermentativi* sequentem Schematismum.

Quando Numerus ingens, seu aggregatum quoddam, fermenta-
bilium corpusculorum, imponitur in fluidum aqueum, tunc applican-
tur hæ particule aqueæ, per convenientiam figuræ suæ, Salinis ho-
rum corpusculorum miculis, seu ut vulgo loquimur, apprehendunt
fermentabilem moleculam in latere Salino.

Cum vero singulæ hæ moleculæ, consistant ex Salina, terrea, &
sulphurea, particula: Proinde prominent hæ posteriores, terrea &
sulphurea, & prægravant ita motum, qui in altera extremitate, a par-
ticula aquea, modo affixa, contingit.

Tanto magis vero prægravant illum, cum incurfus aliarum
particularum, tam aquearum, quam talium compositarum fermenta-
bilium, perpetuo contingat: Unde facile fit detrusio terrea & sulphu-
rea, utpote prorsus eccentricè ad motum aqueæ, quæ Salina cohæret
(in extremitate) positarum.

Tanto facilius, cum terrea quidem, maiuscula particula, pluri-
bus punctis attingatur, a Corpusculis aqueis, actu motis: Sulphurea
vero, etiam ab uno aqueo Corpusculo, imo forte potius ab æthereis,
violentissime motis, impulsa, tanto vehementiorem motum patiatur,
quo minus ipsi, ut minori, aqueæ, ut maiores, in mora aut impedimen-
to sunt, quin inter ipsas huc illuc pelli possit.

Quando vero sulphurea & terrea particule, ita a pristino suo
consorte salino, decussæ sunt, tunc tunduntur fusque deque in fluido,
cui neutra concrecere potest, sed iactantur tantum natatorio motu.
Et terrea quidem, iactatur ita, ob qualemcunque suam parvitatem:
Quia, licet connecti aqueis non æque possit, pelli tamen ab ipsis, seu mo-
tum nancisci, potest: Sulphurea vero, ob eximiam suam subtilitatem
tam magnitudinis, quam volubilitatem figuræ, summe quoque ha-
bilis est ad transumendum seu suscipiendum Motum, (ad passionem Mo-
tus:)

zuz:). Hoc enim est verum *mechanicum* axioma : Quod *parvitas molis, & penetrabilitas figuræ*, (figura ad penetrandum per alia Corpora numero plura, congregata, aptior non in multis punctis eadem attingens) sit verum fundamentum pro suscipiendo motu.

Dum vero *excussæ* hæ particulæ *terreæ & sulphuræ*, ita in latifundio *fluidi aquei* iactantur, successu temporis & numero *innumabili iactitationis*, implicantur ipsæ numero plures, ex latere præcipue *terreo*; Fiunt ex hac *complicatione* *maiuscula* aggregata, quæ in *fluido irregularibus* incurfibus e *diversis lineis*, minus *directe* amplius propelluntur, unde vel ad *latera* prolapsa, sensim dimittuntur ad fundum: Vel potius, ab ipso *æthere*, desuper *gravatius* motu influente, ad fundum propelluntur.

In toto hoc negotio, nullus apparet *Nisus*, vel ulla alia pure *activa*, *Sulphuris* efficacia. Non movetur *ex se ipso*, neque habet hic *Motum* aliquem *intrinsecum & proprium*, sed qui, ex *aqueis* particulis, in ipsum *transmittitur*.

Non afficit ex se, *active*, nedum *efficienter*, reliquas partes sive *terreas*, sive *salinas*: Sed *appellitur*, pure *passive*, *alliditur*, & *applicatur* *fortuito*, seu *apprimitur*, reliquis. Non *apprehendit*, aut tenet, *active*, alias; Sed ex *facta fortuita* hac *applicatione*, nanciscitur novum *centrum mobilitatis*, & movetur tantisper, cum illo sibi *examulsi* *adiacente*, *coniunctim* pro uno, donec *allisu* aliquo, ad præsens sui *Centrum heteroclitico*, *commissura* illa *complicationis* iterum laxetur: Aut applicito aliquo Corpore, quod intimius cum alterutro ipsorum *complicabile* sit, subsequatur talis *excussio*, per *lineam Motus eccentricam*, in *opposito*, aut *divergente* ad minimum, latere. Prout quidem hæc omnia *latius & exquisitius præfigurata* iam tum sunt, in *cap. Superiore XI. p. 123. 124.*

Non potest itaque de *Sulphure* dici, quod plus hic *agat*, quam si *globus vulgaris Conis lusoriis* adicitur, qui aliquos *immediate una secum* commovet, & hi iterum aliis proximis *appulsi*, eosdem *una prosternunt*. Ubi neque *globus* dici potest, *active*, *efficienter*, *proprio suo motu*, & *insito*, *Conos movere*, qui ipsemet non nisi *accidentalis*, & *extrinsecus* immissus est; Et *abusivum* sane est, dicere, quod *globus communicet active*, *Motum*: *Motus ipse transit* quidem
e glo-

e globo in Conos, sed sine *globi aliqua actione*, qui Motum non minus *accidentaliter patitur*, quam *Coni*, in quos, ab ipso, *pars Motus* transscendit: Unde & ipse Motus, tantus *in proportione* in Conos transit, quantum globo *extrinsecus* additus est, & quantum globi contactu ad Conos pertingere valet: Cæterum habet sese utique globus, æqualiter *passive*, tam ad *accipiendum*, quam *dimittendum*, motum.

Verbo, si recentibus plurimis, tum *Phænomena Physica* recte cognita, tum respectus agendi, seu *causalitas*, minus incognita esset, longe exactius pervestigatum haberemus *nexum*, qui intercedit inter *res motas*; Et magis liqueret, quinam sint veri *primi fontes*, e quibus omnis *motus rerum*, quæ vulgo *inanimatæ* dicuntur, dimanant: Et quinam *fontes quietis* sint, seu *imminutionis Motus* particularis, Corporum, *Motui* maxime obnoxiorum.

Cap. XVIII.

DIFFERENTIA ET DIVERSITAS FERMENTATIONIS,

Differt Fermentatio, ab aliis *Motibus intestinis*; *Diversa* est, variis *speciebus, progresibus, effectibus, & eventibus*: præcipue vero diversæ sunt hæ *Species Materiis*, nempe partibus Mixti, quas *primo*, & magis immediate, *movent & impellunt*, adeoque *Dimotionem* a reliquis, & reliquarum quoque, per has, *commotionem, dimotionem, attenuationem, transpositionem*, perficiunt:

Differt proinde, a simplici *fluiditate*, ulteriorem aliquem effectum non inferente. Cum in *Fermentatione*, *Motus fluiditatis*, tantum sit *medius & instrumentalis actus*, quo *dissolutio Mixtionis*, seu *divulsio*, peragitur.

Differt ab *incalescentia*, dum hæc non modo longe *intensiori gradu* *Motus intestini* absolvitur, sed etiam *immanenti* magis *Motu*, quo non necessario totus *locus*, sed *situs* tantum particularum, mutatur: Cum in *fermentatione*, etiam *universus locus* necessario mu-

tandus sit, ut *secessio* etiam semotorum Corpusculorum contingat. Interim inservit partim *incalescentia* moderata *promovendæ* Fermentationi, ut *instrumentum* Motus ipsius augendi; partim vero *consequitur*, ex ipso Motu Fermentativo, in certis nempe subiectis, ad *calidum* Motum subeundum præcipue aptis.

Differt a Coëctione, dum in hac *nimia* Commotio fluidi, moleculas *fermentabiles* magis *universim*, *integras*, rapit & iactat: Cum in tranquilliore *Fermentatione*, tantum *partes* illarum, una præ altera, magis afficiuntur; totæ vero seu *integræ* & *lentius* moveantur, & *heteroclitico* ad centrum gravitatis seu *eccentrico* Motu. Præterea, contingit etiam *transpositio* & *detrusio* varia, vehementius & fortius sub *coëctione*: Quæ in *fermentatione* longe *subtilius*, *placidius*, *tenerius*, & fere *laxius* perpetratur.

Differt ab Emollitione, quæ nuda fere *expansio* tantum est, non vero insignis *agitatio*, *dimotio*, *collisio*, *interagitatio*; Cuiusmodi *vere* & *necessario* est *Fermentatio*.

Differt a solutione simplici, quæ tantum minima *aggregationis* dimovet; *Fermentatio* vero non modo talem *divulsionem* e statu *aggregativo* perficit, sed etiam (& quidem maxime, præcipue, & de *formali* seu *essentia* sua) *divulsionem* *disgregatorum* Corpusculorum, prorsus e *Mixtione* sua.

Differt ab extractione, quæ partim *agiliorem* quidem, a reliquis, minus (ab hoc fluido) mobilibus, dimovet; Has ipsas vero reliquas nihil *eximie* alterat: *Fermentatio* vero, *omnes* partes *Concreti*, proportionata aliqua tam *dissolutione* seu *Dimotione*, quam nova *aliam combinationem* afficit, *commovet*, *dimovet*, *admovet*, *componit*, *transponit*.

Differt ab effervescentia, dum hæc tantum est *accidens* quoddam *intestinali* Motus, vel *nimio gradu* intensi, vel circa determinatas aliquas *species* movendorum occupati; *Fermentatio* vero in genere, sine omni *effervescentia*, fieri, non modo *potest*, sed etiam *solet*, quod tum *putrefactio*, tum *acescentia acetosa*, tum *suppressionis* artificium, satis confirmant.

Differt a præcipitatione, quod in hac ab extrinsecus addito *heterogeneo*, in *instanti* fiat *novus coalitus*, & ita *prægravatio*, indeque
se-

secessio ; Cum in *Fermentatione* , omnis *secessio* oriatur a mutua *translocatione* partium , ipsi *Mixto Fermentanti* iam *inexistentium* ; Fiat etiam præterea satis *successive* , quod in *Præcipitatione* strictè sumpta , in *instanti* veluti , quo extranea illa substantia admiscetur , obtingit.

Cum quo plurimum coincidit , est *Combustio* ; Differt tamen ab hac etiam , energia & *velocitate* actionis , quæ in *Igneo* hoc motu , est summa : in *Fermentativo* , immensum quantum *remissior* , segnior , & placidior.

Neque a *Digestione* multum differt , nisi quod hæc non bene considerari possit , ut *actus* aliquis *separatus* & *purus* , sed fere tantum sit *accessio* aliarum operationum , nimirum *continuatio intensioris Motus Intestini* , calidi , sive ad *solutionem* , sive *intimio*rem *connexionem* aliquarum rerum , inferviat : Unde in *Fermentationis* pluribus quidem speciebus , quæ ne quidem insigniter perceptibilem *Calorem* tolerant , strictius dicta *Digestio* non habet locum . *Latius* vero considerando , conveniunt in *assiduitate* motus Intestini , fluidi , ad aliquid *heterogeneum* vel *mutuo combinandum* , vel *disiungendum* .

Ulteriores differentias perquirere non placet . DIVERSITATIS potius ratio habenda , qua nimirum *Fermentatio* a *Fermentatione* differt , id est *species* una *Fermentationis* , ab altera .

Sunt vero hæc *species* , I. Strictissime *Fermentatio* , *spirituosa* , *vinaria* , & *Cerevisiaria* , in *liquida* forma ; *Pistoria* seu *panaria* , in *consistentiore* magmate .

II. *Acescentia Acetosa* : In *vinosis* & *spirituosis* fermentatis æque , ac in aliis quibusdam , ad *spirituosam* quidem *fermentationem* minus aptis , *addita* vero *spirituosa* portione , *acescentiam* promptissime fubeuntibus .

III. *Putrefactio* ; Tam *putida* , *tenuissima* , *subtilissima* : Quam *spissior* , *situlenta* , *cariosa* , *fungosa* .

Quomodo ad has *species* , adeoque & ad *genus* *Fermentationis* , pertineant *mineralium* congeneres partim *resolutiones* , partim *combinationes* , longo , & respectivo tali intestino motu peragenda , & principia eadem , *aquositatis* mineralis , *pinguedinis* mineralis , & *terrestre itatis* mineralis , pro fundamento habentes , *Amalgamatoria* ,

ferruginea, Vitrioli depuratoria, &c. in speciali deductione, suo loco clarius innotescit.

Cap. XIX.

DEPENDENTIAE SPECIERUM SCALA.

NOtanda paucis adhuc est, *Dependentia* mutua, quam *Species* hæ, inter sese habent, & una sub altera, tanquam *Species Specialior* in *subalterna*, comprehenditur. Ubi verbo repeto, quæ in opusculi ipso fere initio sunt dicta, quod *fermentatio* potius sub *Putrefactione* comprehendi possit, quam contra.

Priores sunt *Ordine*, *Fermentatio vinosa*, deinde, *Acetosa*, succedit his *Putrefactio*.

Latio vero, & *Universalior* est *Putrefactio*, dum non modo omnia illa *Subiecta* sub ambitu suo comprehendit, quæcunque tam *Spirituosæ*, quam *acetosæ*, *Fermentationi*, parent; Sed etiam alia quælibet *Corpora*, ex *Sale* quidem pauciore constantia, quam ut vel *Spirituosa*, vel *Acetosa*, *Fermentatio*, ipsis evenire posset: *Oleo*, vero, & *terra* tenuissima mucida copiosiore abundantia; Adeoque generice utique verum *subiectum* constituentia, in quod *Fermentativus Motus generalis*, agere possit.

Neque ulla est difficultas, quo *Fermentatio*, ordine sit prior ipsa *Putrefactione*. Adeo enim est *Fermentatio* strictè dicta, *initium* putrefactionis, ut nisi *artificiose* interrumpatur, & inhibeat, actu in *Putredinem* immediate pergat.

Revera enim *cessatio* illa, qua in *Fermentantibus spirituosis*, vulgo putatur *Species* fieri actionis determinatæ, *accidentaria* mere est; Neque vera *cessatio*, sed levis tantum *imminutio*, *Intestini Motus*. Hic enim, ex se *continuaturus*, nisi *arte* obstetricante cohibeatur & segnis fervetur, fit statim transitus in *acescentiam*, & hinc *Putredinem*: Imo, nisi ad *acescentiam* etiam, plus *artificialis* moderaminis, quam *spontaneæ* continuationis, concurrat, transit statim, quin ruit, materia in *Putrefactionem*, antequam recte acescat.

Qui.

Quibus omnibus recte pensatis nihil est aliud *Putrefactio*, quam *perfecta* & absoluta *Fermentatio*; *strictè* ita dicta *Fermentatio* vero, & *Acetositas* seu *Acescentia*, nihil aliud, quam *Putrefactio abrupta* & interpellata; *Ft arte* quidem pura potius, quam *sponne*, seu *ex natura rei*, veluti ad certam speciem determinata.

Ut adeo *specificaciones* hæ, quibus *Putrefactio* interrumpitur, mere *extraneum* quiddam, *accidentarium*, *alienum* sint, nempe *interceptio* continuationis *Motus Putredinosi*; Qui si *arte* & labore *externo* non inhiberetur progredi, ad *finem* suum completum pergeret, & *ex natura*, seu *propria* & *mutua* constitutione *materiae substratae*, eo pertingere, proprie deberet.

Acquiescimus interim in his argumentis, sub ipsa *Putrefactionis* *Theoria*, tum hæc ipsa solennius discussuri, tum quid in favorem *realis diversitatis specificæ* denique proferri possit, exquisitius tractaturi.

Cap. XX. SYLLOGE DICTORUM.

F*ermentatio*, a *fermento*, aut *fervendo* dicta, recentioribus demum temporibus appellari frequentius cœpit, cum antiquioribus *Putrefactio* nominaretur: Neque hoc sic male, siquidem *Fermentatio strictè* dicta, potius sub *Putrefactione* comprehenditur, quam hæc sub illa. Minime omnium vero differunt *genere*, sed utraque utique in tantum *formaliter* est unum idemque; *Materiae*, seu *Subiecti* tantum *accidentali* varietate, & inde *accidentali* diversitate *effectuum materialium*, nequaquam *formalium*, distinguuntur. Damus hoc seculi nostri ingenio, ut *Fermentationis* nomen, retineamus pro *generaliori*, & de *Fermentatione spiritali* quasi *primario* loquentes, *generalem* tamen *Theoriam*, non nimis arcte includamus.

Utraque est *Motus Intestinalis*, per *fluidi aquei organismum*, *Sal*, *Sulphur*, & *terram*, e *Mixtione mutua* disturbans, divellens seu attenuans, transponens, & denuo componens & congregans.

Subiectum ita *universaliter* consideratæ *Fermentationis* sunt *Mixta*, e *Sale*, *Sulphure* seu pinguedine, & subtilissima *Terra*, constantia.

Neque tamen integra *aggregata* seu frustra palpabilia, *Fermentatione* ita afficiuntur, ut ex ipsis hæ partes dimoverentur, veluti *Extractionis* quadam specie: Sed *singulæ* *moleculæ*, e *tribus* his compositæ, sunt *immediatum* subiectum *Fermentativi* *Motus*.

Sunt vero hæ *moleculæ* compositæ, tantæ *tenuitatis*, ut *sigillatim* *divulsæ*, ex *aggregatione* *dimotæ*, omnes sensus crassiores fallant.

Tactui enim impalpabiles sunt, *visui* imperceptibiles, unde *fluido* *aqueo* immissæ, *diaphanum* hoc relinquunt; *Gustum* licet interdum afficiant, non tamen omnes hoc agunt, sed *dulces* solum, reliquæ magis sunt insipidæ. *Odorem* nullum eximium de sese spargunt *Fermentabilia* *promiscue*, sed *Putredini* potius *immediatæ* apta.

Eo ipso vero, dum *Principia* ad *Fermentativum* *Motum* pertinentia, *Sal*, *Sulphur*, & *Terra*, in *statu* *Composito* esse debent, siquidem quæ *connexa* non sunt, *dimotioni* nulli subiacent: *Compositio* vero hæc, non intelligitur pro *iuxta-positione* in *aggregato* maiore, sed pro *cohesionem* minutissima & *atomica*: Proinde obvium statim fit conceptui, quod *Sal*, *Sulphur*, & *Terra*, in *singulis* his *minimis*, & sensum subterfugientibus *moleculis*, actu *coherere*, *connexa* & *unita* esse debeant.

Quicquid itaque ultra proportionem *unionis* intimioris, abundat de aliquo horum principiorum, illud vel sufflaminat & remoratur *universam* *Fermentationis* *energiam*: vel *determinat* eandem statim, & adstringit, ad certam solummodo speciem.

Quod præcipue notandum est de *Pinguedine* tenuiore seu *Sulphure* *volatili*, quam vulgo *oleositatem* *balsamicam*, *aromaticam*, & *ætheream* appellant. Quæ ubi extra proportionem *unionis*, intimioris, cum *Sale*, & *terra*, eminet & abundat, impedit potius *spirituosam* *Fermentationem*, quam ut iuvet: Ad *putredinosam* vero, quam maxime proclive reddit subiectum.

Salis vero etiam quantumcunque *prædominium*, minus impedit *Fermentationis* successum, dummodo in nexu qualicumque sit cum *Sulphurea* & *terrea* portione: In quo nexu si non existat, libere extrahitur e reliqua recte *mixta* portione, & *solutionis* quadam specie, ipsam *fermentationis* activitatem partim iuvat & *promovet*.

Constituit vero *Nexus* hic *Salis*, *Sulphuris*, & *Terræ*, in unam moleculam complicatorum, *consistentiam* in *aquis* dissolubilem, ut vulgo vocamus. Id est, *annectitur* eiusmodi composita molecula, mediante *salina* portiuncula sui, corpusculis *aqueis* & cum his fertur susque deque in latifundio liquoris, *aquæ* nimirum, cui immergi obtingit.

Extra hanc vero complicationem cum *aquâ*, coniunguntur multæ huiusmodi *compositæ* moleculæ, in *aggregatum* *solidescens*, *siccum*, plus minus spissum, aut contra, laxum, spongiosum, & *friabile*.

Tactui offerunt sese moleculæ huiusmodi, interveniente paucò humore, *γλωσχεῖς*, *lubricas*, *subpingues*; Et ipsum quoque *gustum* non absimiliter afficiunt, *lubricitate* illa, cui *dulcedinem*, aut *submucidam* illam insipiditatem offerunt.

Quamdiu citra *impulsoris* alicuius supervenientis concitationem, sibi relictæ manent, conservant tum *cohesionem* suam mutuam, tum *consistentiam* illam *solidescens*, *siccescentem*, citra aliquam mutationem.

Simulatque vero FLUIDUM, & specialissime quidem *aqueum*, ipsis additur, & superinducitur, tunc fit statim *commotio*, & hinc *Dimotio* eorundem subtilissima.

Commotio quidem & *Dimotio* primo ex *aggregatione*. Antequam enim *fluidum*, & quidem sufficiente quantitate, addatur, coeunt incoercibiliter in *siccas* *solidescens* moleculas, imo in magna *frusta*. *Frusta* hæc, si quantum potest subtilissime conterantur, & in *pulverem* vix palpabilem redigantur, nihilominus singuli tales *pulvilli*, sunt adhuc *aggregata*, constantia e pluribus adhuc minoribus corpusculis. Unde si in *aquam* demum imponantur, dissolvuntur ibidem, ut *sigillatim* natent, & tunc demum sunt adeo tenues, ut
non

non modo per se visum fallant, sed & liquoris *Diaphaneitatem* nihil turbent.

Dimotæ ita ex *aggregatione*, divelluntur deinde sensim e *Mixtione*, nimirum e *connexione* sua intimiore, ut diversæ particulæ, e quibus constant, *Sal, Sulphur, & Terra*, a se invicem disiungantur.

Prior illa commotio, nihil aliud est, quam nuda *solutio*; Apprehendit ibi *Aqua* moleculas has e *latere* ipsarum *salino*: Coagitat ita secum, & susque deque, inter reliquas sui consortes rapit.

Ab hac differt *Fermentatoria* divisio succedens, quæ est *excussio Sulphureæ & terreæ* partis ab altera extremitate *Salinæ* dependentium. Unde partim incurfu aliarum, pariter hinc inde iactatarum, partim ipsarum *aquearum* liberiorum particularum, otiose in *fluida* mole tumultuantium, *occurso*, & perpetuo *illisu*, ab illa *salina* decutiuntur.

Facit & præstat AQVA hunc motum *generalissime*, ut *Fluidum*: Id est, ut *aggregatum* quoddam, constans e numerosissimis *parvis* Corpusculis in *actuali* perpetuo *motu* versantibus. Unde utique, ut *parva*, cum *parvis* illis moleculis *Fermentabilibus*, proportionem habet: Ut *motæ* vero, & *continuo motui* expositæ, interserviunt utique ad concitanda alia quoque subtilia *mobilia* Corpuscula, eaque diuturna coagitatione secum rapienda & iactitanda sufficiunt.

Specialissime vero peragit *Aqueum* fluidum hanc commotionem, quatenus per convenientiam (licet indeterminabilem) figuræ & magnitudinis suæ, *Salinæ* portioni, in Mixto fermentabili existenti, prompte & exacte applicari potest, adeo, ut cum eadem tantisper pro uno continuo moveatur: *Oleosæ* vero portioni, nullatenus *immediate* cohære apta est, neque *terreæ*; Unde *impar* concussio in particulis ita cohærentibus contingit, quæ tandem *Salinam* miculam avellens, & reliquas, *disparibus* impulsibus concussas, excutiens, *dimotionem* illam pristinæ connexionis perficit.

Unde si *oleosum* fluidum, fermentabilibus corporibus affunditur, non alterantur ipsa inde ulla memorabili ratione; Neque enim *oleosum* fluidum, præ nimia tenuitate particularum sui constitutivarum, moleculas illas, ut *crassiores*, satis impellere potest: Neque sui

comparem, sulphuream nempe, e crassiorum reliquarum nexu eripere, a quibus tanquam inclusa & oppressa seu obvoluta tenetur.

Solum itaque *aqueum* fluidum, constituit verum *instrumentum*, quo *motus* Fermentativus, moleculis illis *Mixtis* conciliatur.

Quemadmodum vero *Fluidum* hoc, *qua* fluidum, in perpetuo *Motu minimorum sui* corpusculorum existit, eoque mediante, *Mixtas* illas moleculas, hoc quoque *motu* afficit: Ita requiritur tamen *certus* sufficiens *gradus* huius *Motus* fluidi, qui a CALORE ambiente, maxime dependet. Ubi nempe notari debet, quod *Universus aqueo-fluidus* Motus, imo omnis *Motus fluiditatis*, ita a *Calore* dependeat, ut in aliquibus quidem speciebus, deficiente insigni *Caloris gradu*, fluiditatis status plane in *soliditatem* mutetur, ut in conglaciatione *Corporum* talium: In omnibus vero, ad minimum insigniter *minuatur*, quod in effectibus, a motu talium *Corporum* pendentibus, luculenter dispalescit, dum *olea, spiritus ardentés, Spiritus Salini, argentum vivum*, *Corpora* sibi congenera, quæ alias sub motu *sufficienti* sui ipsorum *Intestino* promte dissolvunt seu *dimovent* ex aggregatione, in exquisito *frigore*, non nisi tardissime & segnissime afficiunt.

Quod vero dixerim, *certum* sufficientem *gradum* requiri, huius intestini seu fluidi *Motus*, fundatur in eo, quod *lentiſſimo* quidem *Calore*, seu infimo gradu frigoris, non deficiat *Fermentatio* oriri; adeoque non ipse actus, sed *vigor* tantum illius, & expedita absolutio, varietur: Interim *intentiſſimo* *Calore*, *bulliente*, *Fermentatio* minus peragi valeat, sed in tali statu *ſerventur* *Corpuscula* illa *mixta*, in quo adhuc postea quoque demum, *Fermentatio* non minus peragi valeat, seu in tali statu *ſerventur* *Corpuscula* illa *Mixta*, in quo adhuc postea quoque demum, *Fermentationi in genere*, *exposita* *perſiſtant*. *Medius* itaque *gradus* fluiditatis, inter duas extremitates, *gelu & fervorem* *bullientem*, hic requiritur.

Neque vero in *Fermentatione in genere* considerata, plane *ἀπύβολος* est *Aer*; *Quamvis* enim ne ad ullam quidem *speciem* ita absolute requiratur, ut sine illius *commercio & concursu* fieri plane nequeat: *Promovet* tamen plurimum, omnes *Fermentativorum*

Motuum *species*, ut citius & copiosius progrediantur, & ante omnia quidem *putrefactionem*.

Ad *Sulphureas* enim particulas movendas, præcipuum *instrumentum* est *Aer*: adeo quidem, ut etiam ad dissolutionem *Mixtionis* ipsarum, ille verus sit *analysta*, cum *igneo motu concurrente*: Dum etiam hæ sulphureæ particule, e paulo arctiore nexu *terreo*, ne *ignis* quidem, (*subtilissimi Motoris & violentissimi simul*) energia, excuti valent, in *carbonibus*, *ibi aer*, si liber accedere possit, præsentissimam hanc perficit *emotionem*.

Dum vero ita ad *promovendum* *successum fermentationis* concurrat, inducit etiam *alterationes* insignes, ipsa hac sua *actiyitate* in *sulphuream* partem. Non enim *commovet* hanc tantum, sed *exsolvit penitus & emovet* e nexu *pristino*, abripitque *secum* seu *aufert* adeo *ex universa Massa*.

Unde, uti ad *Fermentationem* in se & *absolute* spectatam, (*essentialiter*, uti in *scholis* loquuntur) nihil proprie confert *generatim*, sed *speciatim*, ad *Putrefactionem* tantum: Ita *alterat* nihilominus (*accidentaliter*) *omnem* *fermentationem*, adeoque ipsius quoque *actiyitas* probe cognosci debet, sive ad *arbitrarias* *alterationes* fermentanti *Massæ* ita conciliandas, sive ad *noxas* inde imminentes, præoccupandas & corrigendas.

Diximus modo, *exsolvere* aerem ipsam *Mixtionem Sulphuream*, seu *pinguis oleosæ*, *substantiæ*, non *sociam* illam *Commixtionem* cum *sale & terra*, sed *propriam intimam*. Est nimirum *pinguedo*, *particula subtilissima*, talis figuræ, quæ cum *solidis* aliis *Mixtis*, & *aggregatis*, in *solidam* consistentiam coire possit; *per se* vero, seorsim, *aeris* præcipue *commercio* gaudeat, *Mobilitatem elasticam* habeat: ad *aggregationem* *homogeneam*, (*ut numerosæ tales particule, eiusdem generis, puræ, in unam molem compingerentur*) inepta sit, aut ad minimum *sensui* nulli *aggregatum* tale perceptibile fiat; *particula* hæc, quando cum *aqueo* corpusculo, numero *uno*, complicatur, fit *oleum*: Si hoc denuo cum *Sale acido*, fit hoc *Nitrosum*: Si cum *acido* connectatur, *nuda* illa *particula*, antequam, *aquæ* accessu, *oleum* evadat, fit *sulphur minerale*: Si cum *principio terreo* (antequam hoc, societate cum *aqua, sal fiat*) *nuda* illa *particula* combinetur, fit *terra styptica, colorata*,
plus

plus minus *volatilis*, prout alterutrius *numerus* seu *quantitas* variat.

Elasticam esse hanc substantiam, aliquoties dixi. Ubi tamen non dissimulo, potius suspicionem esse, quod *elasticitatem* illam, ex *aeris* commercio nanciscatur. Expanditur fane in duplum spatium, & si hoc desit, non *moveretur loco* suo: Interim eo ipso, quod spatium datum, non explet abundantiquadam commotione, quæ ad ipsum continens ulterius distendendum sufficiat, *in se elasticum* esse non videtur. Tanto magis, cum ipse *Ignis*, qui summus est *Motus elastici* impulsor, (in *Individualibus*) nullum, ne minimum *Motum* huiusmodi, particulis his inducat, nisi *aer* intercedat, qui nexu aliquo suo, particulas illas emoveat e pristina societate, & secum distrahat.

Verbo, *elasticitas Sulphureorum*, apparet maxime summæ *tenuitati* ipsorum adscribenda, cuius intuitu parva ipsarum *aggregativa* moles (ingentem tamen *numerum individuorum* continens,) magnam molem *aeris* (numero interim *individuorum* non admodum maiorem) accessu suo satiet & impleat.

Dum itaque *Mixto Fermentabili*, additur *fluidum Aqueum*, & temperatus *Calor*, imo & non nihil *Aeris*, ad promovendum negotium concurrat, oritur statim *Fermentativus Motus*. *Aqua* videlicet, in perpetuo *intestino Motu* constituta, arripit moleculas illas *Salino-Sulphureo-Terreas*, & apprehendit quidem ex latere *Salino*; Arreptas ita seu *implicitas*, fert secum sursum deorsum, *innumerabilibus* omnino vicibus, inter innumeras alias, tam aqueas, quam similes fermentabiles, ab aliis particulis *aqueis* agitata. Ex hoc transcurso & *allisu*, præcipue in *lineis eccentricis* illabente, fit *Divulsio*, *Sulphureo-Terrearum a Salinis*.

Sulphureæ, ut *tenuissimæ*, & ad *elasticum* motum proclives, proiicerentur ad *superficiem* liquoris, nisi a *terreis*, ad iactationes huiusmodi ineptis, sed potius ad *aggregationes* maiusculas aptissimis, involverentur, & sub harum eiusmodi aggregatione, denique ad fundum raperentur.

Antequam tamen hoc contingat, antea nempe, quam bono tempore *creberrimis* fortuitis occurribus, *multa terreæ* particula

invicem aggregentur, & ea mole, ab aqueo fluido amplius commoveri non possint; Fit interea, ut frequentibus eiusmodi transcurribus particulae oleosae, a *Sulina*, iam fortius ab *aqueis* agitata, hinc inde terreis avellantur, & denuo, & intimius quidem, *Salinis* ipsis, connectantur: Alibi vero, imbibunt seu arripiunt eadem tales *Sulinae*, terreas illas, quae a *Sulphureae* portiunculae subtractione singulares relictæ, in fluido fluitabant.

Nascuntur inde diversa Fermentationis confectionaria. 1. Ex *Salinarum* avulsione, a *Sulphureis* & *terreis*, Sapor manifesto *Salinus*, & tanto gravior quidem, in principio, antequam partim *Sulphurearum*, partim *terrearum*, sigillatim, nova arreptione, denuo nonnihil mitescat, seu obscureretur.

2. Ex *Oleosarum* expeditione, cuticulæ nitidæ in superficie apparitio.

3. E *terrearum* aggregativo coalitu inter se invicem, obscuratio liquaminis, & mox visibilis pulverulenta & lutulenta collectio: Cuius portiones etiam *Sulphureae* cuticulæ intercursantes, eandem inspissant, & secum ad fundum rapiunt, atque ita *faeces* constituunt.

4. Ex occurfu & concursu novo, *solutorio* seu *connexorio*, *Salis* & *terreorum* Corpusculorum, in ipso hoc actu collisionis, oritur, me iudice, *Ebullitio* illa, quæ in Fermentationibus visitur.

5. Facta vero nova cohaesione, fit *mitior* sapor salinus in Fermentato, quam in principio *Diacrises* fuerat:

6. Ex simili coalitu, *repetito*, *oleosarum* cum *aqueis*, median-
tibus *Salinis*, fit *Spiritus ardens*.

Totam hanc mutationum seriem, per *Diacrises*, *Metarbeses*, & *Syncrises* novas, perficit *Aqua*: Eadem conservat etiam novas has transpositas *Combinations*, aliqua specie perennis intercessionis, & veluti *essentialis* concursus, quod quidem in *liquoribus* Fermentatis, revera valet.

Neque enim *Vinum*, neque *Acetum*, si omnis ipsorum *humiditas* auferatur, sine extrema alteratione id tolerant: Licet *superflua* humiditatis artificiosam secretionem, adeo æquissime ferant, ut
inde

inde in compage satis constanti & inviolabili deinde permaneant, uti de effectibus *Concentrationis vini & aceti*, supra commemoravimus.

Interim, si maxime auferatur universa *humiditas*, non cessant propterea *Fermentata* hæc, *alterationes* ipsis illatas retinere, & seorsim commonstrare; dum videlicet uno loco *Spiritus*, cum *Essentiali* immissione *Aquositate*; altero loco *Salacidum*, aut *acere*: Tercio loco *fæces* siccescentes, *limosæ*, *terreo-pingves*, sese sistunt: In quibus duobus posterioribus, revera universa *Aquositas* iterum separari, & nihilominus hæc partes, in eo statu retineri possunt, in quem per *Fermentationis* actum deductæ fuerunt.

De ipsis vero *Liquoribus*, mediante *Fermentatione* paratis, *Vino*, *Aceto*, imo & *Cerevisiis* paulo generosioribus, notandum omnino est, quod *Aquæ* intertextio, tum *salinas*, & *sulphureas spirituosas*, tum *terreo-mucidas* partes, non modo in *expansione* debita, sed etiam in *connectione* aliquali, servet; e qua si denuo disturbentur, mutatio contingat, quæ restitui in pristinam compagem nullatenus possit, sed successibus velocibus in ulteriorem *corruptelam* pergat. Ita enim, si talium *Liquorum* aliquis, *vehementi* calore aut levi *bullitione*, agitetur, dissolvitur illa intestina cohesio, & evadit *Vinum* v.g. non modo sensibilibiter *turbidum*, & *spissus*, sed & manifesto *salsus* & *austerius*, per *Spirituosarum pingvium* particularum, *avulsionem* a *salinis* illis, quibus hæctenus quomodocunque *connexæ*, *acrimoniam* illorum, quasi oblinendo, aut *obvolvendo*, temperaverant.

Ruit etiam tanto impetuosius, *Vinum* tale in ulteriorem corruptionem, seu *alterationem fermentativam*, & in *Acetum*, aut si neglectum tractetur, in *mucorem*, & hinc *putrilaginem* transit quasi incoercibiliter: Quod idem & *Cerevisiæ*, & *mulso*, & *aceto*, ita contingit, si insigni commotione *bullitionis*, intimior illa *connexio* partium *Spirituosarum* cum *Salinis* & *mucidis*, imo cum ipsa *Aqua* reliqua, disturbetur & concutiatur.

Si vero in *quieto* statu, cum cura ferventur talia *Liquamina Fermentata*, tunc perenni duratione, ad longum tempus, ita incorrupta subsistunt. Cuius rei documenta sunt, non modo *Vine vetusta*, ad *seculum* usque conservata; Sed *Cerevisiæ* etiam, plurimum

annorum ætatem ferentes: Imo & *Acetum*, præcipue quidem *Vini*, quod curiose asservatum, ad satis longum tempus perdurat.

Ferunt autem mutationem quoque temporis, seu *tempestatum*, *Caloris* nempe, frigoris, tum & *humiditatis fermentescentis*, tentamina, universi hi *Liquores*, si debita artificiosa Enchirisi, superflua seu aliena *aquositas*, ab ipsis auferatur, iique ita concentrentur, ut nec *æstivus Calor*, (sub umbra tamen) neque hybernum *gelu* ullam insignem alterationem ipsis inferre possint.

Si vero aliquas partes, e talibus *liquoribus* seorsim sequestrare placeat, tunc educitur *Spiritus Ardens*, e Fermentatis *Vinosis*; *Acidus Salinus* penetrantissimus, ex *Acetosis*: *Tartarus*, ex utrisque: *Phlegma* illud superfluum, seorsim colligitur: Remanente in fundo *Spissamento*, quod subtracto omni redundante humore, & ipsum sic satis durabile observatur. Ex omnibus vero hisce separatis, nequaquam denuo coalescit pristinus ille *liquor*, si inter se iterum confundantur: Documento manifesto, quod non modo certa *connexionis* ratio inter ipsa prius intercesserit, quæ separationis actu dissoluta & abolita sit: Sed & quod ipsamet hæc producta *singula*, ab illo Separationis actu, specialem novam *alterationem* acceperint, cuius gratia nec in aliqualem amplius coalitum deduci possint.

Cap. XXI.

F E R M E N T U M.

FACILIUS EST MOVERE QUIETVM, QUAM QUIETARE MOTVM, *Platonis* sigillo inscriptum fuit, (Græce sane) si credimus *Petro Appiano* in *Inscript.*; *Vetust.*

Ita est utique, & prona sunt omnia ad *Motum*, simulatque ille alicui Corpori impressus, huius *medio & contactu*; alteri Corpori applicari valet: Unde Recentiores quidem, nescio annon valde *Metaphysico* & abstractivo conceptu, hanc omnium Corporum proclivita-

vitatem ad *Motum*, seu *potentiam* *Mobilitatis*, *Nisus* nomine celebrare solent.

Quod vero ipsi quoque rationi consentaneum est, accidit hæc transmissio & *transitus motus*, ab uno Corpore in alterum, tanto promptius atque expeditius, prout illud Corpus, quod hæctenus quidem minus sensibilibiter movetur, seu *quiescit*, ad *motum* subeundum, tum *in se* aptius est, *mensura* minus: tum *respectu aliorum*, inter quæ *Motum* celebrare debet, *figura* proportionatum, vel utrumque.

Ante omnia vero, nanciscuntur seu transsumunt facile *Motum*, Corpora in dictis circumstantiis *æqualia*, adeoque eidem *gradi*, & *directioni* seu *speciei motus*, undique proportionata.

Luditur hæc ipsa *Scena* maxime in nostro, *Fermentationis*, negotio. Ubi non modo semel concitata *Commotio intestina*, tanto citius & copiosius invalescit, prout aliqua particula, a reliqua compage *evulsa*, & liberiore agitatione *incitata*, ad negotium *collisionis* & *detrusionis*, reliquarum, magis magisque concurrunt: Sed etiam alii *congeneri* *Massæ*, in qua nihil adhuc *emotum* est, adiectæ, *emotionis* huius accelerationem, mirum quantum *promoveant*, & eo ipso quasi *peculiare instrumentum* seu *Vectes*, ad compagem illam perrumpendam, constituunt.

Ubi tamen nemo arbitretur, ac si tale medium, *Fermentationis* actum *absolute*, ponat, *inferat*, aut *producat*. Nequaquam. Manet illa *Instrumentalis* efficacia FLUIDO AQUOSO, prout suo loco asseruimus: Sed *promovet* tantum accessio hæc ipsum Actum, ut *brevisiore* tempore absolvatur, & magis *decuriendo*, quam simpliciter *concutiendo*, effectum suum præstat.

FERMENTUM vocant hanc materiam; Partes nimirum *tenuiores*, primo *mobiles*, & iam quidem *actuali Motu* affectas, totius *Compositi Fermentescentis*: A *crassioribus*, lentioribus, *segnioribus*, semotas, adeoque *mobilitati* promptiori vindicatas.

Sunt vero hæc ipsæ partes, FERMENTUM proprie & proxime constituentes, *Salino-oleosæ* tenues, imo *tenuissimæ*, ad *Spumidobalituosam* usque subtilitatem. Hæ, ubi semel ita e *crassioribus* emo-

tæ sunt, ut liberius deinceps in *fluido* reliquo iactari possint, & ita *sui similibus* collidi; Fiunt hoc ipso quasi *instrumentum* atque medium, facilioris excussionis earundem *sui similibus*, quæ in compositione adhuc dum hærent.

Imo, videntur hæ ipsæ *tenuissimæ* partes, tunc non modo puro & nudo *allisu*, dimotionem *sui similibus*, a reliquis, promovere; Sed etiam aliquo cohesionis & *complicationis* modo: Nisi malimus dicere, quod subtilitate sua, magis in ipsas veluti *commissuras* compositionis, penetrare appareant.

Sane si consideremus, quod certæ *species fermentationum*, *Fermenta* præbeant, præcipue, & quasi immediate, *eandem Speciem* Fermentationis, in subiecto *generaliter* tantum habili, producentia, & quasi determinantia; Vix possumus aliter, quam de *complicatione* aliqua cum *folis sui similibus*, aut ad minimum quacunque specialissimæ *mobilitatis homogeneitate*, suspicari.

Ita enim v.g. *Vinum*, si in Vase aliquo seponatur in locum subtepidum, primo quidem in *Acetum* transit; Hanc indolem servare satis diu potest, donec tandem in *situm* & *putredinem* vergat.

Si vero in vas ponatur, quod *situlentum* & *putredinosum* eiusmodi materia, paucissima etiam, & vix ultra *balitus* tenuitatem sensili, infectum sit, tunc ommissa illa intermedia *Acetosa* mutatione, transit, non modo immediate, sed præcipiti etiam & incoercibili impetu, in ipsam *putrilaginem*.

Quid, quod *Fæces*, ut vocant, seu ut alij *Flores*, *Cerevisiæ*, *Hordeaceæ*, eadem *Triticeæ*, eadem *Vini*, *Fermentum* denique *panarium* fecalinum, singula seorsim, si *sacchari* distinctis, æqualibus cæteris, portionibus adiiciantur, & ad *Fermentationem* disponantur, quodlibet horum *Fermentorum*, sensibilem diversitatem *Saporis*, Fermentato illi affricet?

Quæ omnia, vel ab *adhesionem* particularum huiusmodi, ad *congeneres* sibi, in Mixto Fermentefcente obvias, deducere fas erit; Vel ab exquisitissima illa *proportionemotus*, quæ non æque in eisdem *generis*, sed omnino eiusdem *speciei*, particulas, transfumatur: Et hoc quidem *primo* ad minimum, donec videlicet hæ expeditæ, reliquarum etiam paulo crassiorum impulsu promoveant, aut sa-

ne, e nexu illarum exemta, laxiorem hunc & labefactum relinquunt, ut tanto promptius ab aqua dirimi possit.

Altioris paulo indaginis esse videtur illud Phænomenon, quod *activitas* hæc *Fermentorum*, adeo facile destruat *Calore insolentiore* adhibito. Sic enim non modo videmus, quod *Fermentum panarium*, si aqua nimis *fervida* diluatur, suffocetur veluti seu enervetur, vocant: *Die Säure verbrühen*; Sed & ipsa *cerevisiaria sæces*, si *Cerevisiæ* modo coctæ, adhuc nimium *fervida*, adiiciantur, patiuntur eandem noxam, ut nihil fermentent, aut valde parum, dicunt: *Man habe dem Bier zu heiß gegeben*: Et occurrit in *Putrefactione* simile quid, dum carnes exanimæ jam foetentes, & mucescentes, & brevissimo tempore in tabum putidum diffluxuræ, si *coquantur*, triplo tardius deinceps porro putrescunt.

Neque tamen late, ut primo apparet, recondita latet ratio. *Primo* enim, *Fermenta* illa, tam *panarium*, quam *cerevisiarium*, habent admixtas copiosas portiones *mucidas*, quæ *Calore* auctiore repente *turgescunt*, tenues illas non modo obvolvunt; Sed etiam, *Secundo*, subtilissima illa, qualis *Caloris* est, per *minima*, interagitacione, repente in novam *compositionem* cum iisdem complicantur, quo ipso perit, *libera* illa *mobilitas*, quam ista *seorsim* & sigillatim habuerant. Eadem est &, *Tertio*, *putredinosi* miasmatis ratio, quod *coctione* potius in *Mixtionem* novam cogitur & impingitur, simulque particulae teneriores, in *Mixto* adhuc residuæ, terreis *mucilaginis*, ita arte implicantur, ut deinceps talis *subtilis* emotio amplius fieri non valeat: Unde etiam in genere *coctæ* carnes longe *minus* subtilem, *minus* acrem volatilem, *minus* amarum & penetrantem, *fætorem*, sub *putrefactione* exhibent, quam *crudæ* putrefactæ.

Quinimo perit etiam sub *fervido* calore, non parum de *halituo-*sa spumida, *Fermenti* portione; De subtilissima nempe illa, quam supra *Elasticam* appellare solitus sum, *agilissima* æque ac *penetrantissima*: Dissipatur hæc, non minus *Calore*, & ita quidem *præsentissime*, quam ipsa longa mora in *aperto aere*, unde *Fermenta aeri* diu exposita, *vappescunt* & inertia evadunt.

Hospitari vero, & ad aliquam durabilitatem detineri possunt *Fermenta*, in ipsa tali, sed leniter, *mucida* substantia, sine qua si esset,

exhalaret tanto promptius, iam modo dicta ratione, tenuior illorum, maxime *agilis* & *efficax* portio. In eadem hac *mucilagine*, irretitæ quoque servari *agilissimæ* illæ partes possunt, si hæc *lenissimo tempore*, qualis æstivi aeris in umbra esse potest, resiccetur: Ubi *mucor* *innexas agiliores* illas partes diutissime retinet, & accidente denuo *Fluido aqueo* dimotus, *efficaciæ suæ* easdem reddit.

De *necessitate* vero, ut & *quantitate* Fermenti, verbo adhuc notandum est, quod FERMENTUM nusquam *absolute necessarium* sit, sed eadem illa materia, per se quoque Fermentescat; *Promovet* saltem *Fermentum* additum, & *accelerat* actum. Deinde, & *speciale Fermentum*, conducit, ad certiolem reddendam illius *speciei Fermentationem*, quæ alioquin, in magna heterogeneitate materiæ, facilius quasi *promiscue* & *præpostere* fieret, nisi magna *circumspectio* administrationis adhiberetur.

Quantitas denique, *mediocris* sit oportet; *Nimis parca* enim, parum promovet: *Nimia*, præcipitem, & subinde *confusaneam*, commotionem accelerat, & frequentissime, loco *specialis* Fermentationis, *universalem*, & *turbulentam*, totius *compositionis* e fundo subversionem, introducit.

Dispalescent hæc omnia, in specialibus Historiæ ZYMO-TCHNICÆ exemplis & *experimentis*, non curiosis solum & operosis, sed communibus etiam & plus minus æconomicis, innotescant.

Et hæc pro THEORIA FERMENTATIONIS physico-mechanica in medium attulisse sufficiant; *Applicatio* illorum, fiet solenniter, in HISTORIA FERMENTATIONIS EXPERIMENTALI, proxime, bono cum DEO, subiungenda.

**OBSERVATIONES
SELECTIONES PHYSI-
CO-CHYMICO-MEDI-
CÆ CURIOSÆ:**

EX TOMIS

OBSERVATIONUM HALLENSIUM

AD REM LITERARIAM SPECTANTIUM

EXCEPTAE

&

COLLECTAE.

SERIES OBSERVATIONUM.

- I. Aristotelis error circa Definitionem Naturæ correctus.
- II. De verosimillima causa motus Mercurii in tubo Torricelliano seu Barometro.
- III. Brevis explicatio Observationis præcedentis.
- IV. Meteorologiæ Cokio-Sluterianæ commendatio.
- V. De differentia Mixti, Texti, Aggregati, Individui.
- VI. De Divisionis & Diffisionis differentia.
- VII. De copiosa, facili, & concentrata collectione Spiritus Acidi summe volatilis sulphureo-vitriolici, & theoretico-practica ἀποδείξει generationis eiusdem.
- VIII. De Arcani duplicati & Tartari vitriolati genealogia.
- IX. De Metallorum emendatione modico fructu profutura.
- X. De sollicita Diæta.
- XI. Suspiciones defectuum iudicii Historici.



OBSERVATIO I.

ARISTOTELIS ERROR CIRCA DEFINITIONEM NATURAE CORRECTUS.

Σύνοψις.

Quia Philosophia in usu rationis posita est, §. 1. Omni hominum ævo viguisse probabile est, §. 2. non obstante voluntatis degeneratione apud plerosque, §. 3. Unde male Aristoteles primus sapuisse videri gestiit, §. 4. quem potius meliora aliqua antiquorum corrupisse apparet, §. 5. exemplo Definitionis Naturæ; §. 6. Quæ præsertim Medicis, imo aliis, antiquissima fuit, §. 7. vel ipso Aristotele teste: §. 8. Sed ab ipso male explicatur & applicatur, §. 9. Definitio ipsa §. 10. explicatur ab Aristotele, §. 11. recte partim §. 12. variis argumentis, §. 13. quibus tamen mox offendit, §. 14. manifestis verbis; §. 15. Sed operosius involvit sese in ulterioribus, §. 16. quare tota Definitio implicatur & inutilis redditur, §. 17. dum perversa applicatio prædicati ad alienum subiectum suscipitur, §. 18. Nostra ordinatio Definitionis, §. 19. & inde perspicuus sensus, §. 20. Aristoteles prædicata remotiori subiecto perperam applicans, §. 21. non definit, sed petit principium, §. 22. Motus & Quies, dum in sensus magis incurrunnt, §. 23. melius sternunt viam ad subsumtionem alicuius principii & causæ sui; §. 24. quam impossibilis certa suppositio a priori, §. 25. cuius ὑπαρχῆς unice a posteriori cognoscenda: §. 26. ad cuius, motus, conditiones quadrant vere istæ restrictiones: §. 27. Quæ cum ita se habeant, §. 28. concluditur, quod Aristoteles alienam bonam Definitionem, ex inscitia, corrupert, §. 29. & sectatores eius errorem uatὰ πόδα propagaverint, §. 30.

§. I.

P*hilosophia* universa ita in sana *ratione posita* esse videtur, ut nullum aliud obiectum admittat, nisi quod, & quatenus, *mentis acie*, ad minimum quoad τὸ ὄν, *agnosci*, vel etiam quoad τὸ διότι *pernosci* atque per vestigari possit.

§. 2. Factum hinc sine omni dubio est, ut cum sana ratio, ita maximopere, *Philosophiam* pariat, omnibus utique a mundo condito ætatibus, aliquæ partes *Philosophiæ*, si non *excultæ*, atque *exhaustæ*, *cultæ* ad minimum atque exornatæ sint: Siquidem rectæ rationis usus, omnibus utique ævis, si non ita multos, at *aliquos* tamen excitavit atque exercuit, ad variarum rerum cognitionem, *inchoandam* ad minimum, aut *augendam* atque colligendam.

§. 3. Quanquam enim, nobis quam maxime consentientibus, moneri possit, quod *voluntatis* socordia atque negligentia, *rationis* exercitium, operosum sane, & tamen communiter ita gratuitum, ut fere nihil, nisi nudam *scientiam* ultimo nanciscatur, potius aspernata fuerit, carnalibus voluptatibus in promptu positis, potius *inhians*: testantur tamen non magis omnium ævorum *historiæ*, quam variorum operum reliquiæ, atque monumenta, quod ab antiquissimis usque ætatibus primordia huiusmodi *philosophicæ theoriæ* cœperint, & modo his, modo illis *observationibus* & *speculationibus*, *faraginem* posteritati collegerint, e qua partim *imitando*, partim *conciiliando*, atque *connectendo*, de tempore in tempus, vel maior, vel certior cognitio, formaretur.

§. 4. Nunquam sane *invidiæ*, & nescio, annon *stoliditatis* quoque suspicionem effugient aut expiabunt *Aristotelis* manes, quamdiu imputationem illam ex antiquis *historiæ* traditionibus non abolebunt, quod multorum *antiquorum Philosophorum* opiniones & placita, per Orientem præcipue, & Græciam quoque *conquisita*, igne nominumque & memoriæ abolitione, e medio sustulerit, & *systema* philosophicum, sub suo tantum nomine atque auctoritate, posteritati obtruserit.

§. 3. Ut enim taceamus ea, quæ e *Democriti* principiis, seculo modo elapso, quasi postliminio, contra *Aristotelem*, vel in lucem

lucem revocata, vel ad minimum denuo statuminata atque restituta sunt; certe una quædam, eaque consideratu non indigna, *definitio* ab *Aristotele* in medium proposita, sed minus magistraliter explicata atque applicata, huius culpæ ipsum reum agere mihi videtur, quod ab *antiquioribus* prudentius prolatam rem, dissimulando veram illorum sententiam, & meliorem forte explicationem, inconcinna sua acceptione, turbare ac confundere sustinuerit.

§. 6. Est vero illa, de qua loquitur, *Definitio Naturæ*. Cuius quidem dignitatem pluribus argumentis declarare facile possem; sufficit autem uno, aut ad summum duplici, illud præstitisse, quod nimirum in eo versatur, quod hodie denuo coorta sit quæstio: *An detur natura?* nempe ens tale *positivum* & omnino *activum*, quod ab ipso *Aristotele*, imo potius ab omni ante *Aristotelem antiquitate*, suppositum atque agnitum fuit.

§. 7. Cuius quidem quæstionis tanto dignior nostro, *Medico*, foro est disquisitio & quasi causæ cognitio, quia huius appellationis nimium quam familiaris usus apud ipsos *Medicos* occurrit, non modo propiorum seculorum, sed *antiquissimos* usque, uti merito *Hippocratem* nostrum, appellamus, eiusque antecessores, a quibus hanc appellationem ipsum accepisse, atque transfumisse, vel ex eo solo patet, quod hac loquendi formula ita libere atque familiariter utatur, ut quam maxime cognitam atque tritam illam fuisse optimo iure inde concludatur.

§. 8. At vero ipsum quoque *Aristotelem*, *Naturæ* non magis *appellationem*, quam *acceptionem* pariter ab *antiquioribus* ita transfumisse, docere vel illud solum potest, quod illo maxime loco, ubi famosam illam *Definitionem* quasi de sua sententia efformare videtur, agat de vero significato illarum, usitatarum nempe, loquendi formularum, quibus variæ res dicantur esse vel *Natura*, vel per *alias causas*.

§. 9. Ubi quidem statim in ingressu discursus, qui est *physicorum lib. II. cap. 1. generalissimam Naturæ acceptionem* ad ea applicat, quæ a *natura* Macrocosmica fieri atque foveri, priscis visa sunt: Paulo vero post, quam *Definitionem Naturæ*, quasi propria sui ipsius

collectione atque conclusionem, subiunxit, statim ad *explicationem* & applicationem ita *alienam* dilabitur, ut mihi quidem videatur hinc evidentem demonstrari posse, quod hæc ipsa Definitio, nequaquam ab *ipso* ita collecta atque formata sit, seu Aristotelem *Autorem* agnoscat, ut potius a *prudentioribus antiquioribus*, scite atque prudenter formatam, ipse, & hæctenus omnes eius *sectatores* aliena acceptione atque explicatione, deformaverint & corruerint.

§. 10. Quod ipsum, ut quibus argumentis inductus asseverem, melius dilucescat, ipsa eius verba ad examen revocare e re nostra fuerit: Sunt vero sequentia: Ούσης τῆς Φύσεως ἀρχῆς τινός κ' αἰτίας τῆ κινεῖσθαι κ' ἡρεμῆν ἐν ᾧ ὑπάρχει πρώτως, καὶ αὐτὸ, κ' μὴ κατὰ συμβεβηκός. i. e. existente Natura: (sive, melioris sensus gratia casum re-ctum assumendo) *existit vero Natura principium quoddam & causa motus & quietis, in quo est primo, per se, & non per accidens.*

§. 11. Verba hæc simul atque protulit, aggreditur mox explicationem, seu illustrationem, & primo quidem *restrictionis* illius, *non secundum accidens*; quam inductione seu exemplo *medici* declarare satagit: Sed sane *operose*, & vix non *difficilius* ipsa re demonstranda. Mox tamen pressius prosequitur explicationis partes, dum naturæ essentiam ponit in tali *inhabitione in subiecto suo*, ut illi plane *intrinsece inexistere*, inhærere, inesse moneat, ut omnino propterea mereatur *principium* istius subiecti, (nempe in toto *complexu* affectionum suarum *ad motum aut quietem* pertinentium, considerari) *intrinsecum*, & quasi *concretum*, intelligi atque agnosci.

§. 12. Recte sane & ordine *hæctenus*: Et bene mea sententia fecisset, si hic substitisset, quod facere voluisse apparet, dum mox quasi concludendo subdit, *est igitur Natura, quod dictum est.*

§. 13. Neque vero subsequentes assertiones carebant utilitate sua, ut omni modo inculcaret, illud, quod *naturam* vocat, esse ita, ut antea notatum, perpetuo *in subiecto suo*, cuius *natura esse* dicitur: Diferte enim ita dicit: *subiectum enim aliquod est, & in subiecto* (nempe tali) *est natura semper.*

§. 14. Sed offenderat iam, si recte perspicio, antea, & facit illud prolixius in subsequentibus, dum implicatur circa assignanda suo subiecto; verba illa, καὶ αὐτὸ, κ' ἔ κατὰ συμβεβηκός, per se, vel

ut ibi habet, καὶ ἑαυτὰ *a se ipsis*. Certe enim videtur abruptus ille sensus omnino eo flecti, ut verba hæc omni modo ad illud *principium*, eiusque *existendi, inexistendi, coexistendi* modum pertinere intelligantur; ut sit sensus, *ibi dicendum esse, quod adsit vel insit Natura*, ubi non modo *principium* motus & quietis *insit*, sed *insit etiam primo, insit per se*, non *insit per accidens*.

§. 15. Alium enim sensum non possum conciliare verbis illis: ἔδεν γὰρ (ποιούμενον) ἔχει ἐν ἑαυτῷ τὴν ἀρχὴν τῆς ποιήσεως, ἀλλὰ τὰ μὲν ἐν ἄλλοις, ὁἷον οἰκία, καὶ μὲν ἄλλων τῶν χειροκμήτων ἕκαστον. Τὰ δὲ ἐν αὐτοῖς μὲν, ἀλλὰ καὶ ἑαυτὰ, ὅσα κατὰ συμβεβηκὸς αἰτία γένοιτ' ἑαυτοῖς. i. e. nullum enim ipsorum (quæ fiunt) habet *principium* factionis sui *in se ipso*: Sed alia quidem habent hoc *in aliis*, & ab *exteriori*, ut domus & manufactorum quodvis: Alia vero habent hoc *principium* quidem *in se*, sed non *per se ipsa*, aut *a se ipsis*, quæcunque nempe *per accidens sui ipsorum causa* fiunt. Hic, inquam, ultimâ verba aliter accipere vel interpretari non possum, quam ut antea dixi, quod nempe loquantur de modo illo, quo *principium* hoc, nempe *Natura*, *in illis subiectis fit*, in quibus esse dicitur.

§. 16: Tanto magis vero operosius est ad hoc ulterius stabilendum, explicandum, illustrandum in subsequentiis, ubi illas locutiones recte intellectui proponere laborat, quid nempe dicatur, *secundum naturam esse*, quid *a natura esse*. Ipsa verba prolixè adducere piget; inferunt vero undiquaque hoc unum, quod *Natura* sit tale motus aut quietis *principium*, quod certo subiecto *inexistat* seu *inhæreat primo*, *inhæreat per se*, & non *per accidens*.

§. 17. Ubi ego quidem minime dissimulo, aut *Aristotelem* non satis *vel in thesi, vel in hypothesis*, seu exemplis, rem hanc deduxisse, quomodo conceptus de tali *inhæsiōne per se* aut *per accidens*, qualem de *Natura* formare aut informare vult, præsertim in allatis illis, exemplis, luculenter instrui possint: aut me ad minimum ipsum nequaquam satis percipere atque intelligere. Neque vero solus ego ita hebes hic sum, sed nota sane sunt exempla plurium, & inter hos nonnullorum, qui non parvam sagacitatis existimationem consecuti fuerunt, quibus tota *definitio naturæ* hætenus tacta, hoc sensu ita obscura visa est, ut ipsam pro *vana atque irrita* habere non dubitaverint.

§. 18. Omnes tamen hi, tum ab ipſius *Aristotelis* explicatione huius descriptionis, tum *interpretum* eius, quos quidem mihi hæc-
 nus videre contigit, pari aberratione ſeducti, & in res, quantum mi-
 hi videtur, ſatis clara confuſi, & a vero intellectu abducti fuerunt,
 dum hi quoque dicti *interpretes*, incorgruam applicationem tã in-
 eſſe per ſe, primo &c. ad indebitum ſubiectum, commiſerunt.

§. 19. Mea itaque ſententia, antiquiſſimi Definitionis huius
 architecti, illud voluerunt, quod *Natura* ſit principium motus & quie-
 tis, non ubi ipſa *natura* hoc principium ſit per ſe, primo, non per
 accidens: Sed ibi, ubi motus ſit primo, per ſe & non per accidens.

§. 20. Ita, ut verus ſenſus Definitionis ſequens ſit: *Natura* eſt
 principium motus aut quietis, in quolibet ſubiecto, in quo motus
 aut quies υπάγχει, exiſtit & quaſi inhaeret, eſſentialiter in eſt, πρώτως pri-
 mo & primario, ſine mediata ſpeciali dependentia, tranſſumptione, tran-
 ſſenſu, cum communicatione: καὶ αὐτὸ, per ſe & quaſi ex ſe, iuxta propriam
 ſui eſſentiam: non vero per accidens, ratione fortuiti temporis, for-
 tuiti gradus, fortuitæ directionis, fortuitæ extrinſecæ proportionis, for-
 tuiti, ſeu nullius certi & deſtinati, finis ſive ſcopi.

§. 21. Ex ipſa certe Definitione innotescit affatim, quod voca-
 bula illa, ἐν ᾧ υπάγχει, eadem prorfus, imò iuſtiore connexione, re-
 duci poſſint ad τὸ κινεῖσθαι ἢ ἠρεμεῖν, quam perversa *Aristotelis* acce-
 ptione, ad definitum generale, τὴν φύσιν. Aliter enim ipſa conſtru-
 ctio non ferebat, quam ita: τὸ κινεῖσθαι ἢ ἠρεμεῖν, ἐν ᾧ υπάγχει, nempe
 illud κινεῖσθαι ἢ ἠρεμεῖν; & propius utique, imò proximum eſt hoc prædi-
 catum, υπάγχειν, huic ſubiecto, motioni aut quieti, quam longe remo-
 to definito ſive ſubiecto univerſæ definitionis.

§. 22. Apparet tanto magis rei huius veritas, quod ex illa ac-
 ceptione & perversa explicatione, quam *Aristoteles* & ſequaces eius
 in medium propoſuerunt, inextricabilis petitio principii, & inſupe-
 rabilis incertitudo reſultaverit, quo fundamento aut argumento depre-
 hendi poſſit, an in oblata aliqua ſpecie, ante omnia apparentis ſuæ
 quietis, conſtructionis, ſitus principium ſit aut fuerit vel intra ipſam,
 vel extra ipſam, i. e. an ſubiecta talia, vel naturalia exiſtant, vel artifi-
 cialia, aut fortuita.

§. 23.

§. 23. Et sane si quidquam vere *physicam*, non modo *materialem*, sed *corpoream*, constitutionem & habitudinem mutuae *dependentiae*, & accuratam eius pensitationem atque *attentionem* poscit & requirit, est illud omnino *quies* in corporibus naturalibus, sensibus occurrens. *Motus* vero sensibus occurrens, est utique subiectum tale, quod *scrutinio scientifico* iustam semitam patefaciat, atque viam sternat. Profecto enim magno intervallo *facilior* est illa indagatio *a posteriori*, in quo corpore est *motus*, an hic motus sit ab *externo principio*, magis vel minus manifesto *secundarie, communicative, accidentaliter*, subiectum hoc *adoriens & occupans*: Quam *a priori*, an in aliquo subiecto insit *principium aliquod*, *motum* intrinsece & per se suscitandi capax: praesertim, si tale corpus *vicissitudines*, sive *gradus* motus habeat, ad magnam usque remissionem descendentes, quos vulgo *quietis* nomine denotamus.

§. 24. Certe enim longe promptior est subsumtio: *Hoc corpus habet motum* in sensus plus minus exquisitos incurrentem, ergo habet vel *a principio intrinseco*, vel *extrinseco*. Ubi ulterior circumspiceta sensualis pervestigatio, non modo liberum campum, sed egregia etiam *subsidia*, investigandi nanciscitur.

§. 25. Longe, inquam, promptior est haec subsumtio quam altera illa, quae in investigatione Naturae per se & *a priori* adhibenda esset, quae ita sonare deberet: *Hoc corpus vel habet principium motus, vel non habet: ergo potest moveri, vel non potest. Si habet, habet vel primo & per se, vel per accidens. Habet vero.* -- Unde hoc demonstrabitur *a priori*, inquam? nunquam certe in aeternum; sed unice *a posteriori*, *quia habet motum*: aut propter *structuram* certam videtur *habuisse motum*, cuius ope partes in tale totum concretum, aggregatum, structum, inter se invicem admotae sint.

§. 26. Hac autem ratione luculenter patet, quod agnitio *existentiae Naturae*, in aliquo subiecto subsistentis, inhaerentis, inexistens, non aliter, nisi *ex motu aut quiete* eius colligi & sciri possit. Ut adeo recte a *motus praesentia, inexistencia & dependentia*; unice *Naturae praesentia & existentia* in subiecto tali concludatur *a posteriori*, minime vero aliunde.

§. 27. Tanto magis vero perspicua esse potest *ἡ ἀρχὴ* illa *motus*

aut quietis secundum conditiones illas, quæ in definitione requiruntur. Videlicet 1.) an in tali subiecto, motus *ὑπάρχει, πρώτως, primo, originaliter, ἢ δευτέρως, non secundo quasi propressu sive gradu, ut alibi ortus, huc transeat: 2.) An in sit καθ' αὐτὸ, secundum illud ipsum, ut quasi immediate illud ipsum, immediate non nisi illud unum subiectum complectatur, afficiat, cum illo concretum unum, & quidem proprium, constituat. 3.) Non vero κατὰ συμβεβηκὸς: non ex accidenti, non propter accidens, sed propter illud ipsum, & in eius subiecti ipsius gratiam, usum, necessitatem, immediate: propter aliorum vero usum, non nisi δευτέρως, & accidentaliter respectu.*

§. 28. Quæ omnia cum ita manifesto sese habere compareat, ut nempe ex acceptione & explicatione Aristotelis & sequacium eius, plane nulla scientifica agnitio aut cognitio τῆς ὑπάρχειν τῆς φύσεως ἐν ὑποκειμένῳ τινι, formari & erui possit, quamdiu τὸ ὑπάρχειν, πρώτως ὑπάρχειν, καθ' αὐτὸ ὑπάρχειν, acceptione Aristotelica, ad ipsum *Definitum, τὴν φύσιν*, refertur: E contra vero sensus Definitionis, & totus ordo cognoscendi, dilucidissime procedat, si hæc prædicata referantur ad subiectum illud proximum, motum aut quietem, τὸ κινεῖσθαι ἢ ἠρεμεῖν:

§. 29. Concludimus hinc optimo profusius iure, quod *Aristoteles, definitionem in se bonam, formaverit*; sed aliunde acceptam, ne quidem intelligere potuerit: imo, absona interpretatione ita corruperit, ut omnium illarum confusionum circa hoc negotium, ipse non modo primus, sed & solus, dux & autor accusari mereatur.

§. 30. Sectatores vero eius, dum κατὰ πόδα verba Magistri ruminant, omnibus suis in hanc rem commentariis nihil aliud egerunt, quam ut luci maiorem umbram offunderent, quo ipso liberioribus speculatoribus atque scepticis, totam definitionem, imo totam rem, non modo dubiam reddiderunt, sed eo denique perpulerunt, ut tædio altioris indaginis, totam rem ita male adornatam, pro frivolo & otioso figmento aspernarentur.

OBSERVATIO II.

DE VEROSIMILLIMA CAUSA MOTUS MERCURII IN TUBO TVRRICEL-
LIANO SEU BAROMETRO.

SYNOPSIS.

Motus huius Theoriæ §. 1. ponderi aeris adscribitur, §. 2. terreis halitibus in specie a Ramazzino : §. 3. Hydrostaticæ proportioni a Schellhammero. §. 4. 5. Nostra opinio, §. 6. esse a pressione Elastica §. 7. aqueorum præcipue corpusculorum. §. 8. Suppositiones : §. 9. Meteorum gregis nubium, §. 10. nascenti serenitati familiare, §. 11. in alta aeris regione hæret. §. 12. Ascensus Barometri respondet huic §. 13. magis ; quam alteri serenitatis prodromo, §. 14. imo nubilo potius, modo sicco, cælo. §. 15. Exemplum. §. 16. Ventorum habitus ad serenitatem. §. 17. Specialiores suppositiones : §. 18. Elaterem promptiorem esse pondere ; §. 19. Terram non nisi expansam exhalare, neque tunc valde gravitare ; §. 20. Expansionem elasticorum corpusculorum augere huius proprium elaterem ; §. 21. Aquam tam frigore, quam calore exhalare, sub certa tamen circumstantia ; §. 22. Halitus aqueos densatos coalescere in guttas. §. 23. Motus halituum aqueorum a ventis §. 24. possent rationibus determinari. §. 25. Phænomena Baroscopii communia, §. 26. num. I. ad VI. singularia magis num. VII. IIX. XI. XIII. Connexio. Aer serenus humescit, §. 27. particulis aqueis elasticè intertextis, §. 28. quarum elater aeris proprium intendit, §. 29. subtrahit, hunc laxat. §. 30. Gradus dari expansionis, tam in aqueis, quam aeris corpusculis. §. 31. Frigidus strictus aer humidus, calore cito expanditur & premit. §. 32. Orientalis aura, expansa iam, auget dilationem illius cui accedit : & siccat simul, halitus aqueos in sublime rapiendo. §. 33. Differentia Boreæ & Euri. §. 34. Auster nimis aquosus, concretionem, atque ita exonerationem insignem elasticarum aquearum, infert. §. 35. Zephyri apud nos longe minus humidi austris, sed frigidi, §. 36. præcipue sicciore hieme. §. 37. Exemplum observationis Barometrico-Meteorice. §. 38.

§. I.

Curiosum hoc experimentum, quod vulgo hodie *Barometrum* seu *Baroscopium* dictum, constituit, neque parum utile est ad illustrationem Scientiæ Physicæ circa varios *Meteororum humidorum* successus, posteaquam a *Torricellio* inventum, sensim imitationem subiit solertium virorum, exercuit hætenus varie curiosorum speculatorum ingenia, si forte causas eius penitiores pervestigare, & perspicue evolvere integrum esset.

§. 2. Adscriperunt hunc effectum uno ore *ponderi aeris*, adeoque *ponderosæ illius pressioni*, quæ superficiæ *Mercurii* incumbendo, eundem *sursum premit*, quando ipsamet *aeris* hæc *gravitas* increbescat; aut si *pondus aeris* remittat, *Mercurii* quoque *ponderi descendendi* libertatem concedat. Quomodo vero, & unde, aer *pondus* hoc nanciscatur, novæ quæstionis materiam exhibuit.

§. 3. Susceperunt hanc spartam velut ex professo, Viri perspicacissimi, Dn. *Ramazzinus* in Italia, & huius propemodum occasione, Dn. *Schelhammerus* in nostra Germania; quorum utrorumque sententiæ, placita, & mutua dubia, eorumque declinationes, in nuper edito *Celeb. Schelhammeri* de hac re opusculo, uno intuitu perlustrari possunt.

Summa sententiæ *Ramazzeni* eo redit, ut statuatur, pure *materialem ponderis* huius subesse causam; nempe corpusculorum *terreorum* disseminacionem per aerem, & quidem præcipue per infimam huius, terræ proximam, regionem: Hæc corpuscula, cum ipsis *aqueis* notabiliter graviora reputet, adeoque aqueis in vaporem resolutis, & similiter in aerem sublatis, locum longe *altiore* assignet; putat inde fieri, ut tempore sereno quidem, magnâ copia huiusmodi *terreorum gravissimorum* corpusculorum in aerem sublata, tantam *gravitatem* ibidem constituat, quæ pressioni illi *Mercurii* in tubo nostro sufficiat. Contra vero, si ex superiore sua regione delabens *aqua*, pluviam formet, deturbare hanc ipsam secum, magnam *terræ* huius volaticæ quantitatem, qua deinde exoneratus aer, adeoque amisso suo illo *pondere*, *Mercurii descensum* notabilem admit-

admittat. Tribuit vero inter hæc *terrea* corpora longe plurimum *nitrosi* effluviis, quorum uberrimum proventum e *septentrione* proficisci supponit: ut nimirum satisfiat insigni illi phænomeno, quod ex *Arctois* regionibus spirante vento, *promptissime* increbescat *Mercurii ascensus*, nempe ex auctoris hypothefi, citissime aucta aeris *gravitate* per insignem copiam *terrearum* illarum, *nitrosarum*, exhalationum.

§. 4. E contra *Celeb. Schelhammeri* opinio in eo versatur, quod effectum hunc ex *Hydrostatica* deducere satagat, dum videlicet corpora *gravia*, in fluidis plus aut minus *crassis*, notabilem talem diversitatem *ponderis* subire solent. Quale quid hic quidem *Halis* vix non apud quemlibet *salis coctorem* spectare licet, in globulis illis aquarum *falsarum docimasiæ* destinatis; & magis artificioso *sensibilissimo* huius generis experimento allegato in *Act. Erudit. Lips. supplementorum Tom. II. sect. 9. p. 434. e Transact. Angl. an. 1693. p. 627.*

§. 5. Ex hoc fundamento concipit sibi, subnasci hoc *Mercurii* in aere, *humidis* particulis, tanquam multo *crassioribus*, referro, quasi *minus pondus*: Ut ille hac ratione propterea in tubo *Baroscopii* *descendat*, quia in liberum aerem, tanquam iam *crassiorem*, altius *ascendat*, seu multo minus in eodem ponderet.

§. 6. Quid uterque *Celeberr. horum Virorum* in alterius opinione adhuc desideret, fas est in allegata illa a *Dn. Schelhammero* edita *Epistolicarum* harum *disquisitionum sylloge*, perspicere. Nobis in præsentia non placet, dubiis, vel iam utrinque allatis, vel ulterioribus utramlibet opinionem adhuc prementibus, insistere; sed aliam potius hypothefin, quæ nobis *verisimillima* apparet, & omnes, qui hæctenus circa *Baroscopium* innotuerunt, *effectus*, luculenter *explet*, in medium proferre.

§. 7. Tribuendam videlicet putamus, *Motus Mercurii* in tubo nostro *vicissitudinem*, omnino quidem *aeris pressioni*, sed non tam pure *corporali*, i. e. *gravitati*: quam *virtuali, elasticæ* nempe eiusdem *expansioni*.

§. 8. Hanc vero *elasticæ expansionis accessionem*, aut contra, *diminutionem*, unice, aut certe potissimum, plane arcessimus ab *aquearum*

arum particularum, sublimiore, & intimiore in aerem calidiorē in-
 nuatione, vel ex eodem deturbatione.

§. 9. Huius asserti elucidationem sequentibus partim suppo-
 sitionibus, partim subsumtionibus, præstare speramus.

§. 10. Primo minime negligendum putamus satis frequens il-
 lud phænomenon meteoricum, quod non ita raro locuples nume-
 rus nubium candidarum, luculentarum, parvarum sed tamen inter se
 mutuo valde propin quarum, gregis ovium instar, visui occurrat.

§. 11. Ex hoc nubium statu præfagire solent plebeji Ventos:
 sed fallit revera valde frequenter augurium. Quæ enim nubes
 hoc habitu, gregatim, sese offerunt, post pluvias, aut nubilas tempe-
 states, illæ non tam certo ventos, quam ipsam successuram serenita-
 tem pollicentur. Et hoc quidem tanto certius, si comites habeant
 longos veluti tractus candidos, vel intercurrentes, vel alios in aere,
 sub isthæc eadem tempora, extensos.

§. 12. Utræque vero, nempe tam hæ, quæ post pluvias ita ince-
 dere incipiunt, quam illæ, quæ extra pluvias sese exferunt, habent
 fere hoc commune, quod non modo, ipso sensu visus iudice, altius
 in aerem sublata appareant; sed etiam tardissimo plane progressu,
 insignem altitudinem loci, per quem provehuntur, indicare vide-
 antur.

§. 13. Phænomeno huic subiungimus, secundo loco, alterum,
 in ipso Baroscopio, huic modo dicto in genere respondens; nempe
 quod insignis ascensus Baroscopii, repentinus præcipue, non ita
 æque indifferenter quamlibet pluvia tempestate succedentem se-
 renitatem subsequatur, sed illam demum præcipue, quando post
 pluvias atque nubila, cælum huiusmodi splendidis exiguis, tarde in-
 cedentibus, & successive demum evanescentibus nubibus consper-
 sum, sensim ad limpiditatem transt. Cum contra parvæ satis mu-
 tationes Baroscopii tunc observentur, quando pluvium tempus,
 obscuris crassis nubibus, veluti subsidentibus, (quasi aulæo quodam
 per inferiorem aeris regionem deducto) ad puritatem atque serene-
 nitatem redire apparet.

§. 14. Hoc enim postremo aeris, vel potius nubium, statu,
 manet Mercurius in tubo non modo satis depressus, neque tollitur,
 nisi

nisi per paucissimos tantum gradus: sed & ipsa talis tempestas, vix diu servat fidem, quin frequentibus nebulis, aut sane uvido illo tempore, quem vulgo *Geschwül* appellamus, in novas pluvias transmigret.

§. 15. Cum e contra, in regionibus planioribus, & præcipue paulo profundioris, late tamen diffusi & expansi, situs, sæpe per plures dies nubilum cælum, æquali tamen & satis tenui obscuritate, veluti nebula quadam leviter imbutum & obtectum, per aliquot sæpe dies ita duret, sine *pluvia*, aut ad summum levissima, volaticarum potius, quam ruentium, guttularum adspergine, summam superficiem lapidum tingat, & tamen nullum in *Baroscopio descensum*, sed potius haud raro *ascensum* post sese trahat.

§. 16. Fuit huius generis constitutio apud nos hic *Halis*, diebus 21. 22. 23. 24. *Decembris* anni proxime elapsi 1699. Et diebus 7. 8. 9. 10. 11, mensis *Januarii* præsentis; quibus cunctis diebus, altitudo *Mercurii*, fuit ab 28. ad 30. gradum. Quamvis universis illis diebus, excepto præcedente 20. *Decembris*, vix unquam ullus radius *Solis* comparuerit: sed potius, præcipue omnibus enumeratis *Januarii* diebus, subtilissima *pluvia*, & constans semper cæli *obnubilatio*, cum aura leviter ab *occasu ad septentrionem* declinante, e *Mesocori*, aut ad summum *Cori* terminis, perstitisset.

§. 17. Quorsum quidem, *tertio*, ulterius referri meretur, quod nullus propemodum ventus magis repentinos *Mercurii ascensus* post sese trahat, quam ipse *Boreas*: cum tamen aerem vix unquam *limpidum* atque nubibus vacuum reddat; sed tantum dictum modo effectum edere observetur, ut *nubes* ita velut in altum projiciat, & quasi *suspendat*: cum contra, venti *ex orientalibus* plagis profecti, aerem quidem facile efficaciter depurent, tam promptas vero vicissitudines in *Baroscopii ascensu*, minime machinentur.

§. 18. Quibus in genere ita notatis, transeo ad paulo specialiora, partim circa *aeris expansionem elasticam*, partim *ventorum* eorumque consuetudinum, circa tempestatis mutationes, historiam: partim denique *Barometri* phænomena, tum *communia*, tum *circumspectius*, iuxta variorum *ventorum* concursum, observata.

§. 19. *Primo* omnium, certissimum esse suppono, quod

Dd *ela-*

elastica aeris mutatio & *expansio*, longe *citius* fieri atque efformari possit, quam vera *coacervatio* variorum *ponderosorum* effluviolorum in aerem.

§. 20. Ubi simul notandum certe est, quod nulla corpuscula *terrena* aut *salina* in aerem evaporent, aut diu in eodem hærere possint, nisi summe attenuata, & veluti *elastica* reddita; aut *elastica*, re ipsa, & *actu, talia*. Sub quo quidem statu, non *decies millies*, sed sæpe vix *decies* aeris graviora esse, uno aut altero experimento adumbrari posset.

§. 21. *Secundo*, consentaneum est rationi, quo magis corpuscula illa *elastica*, e statu sui *minus* tali, in *expansionem* elasticam præcipiti quasi transitu ruunt, eo citius contingere insignem illam, & velocem, aeræ quoque *expansionis accessionem* atque incrementum.

§. 22. *Tertio*, docet autem experientia, (*rationi* argumenta suppeditare proclive quidem satis, sed nimis prolixum, iam foret) quod corpuscula *aquea*, non minus sub summo *frigore*, quam magno aeris *calore*, cito & copiose in aerem dissipentur, & præcipue e *terreis poros* concretis, ad horum *siccitatem* usque educantur. Ubi quidem summe notanda est circumstantia illa hoc loco *communis*, quæ hanc exhalationem tam *frigore*, quam *æstu*, unice promovet, adeo, ut citra illam ne quidem *medius æstivus calor*, sole quin etiam liquido effulgente, humiditatis talem *divaporationem*, nisi longe tardissime, perficere valeat.

§. 23. At vero, *quarto*, quando *humidæ* particulae copiosissimæ, impetu quodam inter se *colliduntur*, præcipue e calidioribus locis in *frigidiora*, aut e diffusiori spatio & liberiore, in *arctius* atque densius contruduntur: coalescunt utique facilius, ut *aggregatione* denuo suscepta, primo quidem in *nubes*, mox plane in *guttas*, colligantur.

§. 24. Ubi denuo, & apprime quidem, notandum, quod venti quidem *orientales*, magis a superficie terræ veluti *sursum* ferri sive deflectere sentiantur: *Boreales* vero magis *fluctibus* quasi quibusdam decumanis, & *globis*, volutari: cum *meridionales* pressius terræ superficiem radant, & communiter ratione impetus omni-

um *lenissimi*, & *halituosi* magis, lenibusque velut *undulationibus*, progrediantur: cum interim *Zephyri* magis æquali, & satis fere forti impetu, modo superficiem terræ stringant, modo nonnihil sursum provolare videantur.

§. 25. Quarum quidem rerum satis probabiles rationes proferre non adeo difficile arbitramur, sepositis tamen, de quibus etiam hic nullus est sermo, quæstionibus, *undenam* & *quamobrem* præcipue hoc vel illo tempore, venti suscitentur.

§. 26. His etiam specialius ita suppositis, subiicimus phænomena *Boroscopii*, sive *motus* Mercurii in ipso tubo, quemadmodum illos, quanta licuit attentione atque circumspeditione, observare potuimus, partim etiam in vulgus iam innotuerunt. Sunt vero sequentia.

I. Non *calidior* aut *frigidior* tempestate, (ad quas bonum Barometrum prope insensibile esse debet) sed *humidior* aut *siccior* æris statu, variat *ascensus* aut *descensus* Mercurii in tubo.

II. Et quidem *ascendit* siccescente, & ad *serenitatem* tendente æris statu: *descendit* vero valde *humido*, & *pluvio* tempore.

III. Si vero *roscida* magis, *uvida*, *nebulosa* sit tempestatum conditio, & segnis quidam *torpor* æris humidi, sine *vento* aut notabili aura coniuncta, *non descendit* Mercurius adeo prompte & potenter: neque *ascendit* insigniter, quando *serenitas* talis cum æris *pigræ* coniuncta, pluviis succedit.

IV. *Ascendit* autem & *descendit* valde notabiliter, quando mutationes tales humiditatis aut siccitatis in aere, *ventos* comites habent: præcipue tamen *lenius*, sed simul paulo *constantius* spirantes.

V. Fit tamen hoc præcipue, quando *cardinales* venti, aut ad summum *proximi* horum *παρυσάται*, consurgunt: cum reliquorum *intermediorum*, in nostris utique regionibus, minus stabiles, sed magis transitoria, observentur mutationes.

VI. Ex his, citissimam quidem *ascensionem* inducit Mercurio, *Septentrio*, & *Aquilo*, seu *Boreas* Græcorum.

VII. Est tamen hæc ita nata elatio Mercurii, ordinarie minus stabilis: cum fere mox *Austri*, *Noto-Libici*, aut *Aprici* succedant,

qui *siccitatem* ab ante dictis, communiter non usque quaque *ferenam*, sed adhuc *latis nubilam*, denuo in *pluviam* transforment.

VIII. *Ascendere* Mercurium compellit *Subsolanus* & *Eurus*, & quidem paulo, imo multo, *tardius*, quam ante dicti *Arctoi* venti.

IX. Servant vero longe *constantius* ita suspensum, dum ipsos communiter magis firma atque fida *serenitas* excipit.

X. *Subsidere* facit Mercurium *Auster*, idque *citissime*:

XI. *Profundissime* quoque & *constantissime*.

XII. Ab *occasu* directo proficiscens *Zephyrus*, *tardius* deprimat Mercurium, neque adeo plane *profunde*:

XIII. Neque detinet etiam ita constanter, quia veluti fluctuante motu, facile modo *pauillum* rursus *assurgat*, modo *subsideat*.

§. 27. Hæ sunt illæ *Theses*, e quibus *Hypothesin* ita formamus, Aerem in statu tranquilliore & *sereno*, particulis *aqueis* tenuissimis non modo repletum esse, sed etiam quotidianis exhalationibus magis repleti, docet *suppositio secundæ classis*, *tertia*, ab experientia.

§. 28. *Aquea* hæc corpuscula aeri ita *infinuata*, minime *nam* suam *nativam densitatem* servant; sed sunt *revera expansione* tali *elastica* affecta, quæ aeri *expansionem* sub hoc statu proxime æmuletur.

§. 29. Hoc ipso augent utique *pressionem* aeri *elasticam*; quæ certe *nudæ* & *simplici gravitati* seu *ponderi* eiusdem, non tam æquipollet, quam innumeris gradibus *anteit*.

§. 30. Quando vero insignis portio *aqueorum* horum corpusculorum; ex hac *elastica* sui *expansione*, rursus in *aggregationem* fluidam, & *arctum* adeo spatium coalescit, tunc insigni mole *expansionis* destitutus aer, longe minus utique *premit tensione* sua, corpora fluida alia, & præcipuum huius generis specimen, *Mercurium*.

§. 31. Quemadmodum vero nullum forte subest dubium, quin *elastica expansio* admittat *magis* & *minus*; adeoque etiam *aqueæ* illæ *particulæ*, quæ aeri *valde frigido* intertextæ sunt, longe minore gradu

gradu expansionis gaudeant, quam illæ, quæ calidiori aeri sociantur: Ita ipsum omnino aerem, in locis frigidioribus parvum quoque gradum extensionis elasticæ habere, qui valde augeatur, quando calori admovetur, testantur abunde *Thermoscopia*.

§. 32. Quando itaque *gelidus*, parum expansus, sed potius *constrictus*, aer, & aliquo quidem, sed *levissimo*, *elaterè* affectus humor, e regionibus *arctois* ad *meridionalia* Climata devolvitur, necessum utique est, illum non modo valde *expandi*; sed & eo ipso illius loci aerem, in quem hic advena irrupit, accessione hac longe magis *extendi*, adeoque *pressionem* illam in alia corpora, & *Mercurium* quoque nostrum, exserere vi multiplicata.

§. 33. Ab ortu solis qui terræ nostræ occurrunt *venti*, partim magis iam *expansum* aerem (perpetua solis præsentia) aeri nostro ingredientes, augent huius *tensionem*: partim globo nostro *terreo* obviam ipsis *volutato*, allisi, ad acutos magis angulos, e superficie huius mox oblique in *altum* resiliunt, adeoque halitus *aqueus*, crassiores valde in *sublime* rapiendo, obiiciunt eos ibidem faciliori & maiori *expansioni*; Quæ similiter mox in universam illam aeris regionem redundans, affert *expansionis* aeræ incrementum, paulo quidem *segnius*, sed alte *sublatis*, adeoque late *dissipatis* aqueis halitibus, *durabilius*.

§. 34. Ubi utique fas erit adhuc notare, quod *orientales* venti, tunc demum insignem aeris & Baroscopii mutationem inferant, quando sic satis *fortiter*, aut *diu* plane, spirant: *Auræ* vero lenioris huius generis, terram quidem *siccant*, at valde languide mutant *Barometrum*. *Septentrionales* autem venti, quod vehementius fuerunt, eo certius turbant mox tempestatem, & aerem nostrum nimia copia *humiditatis* obruendo, inducunt *pluvias*, ipsiusque nostri aeris *elaterem*, *frigida* intemperie prægravando, nihil magnopere augent: *Auræ* vero *Boreales* mediocres, faciunt contrarium, & conciliant potius aeri nostro *elateris* augendi materiam, ut paulo ante dictum.

§. 35. *Meridionales* venti, offerunt nostris regionibus halitus illos e mari *mediterraneo*, *aqueos* copiosos: Hi, per insignem *calorem* valde rarefacti, densantur prompte in nostris *frigidioribus* Clima-

bus; & ipsa nimia copia, cum illis *aqueis* halitibus, qui iam ante in nostro quoque aere hærent, mutuo impliciti, *nubes & pluvias* promptis successibus formant.

§. 36. *Occidentales* venti, conveniunt quidem cum modo dictis in eo, quod *aqueos* halitus, maiore copia ex *ocean*o ad nos congerant; differt vero maxime horum quantitas. Cum enim venti, quos nos *Occidentales* appellamus, cum *æquatore paralleli* esse debeant; hic vero maris tractus, immensum quantum parciorem proventum exhalationum aquearum gignat, propter *frigoris* iam satis insignem gradum: non potest utique hoc intuitu *Austrinis* locis æquiparari horum *Oceani* tractuum *atmosphæra*: cum *mediterraneum* mare, ipso situ *calidior*e, exhalationibus copiosis formandis aptum sit: concurrente vero denique tandem *fervido* aere, ex ipsius *æquatoris* vicina, per arenas *Lybiæ* ad mare hoc exspirato, tanto maiore omnino copia in *vaporem* resolvuntur *maris* huius aquæ, & posthac in loca nostra *frigidiora* proiectæ, denuo densatæ *pluvias* præbent.

§. 37. Inde vero est, quod quidem *Zephyrus* nunquam tam profunde deprimat *Baroscopium*, neque adeo intime *humescat*, quam *Auster*: Sed potius *hieme*, apud nos quidem satis raro *pluviarum* notabiliter ferax sit, neque nisi forte *nubilum* tantum, & mediocriter modo *humidum*, reddat nostrum aere. Unde quidem & longe *languidius*, quam *Austri*, insignem expansionem humiditatis ex aere subducit; neque ratione quantitatis, unquam fere tam insignem *molem* aquæ subtrahit, quam quidem *Auster*.

§. 38. Exemplar huius rei potest nobis suppeditare, præsentis adhuc *Januarii* MDCC. constitutio; cuius quidem notabiliorum mutationum tabulam exhibeo, in *Baroscopio*, quantum potest bene aptato, instituta observatione.

Die Januarii 5.	6.	7.	grad.	30.	Ventus	WNW.
	8	-	-	29	-	WN.
	9	-	-	28	-	W.
	10	-	-	27	-	W.
	11	-	-	29	-	WN.
	12	-	-	27	-	WSE.
	13	-	-	19	-	WSE.

14 - - - 17 - - - dito.
 15 - - - 16 - - - dito.
 16 - - - 22 - - - W.
 17 - - - 24 - - - dito.
 18 - 20.18.16.10. - - WSW.
 19 - - - 8 - - - SW.

Hic incidit post meridiem hor. 2. raptus quidam *Borealis*, cum effusione grandinosæ nivis, ad mediam horam durans: statim incepit *ascendere* Mercurius, ut vix una hora elapsa grad. 10. attingeret, sub mediam noctem vero 16. gradus accessisset:

Die Jan. 20. grad. Barosc. 18. 19. 20. Ventus. W.

21 - - - - - 17 - - - WSE.
 22.23.24. - - - - 18 - W. & WSE.
 25 - - - - - 17. 16 - - - WSE.
 26 - - - - - 13 - - - WSW.
 27 - - - - 18 ad 23 - - - WNE.

Hodierno die 28. attigit grad. 24. ad 25. cum aura, nunc quidem ab hora pomerid. 1. ad 4. *Hypafrica* sive West zum Süden: quæ quidem *nivem* levem demisit.

Hæc quidem pro confirmatione nostræ sententiæ de *Elastica aeris & humidæ vaporis expansione varie mutata, causa Motus Mercurii in Tubo Barometrico seu Torricelliano*, hac vice in medium proferre placuit, alia occasione, si res poscere videatur, ulterius confirmanda.

OBSERVATIO III.

BREVIS EXPLICATIO OBSERVATIONIS PRAECEDENTIS.

Observatione XIV. (*huius vero Collectanei Obs. II.*) proposui *Hypothesin, de verosimillima causa Motus Mercurii in Barometro; novam* ut puto; mihi sane apud quemquam alium, neque auditu, neque lectione adhuc perceptam: Præcipue quo tempore ipsam conscriptam ad prelum offerebam, nempe die 31.

Ja-

Januarii. Vifa vero tunc mihi fuit propositio illa mea satis *evidens*, & facilis intellectu: circumstantiæ vero certæ, quæ post hac sese exferuerunt, ansam mihi præbent metuendi, ne aliter quam a me determinata est, intellecta, incommodæ cuidam opinioni locum præbeat, unde ipsam hac vice denuo explicare, non abs re fore arbitratus sum.

Loquitur nimirum dictæ Observationis §. 7. de *elastica expansione aeris, ponderositati* eiusdem, contradistincta: & adscribo *presionem* illam, quæ *Mercurium* in tubo Barometrico afficit, *priori*, non vero, ut hæctenus uno ore fecerunt rei huius interpretes, *posteriori*.

Subsequente vero §. 8. statim moneo, quod *proprie* & veluti ultimo, *expansionem* hanc attribuam *aqueis halitibus* in aere vagantibus, & id quidem, ut habent verba, *unice, aut certe potissimum*.

E quibus verbis evidentem esse spero opinionis meæ sensum, nempe, quod *aeris* nomine in §. 7. *generalissime* tantum utar, quatenus totam nostram *atmosphæram* eodem denotare usitatissimum est: *nervum* vero totius rei, & veluti *formale* illud, quo *hic* aer seu *atmosphæra* nostra, *mutationes* illas motui Barometri conciliat, colloco utique manifestissime in parte eiusdem, *non aerea* strictè dicta, sed *aquea halituosa*, nunc quidem *elastica* sui *expansione* in aeris veluti formam redacta.

Ut adeo mihi nullus sit sermo, de *aeris* ipsius *strictè dicti* efficacia, circa substratam quæstionem, quæ agit de Mercurii in Barometro *Motu: motu*, inquam, *variante*, modo aucto, modo remisso: hunc *motum* ita *variantem*, quæro in aeris nostri, seu *atmosphære* parte *aquea*, modo copiosius, in aerem elata, & in ipso *expansa*, seu *elastice dilatata*: modo ex eodem quasi *concentrata*, imo plane, *pluviæ* forma, *deturbata*.

Cui quidem hypothese cum *aeris simpliciter* aut potius strictè sumti, *elastico*, aut quocunque alio supposito, *motu*, nihil commune esse, res ipsa loquitur.

Dixi vero simul in Observatione allegata, quod existimem, hanc hypothesein *explere omnes phænomenorum circumstantias*. Et allegavi hunc in finem *phænomena* illa præcipua, circa quorum expli-

cationem hypotheseos evidentia occupata esse debet. Moneo vero, esse his ita inhærendum, ne cum quibusdam tralatitiis veritati exactæ observationis minus respondentibus confundantur, adeoque deinde theoriæ quoque superstruendæ connexionem fallant.

Est vero huius generis præcipua plane suppositio, desumpta tamen *de vera & circumspecta observatione*, quod Zephyrus, ab occidente *directo* nobis veniens ventus, minime *profunde*, neque *propere*, *deprimat* Barometron. Imo quod non adeo multo plus hoc *deprimat*, quam *orientalis* nobis ventus illud ipsum *attollit*.

Et quod idem hic *orientalis* ventus, non nisi satis *languide*, & diuturniore demum *sui continuatione elevationem* hanc perpetret.

Tanto magis exigua est illa subsidencia, quæ ventum *occidentalem bibernum* sequitur, quod idem etiam de *orientali* huius anni temporis, notandum.

Maxima vero omnium differentia intercedit inter ventorum quorumlibet *quantitatem* sive impetum; ita ut nimium quantum intersit inter nudam veluti auram sive leniter spirantem *balitum*, e quacunque eiusmodi plaga: & inter copiosum, magnis veluti fluctibus ad nos devolutum, *ventum*. Ubi rationi utique consonum est, quod a *lenibus* illis halitibus, neque tam *conspicua* mutatio evenire possit, quam ab ista *copiosa & festinata* irruptione.

Neque vero silentio prætermittenda illa differentia, quando halituosa illa humiditas, primis pluviis in magna copia ex aere congregata atque *deturbata* est; reliqua vero, sæpe satis diuturna pluvix continuatio, magis immediate ab istis ventis, qui illam materiam *aquam* ad nos advehunt, posthac sustentatur.

His omnibus recte inter se collatis, facile appariturum speramus, quid certi sit in nostra Hypothesi, & quam commode illa phænomena ista interpretetur, atque exhauriat, quod nempe Barometron *cito & alte sursum* pellatur, quando *Boreali* vento, magna quantitas *pruinosa* aquarum particularum, in *calidiora* climata devolvitur, ibique *cito* expansa, *elasticam* talem dilatationem aeri infert: Quod quidem *Subsolanus* parcius atque levius, sed quadantenus tamen, præstat: Contra vero quod *Auster*, magnam quantitatem *aquositate* ad nos, in loca nempe *frigidiora*, transferendo, non

modo per se veluti, in *pluviam* densetur, sed etiam nostri aeris haec-
 nus *expansam humiditatem* una involvendo, dilatationem illam *elasti-*
eam atmosphaerae, eo ipso auferendo, *repentinae subsidentiae Barometri*
 locum praebet. Quod similiter, longe minori tamen gradu, facit
Zephyrus. Ubi videlicet *diversitas elasticae expansionis* minoris &
 maioris, *aqueis etiam corpusculis solennis*, repeti debet ex illis, quae
 observatione nostra, *de exhalatione aquae per gelu*, monuimus.

Et haec quidem hac vice, pro Hypotheseos nostrae vero sensu
 explanando, suffecerint: plura alia forte vice, occasione eviden-
 tiorum exemplorum mutationis Barometri actu observatorum,
 commodo tempore, ulterius, bono cum Deo, poterunt subiungi.

OBSERVATIO IV.

METEOROLOGIAE COKIOSLVTE- RIANAE COMMENDATIO.

SYNOPSIS.

Meteorologia vulgaris fallax; §. 1. Eapropter consultius plane
 omitteretur. §. 2. Quia tamen in insignioribus eventibus respon-
 det, scrutinio digna. §. 3. Quod solertissime egit Dn. D. Slutcrus,
 §. 4. Cokii novarum regularum veritatem nobis detegens, & usum quasi
 primus inveniens. §. 5. Opusculorum eius sive exemplarium indigna penu-
 ria. §. 6. Testimonium experientiae de hac hypothesis. §. 7. Differentia eius
 ab antiquis Canonibus, quod non Lunaribus, sed planetaribus mutuis aspe-
 ctibus nitatur: §. 8. Neque e praesentium planetarum congressu mul-
 tum mixti supponat; §. 9. Sed mixtiones praeteritas caute attendat: §. 10.
 Ventorum concursum cum tempestatibus pulchre detegit; §. 11. Cuius in-
 tuitu motus Baroscopii notabiles impostero etiam praedici posse confidi-
 mus. §. 12. Lunae effectus veri. §. 13. Non ita brevissima est haec quoque methodus,
 §. 14. & exigit prudentes comparationes. §. 15. Transitum planetarum spe-
 cia-

cialis observatio artificiosa ; §. 16. Sed propterea tanto est dignior. §. 17. Operosam hanc veritatem qui primi perfecerunt laude sua merito afficiendi. §. 18. Adhortatio, ut novorum Calendariorum concinnatores ad spectus diligenter inserant. §. 19. Exempla aliquot effectuum excitatorum, & resuscitatorum. §. 20 -- 26.

§. 1.

Quantis in hodiernum usque diem opprobriis laboraverit *Meteorologia* Calendariographorum trivialium, adeo notum utique est, ut vel ipsis plebis proverbiiis accensere liceat scommata illa, quibus incertitudinem prædictionum istarum exagitare consueverunt. Excusant se interim scriptores, quod bona fide traditiones antiquorum secuti, prædictiones suas iuxta Aphorismos antiquissimos *Astro-Meteorologicos* formantes, & interdum ad minimum, eventum præfagiorum suorum assequentes, de reliquo ita exquisitè respondere non possint: Ut adeo non ipsorum, sed regularum illarum, ad quas præfagia sua concinnare necesse habeant, culpa atque defectibus, hæc ita sinistre eveniant.

§. 2. Audiendi sane sunt in hoc genere, imo vero condonandum ipsis potius esset, si immedicabilis huius defectus conscii atque memores, potius universam illam prognosin omitterent: Quorsum quidem respexisse videntur, qui in emendatione Calendarii recentissime laborarunt, & quicquid ad veriorem eius *ἀκρίβειαν* facere posset, suadere cordi habuerunt.

§. 3. Interim, cum nihilominus minime negari possit, quod aliqua mutationum tempestatis, secundum mutationes siderum, notabilis varietas observetur; adeo, ut non ita rarissime, ipsæ etiam Calendariographorum ad antiquas regulas formatae prædictiones, eventum suum satis constanter assequantur: adeoque hinc dilucescat, quod non tam in genere universum negotium falsum sit, sed insufficiente saltem scrutinio nondum satis exquisitè nobis compertum: non immerito certe fuerunt semper veritatis in hoc genere curiosi & studiosi, qui fontem defectus & erroris in hoc

genere pervestigare, & viam illi subveniendi detegere atque com-
monstrare laborarunt.

§. 4. Nobis quidem ut huic studio non adeo anxie iusudan-
tibus, neque magnus horum catalogus, neque pondus atque ef-
ficacia argumentorum & subsidiorum a variis propositorum æque
notum hic est: Hoc vero scimus, quod e *Germanis* nostris, eximie
hanc spartam, & felicissime sane (quod experientia nobis hæcte-
nus constanter confirmavit) ornaverit, Excell. Vir, Dn. *Matthæus
Sluter*, J.U.D. & inclutæ *Hamburgensium* civitatis hodie Syndicus,
optime meritis.

§. 5. Secutus quidem est in hoc genere *Wilhelmum Cokium*
natione *Anglum*, qui primus utique exquisitis observationibus, me-
liorem & certioram Theoriam hic formavit atque concinnavit:
Laudem vero hanc præcipuam præmeritis, quod dicti *Cokii* tra-
ditiones & assertiones, ante plures iam annos promulgatas, &
hætenus a nemine ita, uti merebantur, consideratas atque anim-
adversas, ita ad examen revocaverit, curiosis & attentis observa-
tionibus profecutus sit, & denique non magis confirmaverit, quam
hinc inde nova ponderosa, commentatione illustraverit, ut merito
dici possit, licet non universam rem, tamen quod præcipuum est,
veritatem atque usum eius, quasi primus invenisse.

§. 6. Indigne sane fieri merito conquerimur, quod, cum
tot, & tam variarum futillum speculationum impressione, tantum
chartæ in Germania nostra pereat, utilia huiusmodi conamina ad-
eo parum promoveantur, ut dum pauca saltem exemplaria, magis
in privatos velut usus, & inter amicos distribuenda, de prelo prod-
eunt, rei optimæ fama & commendatio, illum, quem maxime mere-
batur, cursum & progressum, non nanciscatur.

§. 7. Illud, quod de hoc negotio dicere per experientiam pos-
sum, consistit breviter in hisce, quod axiomata illa, Meteorologi-
ca nova, a *Cokio* quidem proposita, a Dn. vero D. *Slutero* ad experi-
entiæ trutinam examinata, & necessariis *commentationibus*, & præ-
cipuorum *momentorum*, (quæ ab autore simpliciter saltem & circa
specialem notam proposita fuerunt:) specialissimis *commentationi-
bus* elucidata, non modo in comparatione cum usitatis *antiquis hu-
ius*

ius generis regulis, immensum quantum prærogativæ mereantur: sed, omnino potius absolute loquendo, exquisitam fere penitus certitudinem harum rerum nobis offerant atque sistant.

§. 8. Differunt vero nova hæc axiomata, ab antiquis in hoc genere regulis, maxime in eo, quod, cum istæ *Lunam*, pro primaria quali moderatrice tempestatum ita agnoscant, ut eius variæ constellationi cum reliquis planetis, omnes tempestatum succedentes varietates adscribere non dubitent: Hæc nova observatio & experientia contra, lunæ directe hic minimum omnium tribuendo, potius primario e *Planetarum* inter se *invicem* aspectibus, tempestatum illas vicissitudines nasci, doceant.

§. 9. Præterea, cum *antiquæ* regulæ propemodum ex omnibus aspectibus, aliquid etiam veluti mixtum, nempe ex utriusque Planetæ *concurrentis* propria indole, nunc in unum *tertium* quasi coalescente, resultans, expectent: *Nova* hæc observatio potius *unius* præcipue planetæ eminentem efficaciam hinc præfagiat, quæ per alterum illum solum excitata, imo veluti extorta, atque de potentia in actum deducta, sentiatur.

§. 10. E contra, quod nemini in mentem venerat, sagacissime notat atque attendit illas Mixtiones sive impressiones, quas planeta unus, ab alterius occurribus ita suscipit, ut si aliquo tempore proxime sequente, denuo effectus suos edere impellatur, non immediate e sua propria indole tunc agat, sed prius adscititias illas qualitates, quas alterius planetæ radii ipsi impresserant, effundat, eoque ipso sæpe effectum, a proprio suo genio plurimum alienum, exhibeat. In qua re magni momenti in hoc negotio plurimis exemplis probanda, utilissimam operam impendit Exc. Sluterus.

§. 11. Imo, cum negotium illud, de *Ventorum συζυγεία* cum tempestatibus, antiquitus, propemodum inextricabile, adeoque vix usquam condigne tactum sit, demonstrat nova hæc observatio mirum quantum exquisite, quinam venti *certis* planetis familiares sint, adeoque in effectum deducto ipsorum influxu, seu effluxu, una sese exerant & exercent.

§. 12. Quæ sane res, cum præsertim experientiæ circumspetæ, eximie respondeat, præcipue ita mihi placuit, ut vel inde ve-

ritatem hypotheseos meæ, de *Motus Barometri fundamento ex humiditate*, aut siccitate aeris, per *ventos* introducta, ita evidenter stabilire sperem atque confidam, ut in animum induxerim, proximo quoque tempore, si Deus vitam & vires concesserit, insignes *mutationes Barometri*, quæ futuris septimanis & mensibus expectari poterunt, sic satis probabiliter & veraciter *præfagire*: ut licet non de die in diem, aut linea in lineam, apices mutationis determinare integrum sit, nihilominus *notabiliores* huius generis eventus, qui ascensu, aut lapsu, secuturi sint, prædicere posse non diffidam.

§. 13. Neque vero interim, quam vere habet *Luna*, efficaciam ipsi denegat nova hæc hypothesis, imo solertissime eius mentionem facit. Quod nimirum *Luna* effectuum planetariorum vera sit *excitatrix*, non modo antequam illi immediate sibi occurrant: sed etiam *resuscitatrix*, quando alterutri ipsorum aut utrisque mox deinceps occurrit, non ita plurimis diebus post, quam illi suo concursu notabilem quendam effectum ediderunt. In quo quidem negotio studiosissime inculcando, & magna eius energia condigne commonstranda, eximiam operam navavit Noster.

§. 14. Illud in hac nova theoria minime dissimulandum est, quod neque illa adeo plane *paucissimis* canonibus & axiomatibus absolvi possit, si accuratius & conveniente cum experientia exactitudine, imminentes effectus & eventus hinc colligi debeant.

§. 15. Sicut etiam collationes & *comparationes* providæ, subinde inculcantur & requiruntur; Quandoquidem v. g. *anticipationes* aspectuum, item *compositi* eorundem effectus a prægressa mixtione, variantes item effectus e natura *signorum*, in quibus planetæ versantur &c. paucissimis simplicibus præceptis nequaquam ita crude ingeri possunt.

§. 16. Ut de *Efficacia Transituum Planetarum*, per loca prægressorum aspectuum insigniorum, nihil dicamus; In qua observatione, ut vero huius artificii exquisitiore specimine, *arguesatos* Dn. D. *Sluterus*, præcipuam lucem accendit: Quæ tamen res non æque e *Calendariis*, sed potius ex *Ephemeredibus*, peritiore calculo determinanda, cum in genere dignitatem, huius artificii condecorat,

tum

tunt præcipuorum, aliunde non elucidandorum eventuum, luculentas rationes aperit atque subministrat.

§. 17. At mihi profecto propterea tanto magis laude digna videtur hæc theoria, quod *vera* quidem, sed non tamen *docti laboris & ingeniosæ* operæ subsidiis cassâ, existat: Adeoque non temere in quorumlibet otiosorum hominum captum ita illabatur, ut illa, quod volunt & solent, illotis manibus potiri, uti, frui, & cum optime meritorum inventorum neglectu, aut prorsus maligna suppressione, sese his artibus efferre possint.

§. 18. Sufficit itaque, imo decorum est, huic observationi seu novæ theoriæ, quod non modo *vera*, sed tam variis novis veritatibus suffulta, atque ex illis in unum collatis collecta & connexa sit: Quod sane tanto maiorem existimationem atque *laudem* inventoribus atque excultoribus eius, iure meritoque conciliat. Siquidem *simplicem* veritatem agnoscere, eique ad stipulari, cuiuslibet etiam simplicis hominis conditio infert, & requirit: Operosiores vero veritatum inter se variè symbolizantium, neque nisi prudente comparatione ad unum apicem & conclusionem deducendarum, *harmonias* acquisivisse, & inter se coordinasse, non est nisi curiosorum, *ingeniosorum*, prudenter assiduorum, & circumspectæ experientiæ peritorum virorum, quibus merito vivis & mortuis tribuitur illud Poetæ:

*Quique sui memores alios fecere merendo,
Omnibus his nivea cingantur tempora Vitta:*

Ut nempe & mortui laude sua non fraudentur, & vivis, in seram usque ætatem & canos annos, utilissimi sui studii, & ad promovendam veritatem navatæ operæ, gratia, non intereat, sed iure meritoque tribuatur.

§. 19. Non possumus vero, quin pro coronide præsentis nostræ commentationis, hortemur novorum Calendariorum concinnatores, ne in posterum in *aspectuum* consignatione in mediocria illa Calendaria, quæ scriptoriæ chartæ cum maiore spatio (*Manual-Schreib-Calendar in 8vo*) imprimi solent, ita parci sint, uti curren-
te hoc anno factum hoc est. Quamvis enim suspicio alicui oriri possit,

possit, quasi in assignandis tempestatum eventibus, neque ipsis hæc methodus displicuerit: nihilominus, cum propter manifestas circumstantias, præfagia illorum in casibus reservatis huius methodi, minime respondeant; rem sane non inutilem fecerint, si aspectuum tam *lunarium*, quam *planetariorum* mutuorum, consignationem, dictis, imo vero, nisi grave esset, *omnibus* cuiuscunque formæ, Calendariis in posterum adderent, ut ad minimum, quibus in posterum his observationibus examinandis animum adhibere placuerit, subsidium hoc inde nanciscantur, quod etiam in constituto tali Calendariorum *pretio*, sane iustum & æquum videtur.

§. 20. Placet interim duo saltem *exempla* effectuum, qui ex nuda generali huius etiam generis theoria, *heteroclitici* videri poterant, afferre. Cum die 3. *Febr.* præsentis anni, (1701) occurreret ♄ 4 & ☉, in medio propemodum signi ♁; & præcedente die 2. *Febr.* ☽ in sagittar. * cum ♄ 4 & ☉, formaret, qui adeo similiter versus *medium* signi, demum partiliter fieri poterat: factum inde est, ut post mediam noctem huius diei, 2. *Febr.* cum hætenus admodum tranquilla fuisset tempestatas, *Ventus* cooriretur immanis, qui paulo post ortum ☉ iam admodum mitescens, meridie *mitissimus*, ante occasum ☉ penitus resedit, neque sequentibus diebus proximis, in nostra quidem planitie regionis, vel levissimam commotionem amplius exseruit. Adeo ut mirabile videretur, tam vehementem ventum, ex improvise in media tranquillitate coortum, ita statim rursus evanuisse.

§. 21. Nempe *Ventus* ex concursu *ventosi* 4 cum ☉, indolem eius fortiter extorquente, in signo *aereo* ♁, non poterat non cooriri; Debuerat vero proprie ad minimum *a meridie* demum d. 3. *Febr.* in occurso horum planetarum, sese exserere; Ibi ☽ præcedente iam media nocte planetas hos, ex *igneo* signo *respiciens*, suscitavit *anticipando* totius *Aspectus* energiam, adeo, ut finem suum iam attingisse videretur illo tempore, quo initium suum alias habuisset. Quale quid evenit subsequente 7. eiusdem Mensis, ubi In ipsa meridie copiose *ningere* coepit, per * ♄ & ♀; quamvis iam a die 5. levibus & raris floccis nunc & tunc nix interdum quasi minaretur, per ♄ 2 cum ♀ & * ♄ d. 4. & 5. Februarii: Sicuti die 10. ubi eodem

dem die δ \hbar cum D in \times , & \ast ♀ , evenerunt, denuo insignem *nivem* pepererunt.

§. 22. Quia vero *Ventus* d. 3. *Febr.* per prægressos & subsequentes aspectus nonnihil quasi interceptus erat, cum deinde d. 12. eiusdem *Luna* ♃ iterum \ast aspiceret, & quidem iterum ex *igneo* Signo, sicut antea effectum eius excusserat, ita nunc similem penitus denuo introduxit: qui non modo hoc die regnavit, sed etiam sequente die solis adhuc vehementior fuit, ubi eadem \odot pari \ast ex eodem signo respexit.

§. 23. Resederunt hi quoque *venti*, usque in diem 17. Mensis, ubi denuo eodem impetu eruperunt, cum ex signo aereo, D denuo aspiceret ♃ , aspectu *trino* forti, & in Δ (trigono) *aerea*: Subsedit hic quoque ventus versus diluculum sequentis diei; Consurrexit novo vehementi impetu, meridie eius diei, ubi pristinum aspectus locium, \odot em, eadem Δ attigit.

§. 24. Exseruit sese simile quid admodum notabiliter d. 25. & 26. eiusdem Mensis, ubi D cum ♃ & ♂ deinceps, fortes aspectus formans, ventos gravissime suscitavit, qui succedente demum d. 4. Martii emicare debebant e δ ♃ & ♂ : ubi illis iam diebus consumti, plane nihil amplius effecerunt, sed quieta prorsus fuit apud nos tempestas.

§. 25. Similem notabilissimum effectum edidit D proximo 29. Martii, ubi post tempestatem hætenus admodum temperatam, *frigus* & *nivem* provocavit, quæ illa die satis copiosa excussa est per \square (quadratos) D cum \hbar & ♀ , quorum post aliquot demum dies nempe 2. Aprilis, δ in signo *Aqueo*, *nivem* spondebat: Ubi e contra excussa illo die satis copiosa nive, & altera quoque, nempe 30. Martii, ipso die 2. Aprilis nulla nix amplius cecidit, quamvis, cum dies dimidius 30. & totus 31. Martii, totus etiam propemodum 1. Aprilis sereni fuissent, hoc ipso d. 2. Aprilis, plane turbatus nubibus æther, *nivem* minari videretur, quæ tamen adeo non secuta est, ut potius versus vesperam, per noctem, & subsequente die 3. Aprilis, propemodum limpida serenitas succederet.

§. 26. Sufficiant vero hæc hac vice. Si vitam atque sanitatem, libertatemque ad hæc talia largitus fuerit Altissimus, concin-

nabimus forte nos ipsi *Cokio-Sluteriana* ista Artis huius fundamenta & experimenta, & sub ordinem aliquem distribuemus, ut tanto commodius sub variis schematibus curiosis quibuslibet inservire, adeoque ulteriori elucidationi experientiae via sterni possit: Quod quidem propositum Deo dieique interim commendamus.

OBSERVATIO V.
DE
DIFFERENTIA MIXTI, TEXTI,
AGGREGATI, INDIVIDUI.

SYNOPSIS.

Veteres & recentiores iugiter negligunt mixti & texti differentiam, §. 1. dignam tamen consideratu §. 2. propter confusionem principiorum alias solennem. §. 3. Mixtum quid nobis sit, §. 4. & Modus mixtionis, §. 5. negligendo veterum opinionem §. 6. complectimur hic sub mixto etiam compositum. §. 7. Textum quid nobis sit, §. 8. & e quibus constet. §. 9. Differentiae. §. 10. Magnitudo mixti exilissima, §. 11. Texti spatiosa. §. 12. Constitutiva mixti numero pauca. §. 13. texti numerosa. §. 14. Illius heterogenea, huius etiam homogenea. §. 15. Mixti figura absolute insensibilis, §. 16. Texti contra. §. 17. Mixti combinatio intima, §. 18. Texti laxa. §. 19. Mixti nullus finis organicus notus, §. 20. Texti contra. §. 21. Textum & Aggregatum differunt, §. 22. Aggregatum, etiam speciose concinnatum, in nullum finem hoc habet. §. 23. Texto specialissima constructio essentialis est: §. 24. Siquidem aggregata talia nullum, texta certum habent scopum organicum. §. 25. Differentia individui physici & aggregati. §. 26. Vana divisibilitatis acceptio; §. 27. Verior. §. 28. Instrumenta requirens proportionata, §. 29. & nullum essentiae detrimentum. §. 30. Reiiicitur divisibilitas linearis & punctularis veterum & recentiorum. §. 31. Utilitas harum differentiarum, §. 32. cuius defectu hodierna physica frustra a Chymicis mutuatur, §. 33. quæ alienis & minus certis nominibus effert, §. 34. numerum vero partium constituentium ita absolute nescit: §. 35. Imo materialis consideratio, prærogativam efficaciam certorum mixti, constitutivorum spondet, alteri bypotbesi imperscrutabilem. §. 36.

§. I.

Vetus videri poterit querela, quamvis a non ita multis demum lustris coorta, si Aristoteli rerum physicarum male tractatarum dicam scribere suscipiamus: Interim novam hanc potius apparituram arbitramur, si non æque ipsi Aristoteli, quam recentibus quoque eius in hac materia censoribus, communem notam incutiamus; Quod quidem non possumus evitare, ubi de differentia mixti atque texti agere nobiscum constituerimus. Certe enim nusquam, quantum nobis quidem innotuerit, non magis apud recentiores, quam Aristotelicos, hoc negotium condigne evolutum prostat.

§. 2. Quanta vero sit eius dignitas, ex eo præcipue innotescit, quod ex huius differentia neglectu, aut minore, quam par erat, consideratione, innumeræ confusiones affectionum mixti simpliciter, texti simpliciter, & vivi, ab omni, ad minimum ab Aristotelis, ævo, in hodiernum usque diem perennent; quin etiam nulla inde spes superfit, summe necessariam illam, *Mechanismi simpliciter, & Organismi* differentiam, recte constituendi, quamdiu præsens hoc discrimen defecerit.

§. 3. Imo, videtur nobis huic eidem fundamento inniti, solennis illa confusio, quæ apud recentiores vigere videtur, inter principia *mixtorum & compositorum, proxima & remota, materialia & formalia, mechanicæ & physice* considerata. Unde tot diversis, sed tamen undique consideratu dignissimis respectibus, tanto magis inducimur; ad hanc rem tanto exquisitius respiciendam.

§. 4. Quod dum aggredimur, ante omnia necesse erit, ipsarum illarum rerum, de quibus agere suscipimus, indolem describere, ut hinc omni ambiguitati obex ponatur. Intelligimus itaque primo per vocem *Mixtum*, corpusculum, ad sensus nostros comparando, ita *minimum*, ut hos plane subterfugiat atque fallat, neque nisi *numero* agmine facta, iisdem demum perceptibile evadat; concretum nihilominus, e *numero pluribus* adhuc minoribus corpusculis, diversæ *mobilitatis*, propter differentem tam *magnitudinem*

dinem, quam *figuram*, & præterea *moventium* aliorum *proportionatorum*, maiorem vel minorem *copiam*.

§. 5. Consentimus interim recentioribus, quod *mixtionis*, (*mixtionis* inquam, non *mixti*) *causa materialis*, proprie fit *proportionata convenientia figuræ & magnitudinis*; *causa instrumentalis* *occurfus motuum*, ab aliis in motu constitutis corpusculis: *causa formalis*, exquisitissima inter se invicem *applicatio & implicatio*. Et hæc quidem *Mixtionis in genere*; *Mixtionis vero in specie* *causa materialis*, præter dicta, etiam *numerus certus*.

§. 6. Ita, ut hac ratione non faciamus cum intricata illa Veterum opinione, quod *mixtio partium constituentium*, talem *penetrationem* involvat, ut hæ, *partes inquam constitutivæ*, propriam suam *formam*, sub novæ illius *mixtionis coalitu*, penitus exuant: Ex quo conceptu sterilis illa *speculatio de Privatione*, in negotio *generationis*, ortum suum duxit. Sed potius agnoscamus, quod etiam in *statu mixtionis principia* *mixti constitutiva*, nihilominus *essentialem suam magnitudinem, figuram, & ab his pendentem mobilitatem*, retineant; non nisi exquisita *iusta positione, applicatione, & interdum implicatione, & motu rerum ambientium*, cohæreant: & si *iusta instrumenta, & iustæ directiones proportionatorum motuum*, adhibeantur, e mutuo hoc sui *vexu* dimota, antiquas suas & proprias *affectiones* denuo exhibeant & exserant.

§. 7. Imo vero, accipio hoc loco nomen *Mixti*, etiam latius, ut sub illo & *Compositum* comprehendam; utpote quod ipsum, licet non immediate e *simplicissimis* minimis, coaluerit, sed e talibus, demum *mixtis*, numero pluribus & specie diversis: Nihilominus ipsum quoque eius *tenuitatis* atque *teneritudinis* est, ut in *individuo*, imo vero nisi *numerosa* aggregatione, omnes *sensus* nostros externos eludat.

§. 8. *Textum* vero, non *generalissimo* illo sensu hic accipimus, quo simpliciter omnem *combinationem & implicationem*, etiam paucissimorum quorumlibet *constituentium principiorum*, denotare posset; sed utimur hoc vocabulo sensu magis proprio & *recepto*, nempe de *aggregato*, plus minus individualiter etiam, in *sensu* nostros incurrente; *Formato* per *admonitionem, compositionem,*

coordinationem, constructionem, sive magis *fortuitam*, sive plane *destinatam*, & ad ulteriorem & nobiliorem *finem* ita directam, ut nisi hæc textura, & ita non aliter, coordinata fuisset, *finis* ille obtineri non valeret, cuius hæc textura, hac ratione, verum atque solidum *instrumentum* hoc ipso agnosci debeat.

§. 9. Hoc sensu acceptum *Textum*, eminentissime, & vere *xvelos*, occurrit in corporibus revera *viventibus*; Tanto magis vero *sentientibus*, & *locali motu* instructis: quæ omnia, quantula vel quanta demum cunque mole constent, coagmentata utique sunt, *enumerosissimis*, imo innumerabilibus, *mixtorum* & *compositorum* corpusculorum *individuis*, in unam, & ordinatissimam quidem illam *struem*, non solum aggregatis, sed exquisitissima proportione coordinatis: Adeoque pro materialibus sui principiis, non habent immediate corpuscula illa *primordialia simplici* figura atque magnitudine determinata: sed & *numero* & *specie* multiplici diversa, & non nisi admodum mediate, imo difficillime, in prima ista sui principia reducenda.

§. 10. Ex his ipsis descriptionibus, potest quidem iam sic satis dilucescere, quantum, imo vero quomodo, inter se differant, *mixtum* atque *textum*, si utræque inter se mutuo comparentur. Interim placet nobis huius quoque laboris lectori compendium facere, & differentias has, & quæ forte aliæ propius ab hisce proficiscuntur, ob oculos exponere.

§. 11. Prima *Mixti* affectio, in ordine ad sensus nostros, essentialis, perpetua, & inseparabilis, est, quod sit molis ita summe *exiguæ*, ut sensus nostros quosvis absolute effugiat, neque unquam nisi in *aggregato*, longe maximum *numerum* eius generis corpusculorum comprehendente, his occurrat aut ab illis animadvertatur.

§. 12. *Textum* contra (si a nuda illa *combinatione*, quæ inter numero plura corpuscula mixtim complicata, aut quacunque aggregatione inter se congregata, coalescunt, nomen hoc abstrahamus,) non modo indifferenter se habet, ad spatiosam etiam magnitudinem atque molem; sed & fere in diffusiore quantitate, tanto plus formalis suæ constitutionis, nempe *texturæ* eo ipso habeat

& exhibeat: tanto magis si, quod fere fit, non in universum homogeneus ordo atque situs corpusculorum, e quibus constructum seu contextum est illud textum, subsit, (quod fortasse aliquis pro aggregato textorum habere & interpretari posset) sed ita dispar, ut notabilis diversitas vel ipso sensu discerni possit: Interim tamen etiam disparis ordinis textum, illam habeat harum sui partium *συζυγίαν*, ut ad unum aliquem communem effectum conspirent; vel ad diversos quidem, attamen illi uni eidemque texto, competentes.

§. 13. Proxima *Mixti* affectio est, quod e *diversis* numero & specie differentibus, *paucissimis* licet, coaluerit. Unde quidem sensu suo facile abundare patimur, quicumque ingeniosam *Democriteorum*, & inter hos primatis *Cartesii*, considerationem, de *figura* primordialium corpusculorum, ad *innumeras* species extendunt; sed eo ipso nihil, nisi opiniones & speculationes, non vero verarum & actualium rerum certitudines atque scientiam, in *Physicam* inferunt; adeoque a posteriori deinde, ne levissimarum quidem realium demonstrationum, circa *numerum* & *speciem* principiorum primorum, compotes sunt: Nos vero, arte & experientia duce, *paucissimas* numero esse *species* primordialium corpusculorum seu *mixti principiorum*, satis certo scimus.

§. 14. *Texti* contra, dum necessario *aggregatum* aliquod est, vera indoles, poscit omnino, ut e *numerosis* constituentibus corpusculis construatur.

§. 15. Porro cum *Mixtum*, ut modo dictum, necessario e *specie* quoque pluribus seu *diversis* componatur; *Textum* indifferenter se habet ad hanc circumstantiam, & potest etiam ex *homogeneis* formari.

§. 16. *Mixtum* non habet *visibilem*, aut alio sensu determinabilem, sed conceptibilem tantum in genere, *figuram*; Eam tamen necessariam, scilicet e figuris & mutua proportione illorum *primordialium* corpusculorum: e quibus ipsum coaluit, resultantem.

§. 17. *Textum* vero, habet etiam plus minus *sensibus* dignoscendam certam figuram; sed non tam *necessitati figuræ* corpusculorum,

lorum, e quibus conflatum est, respondentem, aut ex eiusmodi *ar-*
etissima illorum unione proficiscentem: sed potius e nexu, & *impli-*
catione verisimilius quam undique exquisita *complicatione* pro-
gnatam, quæ magis *Flexilitati*, aut variæ mobilitati, nempe organi-
co usui atque destinationi ipsius texti, quam alteri causæ, adapta-
ta sit.

§. 18. *Mixti* denique constitutivorum corpusculorum unio
feu mutua applicatio & combinatio, ita exactissima & undiquaque
exquisita est, ut propterea non nisi difficillime, tenerrimis atque assi-
duis *motibus*, & paucissimis plane, quæ nempe proportioni unius
vel alterius constitutivi mixtorum principii (quæ pauca esse iam
monuimus) respondeant, *instrumentis*, ex hac unione iterum dimo-
veri possint: Quod quidem vix facilius succedit, quam si in *novam*
aliquam *mixtionem*, e pristina illa, transfumantur, ac veluti abripi-
antur.

§. 19. *Texti* contra constitutivorum corpusculorum *laxa* co-
hæsiō & infirmus nexus, dilucescit præcipue, e facili & expedita illa
dimotione atque resolutione, cui ita obnoxia sunt, ut fere singulari-
bus *conservatoriis* artificiis indigeant, quæ spontaneam velut illo-
rum fatiscientiam, & promptum a se invicem secessum, operose ar-
ceant.

§. 20. *Mixtum* denique, directe & proprio veluti fine, vix ulli
alii *scopo* destinatum esse intelligi potest, nisi illi solum, ut inserviat,
vel potius specie plura mixta, inserviant, pro materia, plurium inde
progignendorum *compositorum*; Quod præstant, magis *individuali*
sui concursu: Vel ut inserviant pro materia aggregatorum atque
textorum, quod præstant *numero*so accessu. Habent sese vero hic
magis pure *mechanice*, ut nempe quantum *figura* ipsorum subire
potest, novas tales *combinationes* admittant, iisque accedant.

§. 21. *Textorum* vero, quotquot præsertim e diversorum ge-
nerum corpusculis conflata fuerint, & non nudum, magis fortui-
tum, plus minus homogeneum, aggregatum exhibent, habent *de-*
stinationem, atque scopum communiter *magis organicum*, ut vel cer-
tis, vel variis, *usibus* circa aliorum aggregatorum *congregationes* aut
disgregationes, inservire possint.

§. 22. Sunt hæ *potissimæ* differentiæ, quibus *mixtum a texto* discrepat; Non alienum erit, etiam diversitatem *Aggregati simpliciter & texti* paucis attingere. Consistit vero illa in eo, quod *Aggregatum* simpliciter habeat quidem hoc cum *Texto* commune, ut e *numerosis* corpusculis minoribus formetur: Interim nullum specialem alium *situm* atque *positum* horum requirat aut supponat, quam qui ex ipsa *proportione* corpusculorum illorum inter se invicem, aut habitudine illorum ad res ambientes, inter quas ipsa coalitum suum nacta sunt, resultat.

§. 23. Adeo, ut licet interdum appareant plane *singularem* structuram nacta esse varia aggregata, quale quid v. g. in mineralium quorundam concrementis, in certas quasi figuras angulosas distributis, sese exferit: Nihilominus nullum penitus, ne ulla quidem suspitione attingendum *finem* hic ordo indiget, sed indifferens potius sit, sive in molem & massam conspicua tali coordinatione destitutam confluxisset, sive in hanc struem otiosius coaluerit.

§. 24. *Texti* e contra, *strictiore* nostro sensu sumti, talis specialissima, qualem conspiciendam exhibet, structura, habet hoc utique eo sensu inseparabile, ut nisi præcise hanc, & non aliam, coordinationem partium sui constitutivarum obtinuisset, effectum illum, cui specificè inservire debet, non magis quam quodlibet aliud forte fortuna coacervatum assequeretur, nulli hinc speciali usui idoneum esset.

§. 25. Quemadmodum autem hac ratione *Aggregatum* simpliciter, & *Textum* strictiore sensu, proprie ita differunt, ut *ordinata* illa structura, quæ in ipso etiam huiusmodi *aggregato* oculis occurrit, ad summum a *materiæ necessitate* dependeat; in *texto* vero strictioris sensus, nequaquam *necessitatem materiæ* sequatur, quæ potius prompte varios, & longe alios, positus atque situs subire, apta nata deprehenditur: Ita conspicuum satis quam communissime est, quod utique hoc sensu *texti*, evidentem aliquam habeant *utilitatem*, ad ultiores quosdam effectus, *instrumentali* energia perpetrandos, cum nudis talibus *aggregatis*, e sola *materiæ necessitate*, quantumcunque etiam speciose concretis, nulla undique probabili ratione, tale quidquam attribui posse compareat.

§. 26. Evidentissima omnium merito esse debebat differentia inter *individuum* & *aggegratum*, sicut etiam confido, me minimum negotii ad hanc designandam habiturum: Illud unum tamen necessarium invenio monere, quod *individui* nomine, proprie hoc loco *physice* utar, pro tali *indivisibili*, e quo si aliquid auferretur, sive illud *divideretur* seu *separaretur*, confestim *essentia eius* periret: Quod quidem veteres *physici*, Aristotele in hoc genere perspicaciores, hoc eodem nomine græco, videlicet *ατόμω*, notaverant. Intelligitur vero utique *indivisibilitas* etiam, vel ad minimum maxima dividendi difficultas, vel denique dividendi *salva concreti essentia* impossibilitas, *physice*. De quo negotio non abs re erit, duo verba monere.

§. 27. Alieno videlicet plane sensu interpretatur *divisibilitatem* corporum physicorum Aristoteles, quando *mathematicam* illam divisibilitatem, absurdis hypothesebus superstructam, iisdem tribuit; quod nempe, cum omne corpus naturale sit *materiatum*, omne *materiatum quantum*, omne quantum *extensum*, omne *extensum* habeat *partes extra partes*, quod propterea ita omne *materiatum* sit *divisibile in infinitum*. Quam quidem stolidam in *physicis* assertionem, etiam acutis nostris recentioribus placere adhuc potuisse merito mirari liceret, nisi causa sic satis liqueret, quam tamen, ne odiosus sim, non edissero.

§. 28. Interim *physica* divisibilitas, sicuti circa subiectum versatur *corporeum*, ita non fit usquam *immediate*, ab *immateriali* quocunque, *immanente* aut *emanente*, interno inquam aut externo, principio, & abest sane hinc quam longissime otiosus ille *motus essentialis* internus, *insitus*, immanens, seu, ut vocant, *nifus*, *vis*, & quibus in aliis venditur nominibus. Sed eget divisio, quæcunque *physice* hic institui debet, *instrumentis* non minus *corporeis*, quæ non *insitum* illum *motum* (qui sunt modernæ philosophiæ flosculi) nude sufficient, sed sane eundem potius *adferant*, & *dividendis* illis *atomis*, imo illarum *partibus* intimis, inferant & *communicent*.

§. 29. Sicut autem inter *instrumentum*, & *rem*, cui adhibetur, *proportio* aliqua requiritur, eaque in nostro negotio in eximia prorsus *subtilitate*, etiam solum ad attingendum, nedum ad penetrandum,

dum, sita esse apparet: quid proinde mirum, si divisibilitas etiam respectu huius circumstantiæ, videlicet *instrumentorum* ad divisionem necessariorum deficientium, difficillima sit: adeoque *atomus* etiam denotet tale corpus, quod non facile *actualement* divisionem subeat, seu actu dividi soleat.

§. 30. Interim non negamus, nobis etiam ipsis potiore videri illam *atomis*, seu *indivisibilitatis* acceptionem, qua corpus tale, præcipue *salva sua essentia* dividi non posse ulterius, intelligitur. Cum vero essentia corporis naturalis, ad minimum *materialiter* non consistat, nisi vel in *mixtura*, vel in *textura* determinata; *Mixtura* vero proprie in coniunctione, aut *contiguitate intima* constitutivorum corpusculorum: Facile sane, quicumque non nimium quam turbulenti est conceptus, comprehendere valuerit, quid sit, ultra per corporea instrumenta dividi non posse, quin ad *solutionem constitutivorum* corpusculorum, adeoque *essentiæ*, seu unionis principiorum intime contiguæ deveniatur.

§. 31. Ubi quidem ego (nisi quidem omnia me fallunt non immerito) aspernor illam divisibilitatem Aristotelicam, in quælibet *puncta* & *lineas*, de toto mixto portiunculam *integrantem*, *mixtam* & ipsam, & infinito quidem numero, rescindere compotem. Aspernor inquam, re profuse eandem, solis vero vocabulis diversam, iuniorum, *abrasionem* atque *detritum* per *lineas physicas* & *puncta physica*: Quæ utraque, nulla historica aut experimentalis veritas nobis adumbrat, nedum suadet aut persuadet, sed contra *experientia* testatur, quod mixtorum etiam solum *individualis*, ex aggregatis suis, divisio seu solutio, communiter ita comparata sit, ut non temere ita prompte, aut multis atque variis modis, sed vix uno aut altero, sic satis commode perpetrari possit: *Essentialis* vero illa dissolutio adeo summe difficilis, ut *sinceriora mixta* dissolvere, talis labor & operatio sit, qui promptis illis phantasticis divisoribus, ne in mentem quidem facile veniat, a manibus vero illorum, quantum cœlum a terra, distet & absit.

§. 32. Interim hæc sane differentia, ita *ἀτομον* inter intellectum, & *aggregatum*, nec non inter mixtum & textum, quantum in antiqua & recenti physica negligatur, & quantas, in ulteriore

scrutinio *materia mixtorum, numeri principiorum, resolutionis & transformationis mixtionum*, tenebras & lacunas relinquant, nemini uni innotescere potest, nisi illi solum, qui & ingenio & studio præpotens, & distinctionis huius iugi memoria compos, species mixtorum ad hanc amissim examinare, cordi habuerit. Neque illud vero per vanas speculationes, aut absurdos canones imperitorum & otiosorum hominum. Sed sane per *operationes*, partim sponte in macrocosmo fientes, partim arte tam *chymica*, quam *chymico-mechanica*, in variorum opificum officinis perpetrandas. Ubi, si præiudicia vulgarum traditionum theoreticarum superaverit, & a *simplicioribus* ad intricatiores progredi cordi habuerit, longe sane alia rerum mixtarum principia hinc colliget, quam *simplices* illas particulas, non nisi *nuda figura* inter se invicem distinctas. Aut sane, si maxime formam velut horum corpusculorum, *magnitudine & figura* præcipue absolvi, consentiat, *materialiter* tamen sub aliis schematibus aut nominibus, ad suam certe rem commodius illas agnoscat atque deprehendere discet, unde easdem variis experimentis petere, colligere, atque in usum suum vetere valebit.

§. 33. Certe enim odiosum prorsus hoc est, hodiernæ philosophiæ physicæ scandalum, quod nisi *chymicæ* artis aliquo subsidio, nempe a nuda experientia, nusquam ullius suppositæ figuræ corpuscula aut principia odorari vel venari possit; Interim, cum ipsa etiam Chymia immensum quantum adhuc absit ab experientia etiam mediocri solum, circa *mixta*, & vix corticem circa *composita* lambat, in aprico est, quomodo hic etiam cæcus cæcum ducat. Adeo, ut si verum inde colligere valuerimus, nihil hinc certius, quam id tunc tandem effecerimus: Cum Chymia hætenus usitata, nihil quicquam circa *mixta*, sed vix circa *composita*, plurimum autem circa sola nuda *aggregata*, perfecit; *Aggregatorum* vero principia, *composita* demum & *mixta*, ipsa quoque adhuc e *diversis* aliis conflata, existant; quod hinc sane quam ridicule Physica nostra ita cito ad nominanda principia rerum talium *figuralia* prolabatur, tanquam *prima* magis & *simplicia*: Ignara videlicet penitus *proximorum* & ab illo gradu ultra *secundam* aut *tertiam* seriem remotorum.

§. 34. Quod tanto magis inutile, imo absconum est, quando-

quidem suppositæ talis figuræ nullam specificam suspensionem, nedum certitudinem, exprimere possunt; adeoque temere sane *materialia* principia, quæ *usitatoribus* nominibus, æque ac penuria illorum designare valerent, silentio prætereant, atque negligent.

§. 35. Imo vero, omnem illorum suspensionem fallit atque fugit, Numerus specierum, quæ ad constituendam talem aliquam *Mixti* aut *Compositi* speciem, concurrant; Unde quidem emolumentum haud leve capiunt, ex *confusione* aggregati, & atomi seu Individui physici: Siquidem de aggregato aliquo *maioris* molis, minus odiosum est audire, conflatum illud esse, e corpusculis *numerossimis*, variarum figurarum, & forte plerarumque *πολυγένων*, quæ in conceptum cadunt, iisque præterea *solidissimis*, *impenetrabilibus*, *mobilissimis* & vi sese movendi & omnia impedimenta eluctando vincendi, instructis: At vero, si de *individuo* adeo subtili, ut omnes omnino sensus eludat, nãnas has occinere audeant, nemo tam simplex sit, qui temere credat.

§. 36. Quod quidem consideratu tanto dignius est, quia ex hac *materiali* notitia non raro satis evidentem apparet, quod variæ tam dissolutionum quam combinationum rationes, tam *promptitudinis*, quam *firmitudinis* intuitu, manifesto pendeant ab uno aliquo constitutorum; Adeoque si secundum *formalitatem* hanc *mechanicam*, figuralem, loqui placeat, ex uno certo *latere* figuræ, non vero ab ipsius universo ambitu, dependeat: Quid magis ad scientiæ similitudinem accederet, quam talia disertius & distinctius denotasse, & si maxime latus ipsum, eiusque *dimensio*, determinari nen possit, ad minimum *rem ipsam*, quæ illud *latus* ex hypothesi constituit atque efformat, tantisper denotare. Sed quis hæc exspectet a plerisque Physicis, nisi Chymicis, neque tamen profecto etiam his quibusvis.

OBSERVATIO VI.
DE
DIVISIONIS ET DISSISIONIS
DIFFERENTIA.

SYNOPSIS.

DE Individuo plus ultra acturum §. 1. censura sua non turbent, qui talia non intelligunt, aut optime intelligunt. §. 2. Præsupposita de Individuo, §. 3. & proportione instrumenti divisorii seu diffissorii. §. 4. His contrariantur tam Aristoteles, quam Cartesius. §. 5. Aristotelis canon de divisibilitate quanti §. 6. evolvitur, §. 7. & vis argumenti, non contra divisibilitatem, sed contra figuram specificam; directam fuisse ostenditur, §. 8. & argumentum eius inde formatum. §. 9. Ita sensit Aristoteles; & Cartesius §. 10. Diverse sententiæ proponuntur, §. 11. & ab experientia facti, contra opinionem potentiæ, argumentum formatur. §. 12. Differentia Divisionis & Dississionis proponitur. §. 13. Altera illa sententia, non modo veras naturalium productionum causas & effectus obfuscat; sed vanas opiniones insuper parit de variis potentiis physicis, contra veritatem. §. 14. Specimen huius rei profertur. §. 15. Pulchra Philosophia, sed callida, §. 16. cuius conditiones nunquam vel pro exigua quantitate talis productionis obtingere posse sperari queant. §. 17. Indoles Divisionis & Dississionis exponitur, §. 18. & necessitas instrumentorum divisoriorum supponitur. §. 19. Qui hæc nesciunt, frustra prompti sunt ad reddendas rerum rationes, §. 20. dum res ex rationibus colligere absolute non valent, §. 21. sed admodum abstracte loquuntur de concretis. §. 22. Certa figura, certus situs &c. omnibus rebus æqualiter quadrant. §. 23. 24. Triplex motus Dississionis, §. 25. & quinam horum Naturæ maxime solennis sit, §. 26. proxime pluribus discutitur. §. 27.

§. I.

IN præced. Obs. mentio facta est, de Individuo physico, sive corpore ita minimo, ut vel absolute non possit in minora plura dissolvi; vel non debeat dissolvi, nisi species eius, quam nunc habet, una tolli.

aut violari debeat : *Primi* generis innumus esse corpuscula vere *simplicia* : *Posterioris Mixta* atque *Composita*. Placet his aliqua in subsidium subiungere , ad meliorem perceptionem.

§. 2. Præmonemus autem , ut *duo* hominum genera , si possunt , a censura nostri instituti abstineant ; Primo illi , qui talia iam intelligunt ; hi recordabuntur superesse , qui non intelligant , neque tamen etiam intelligere dedignentur : Secundo illi , qui Principiis cognoscendi , quibus hic utendum est , destituuntur , *geometrico-mechanicis communibus* , & sanæ rationis , rem ex re *colligendi* , subsidiis. Sane vero merito verendum est , ut hi huic nostro postulato auscultent , sed potius antiquam suam cantilenam occinant , explanationes tales ipsa re explicanda difficiliore esse : Cui querimoniam optime fecerint , si unicum illud pronomen addere meminerint : *Sibi* obscura hæc esse , ita omnia recte habebunt.

§. 3. Corporum nempe physicorum inanimatorum , absolute atque simpliciter *Mixtorum* atque *Compositorum* , *numerice* sumtorum tantam esse *exiguitatem* , ut in hoc sui statu omnes *sensus* humanos subterfugiant , ante omnia bene notum esse debet. Sub hac tamen summa *exiguitate* , habere illa adhuc *numericam multiplicitem* , id est numerosissimarum *specierum* talia corpuscula , *singula* , constare adhuc e numero *pluribus* , ita tamen firmiter coherentibus , ut pro constituenda atque servanda hac *specie* , ex hac *unione* divelli non debeant : imo numerosam talem *cohesionem* , non semper necessario requirere , ut *omnia* corpuscula ita coherentia , absolute *diversæ* speciei existant : sed possint etiam *eiusdem* generis , ad firmam complicationem iusta proportione instructi , existere. Hæc , inquam , nota esse debent ex superiore Observatione.

§. 4. Quibus rebus merito adiiciendum fuit , quod pro *Divisione* Physica , verius *Diffusione* huius generis corpusculorum , requiratur exquisita proportio *instrumenti* divisorii &c.

§. 5. His omnibus cum varie obsistere videatur , tam antiqua illa *Aristotelis* argumentatio contra *Democritum* , quam *Recentiarum* quorundam , *Cartesium* , licet non semper bona fide , sequentium ; videtur propterea tanto dignius esse negotium , cui explicando opera adhibeatur.

§. 6. Videtur quidem *Aristoteles* potius contrariari illi qualicumque, nedum ita promptæ *divisibilitati*; dum hoc ipso argumento, velut ab *impossibili* ducto, *Democrito* refragatur: Si forma corporum naturalium *specifica*, confisteret in sola *specifica quantitate*, seu *magnitudine* atque *figura* determinata, velut in infinitum mutabiles futurâs esse has formas: quia corpus, quatenus est *quantum simpliciter*, in infinitum sit *divisibile*; Nihilominus si modo res vel leviter recte inspiciatur, apparet, quod revera *Aristoteles* hanc thesin ita positive, imo *canonice*, tanquam canonem atque regulam probationis, adferat, neque contra ipsam, sed potius *per ipsam* inferre, in animo habuerit.

§. 7. Videlicet, ea proprie erat eius *hypothesis*, materiam, quatenus corporum species constituit, aut *circumdari*, ac *veluti concludi* illa sua forma, ut non possit in infinitum dividi: aut si vel maxime *divideretur*, ita forma illa *specificam* penetratam esse, ut in *immensa divisione*, singula adhuc talia *minimorum minima*, istius *speciei* essentiam habeant atque conservent. Sane vero nos, qui interpretum *Aristotelis* characterem non affectamus, non laborabimus excutere, utri harum hypothesium magis favisse videatur: crediderimus tamen *posteriori*: asserimus autem de utrisque, quod inanes sint.

§. 8. Quemadmodum autem hac ratione illud inferre voluit, quod essentia seu *specificam differentiam* specierum corporearum, non in illarum exteriori *ambitu*, quem nempe *figura* definit, sed in penitissima totius materię *alteratione* atque *penetratione* consistat; Ita nequaquam *sustulit* illam in immensum patentem *divisibilitatem*: sed potius illa, tanquam medio termino, usus est, pro demonstranda insufficientia *figuræ*, in constituendâ specierum corporearum essentia.

§. 9. Unde quidem illa proprie est vis huius argumentationis: Si essentia specierum corporearum confisteret in *figura certa*; sequeretur, corpora non posse dividi in *varias dimensiones* *varias proinde alias figuras inserentes*: Sed corpora possunt ita dividi: Ergo non consistit illorum essentia in tali determinatâ *figura*. Ex quo patet, *Aristo-*

stotelem hanc hypothesin potius *pro certa atque firma* assumpsisse, quam ut illam in medio relinqueret.

§. 10. Non iam vacat aut placet varia alia incommoda, hanc eius phantasiā, in ipso usu & applicatione huius hypotheseos ad hoc argumentum, prementia, evolvere; v.g. quod nitatur falso illo præiudicio, quasi species corporum ita *immutabiles* sint, ut non possint aut debeant ab una classe in aliam transire: Quod *extensionem* pro eo sumens, quod habeat partes extra partes iam *actu* physice *discretas*, eo ipso amittat potentiam sive *habilitatem* ad ulteriores *novas* discretiones, in *novas* partes, secundum quaslibet dimensiones: Aut, si *extensum* accipiat, pro eo, quod habeat partes extra partes saltem *potentia*, i. e. *possit* in varias partes *dividi*, in necessariam distinctionem *divisionis* mathematicæ, & *diffissionis* physicæ, impingat &c. Suffecerit itaque illum saltem *Autorem*, aut sane *Patronum* huius inconvenientis assertionis deprehendisse, quod corpora ita *in immensum* in quodlibet *dimensum*, utique *divimi* possint. Eadem est illa *Cartesii* opinio, de illo *detritu* corpusculorum mutuo, quo omnia minima sensim in adhuc minora, & ita denique *in infinitum*, (quod frustra sub *indefinito* larvat) comminui, non magis possint, quam soleant.

§. 11. Huius sententiæ diversum, videtur mihi longe probabilius, ex eo argumento, quod nulla allegari possit *experientia*, quod usquam ipse *motus* immediate atque *absolute*, ullum corpus *penetrare*, & *physice diffindere* possit aut soleat: Sed unice corporis, in quo tunc forte viget, proportione, aliquid *divisivum*, seu actum illum *diffissionis*, perpetret. Secundo, quod a quocunque, etiam corporum fortiter *motorum*, incurſu, non proinde statim sequatur *penetratio* seu *diffissio*; sed solum proportionata *commotio*, tale quoque corpus corripuens, & *agitans*. Cum ad *penetrationem* seu *diffissionem*, utique requireretur, *dividendi* corporis potius *detentio*, *resistentia* quædam, seu quietus quidam gradus: quandoquidem quod incurſui cedit, & cum incurrente *fertur* & *progreditur*, ab hoc *penetrari* non potest.

§. 12. Ita quidem, & cum nullis *experimentis* stabiliri possit, quicquam his argumentis recte satisfaciens; nec etiam a *posteriori*

ri ullo modo commonstrari valeat, quod tales *divisiones* ita in indefinitum, alicubi in natura revera *dentur atque fiant*: Longe magis consentaneum proinde *rationi* videtur, quod etiam nihil horum fieri *possit*, sed omnino aliquis *ultimus gradus definitæ* magnitudinis subsit, ultra quem nulla *divisio* procedere possit: Et quod ille *status* sit, illorum *simplicissimorum*, & revera *unicorum* corpusculorum, e quibus deinde *combinationibus* potius quam *divisionibus* omnia numerosa illa *genera atque species, mixerum & compositorum*, imo *stru-ctorum* corporeorum, producantur.

§. 13. Differt itaque *divisio* mathematica sive *distinctio, discretio, dimensio* atque *diversa mensuratio*, qua corpus etiam *minimum*, varie *dimetiri* posse, intellectus noster sibi videtur; ab *actuali physica diffissione, locali dimotione, corpusculi, quantumcunque physice exigui, penetratione, & partium productarum* in quamlibet distantiam *distractioe*. Et differunt hæc certe inter se tantundem, quantum nuda *fictio* mentis, a *veritate, efficacia, imo ipso effectu atque actu, corporis*.

§. 14. Pessundat autem altera illa, ita semel suscepta *suppositio* & opinio, non solum necessarias illas *solidas & solertes observationes* atque *pervestigationes, rerum physicarum*, quæ vere fiunt; & *modi* unius illius veri, quo utique fiunt: Sed substituit etiam in harum rerum locum, *volaticas illas innumerabiles possibilitates*, quibus eadem unica res, velut *innumeris modis atque rationibus, evenire possit*; aut contra, totidem modis atque methodis *frivole interverti atque impediri* possit, ne fiat.

§. 15. Specimen huius rei sane luculentum atque prorsus egregium, occurrit in præfiguratione illa talis cuiusdam acuti speculatoris, quam *Beccherus* alicubi allegat: nempe de quæstione: *An transmutatio metallorum viliorum in aurum, inter res numerari debeat, quæ fieri possint, nec ne?* Interponit iste suum arbitrium, quod omnino fieri posse videatur: quia *particulæ* illæ innumerarum specie- rum atque figurarum, aliquando *in eum ordinem* cadere possint, quo illud *concretum*, ex *particulis specialem* quendam *situm* inter se mutuo nactis, constans, quod *aurum* dicitur, exhibeant atque præbeant. Adicit tamen *difficultatem*, talis positus *arte* obtinendi, aut *sponte*

eventuri; quam adumbrat (nisi quidem sinistre interpretari quis suscipiat vocabulum *adumbrationis*, nam tales hasce fabulas pro argumentis & *demonstrationibus* haberi malunt:) ea similitudine, quod talis positus particularum, qui *aurum* constituat, tali demum ratione evenire possit, ac si lapillorum ingenti numero ex alte deiectorum ingens numerus [nempe prout typus vel versalis (*Fractur. Schrift*) vel minutissimus (*corpus* vocant typhothetæ) esset] eo ordine in Pavimentum conciderent, ut integrum versum (cur non etiam longissimum?) ex aliquo *Psalmo* exprimerent.

§. 16. Nonne vero hoc est solide philosophari? Non *negare* quidem, ne forte aliqua demonstratione vinceretur, adeoque, nefas, alicuius rei sub sole *in scius* videretur Philosophus: Quia tamen utique inaudire potuit quiritationes miserorum Alchymistarum, quod hæc negotia ipsis obstinatissime refragentur: adiiciendam censuit *conditionem* illam, quæ extra cerebrum petulanter fingens, nemini sano homini revera possibilis agnoscat, sed inter *conditiones impossibiles* numeranda, potius *vim negandi* habens, indiget, quantum philosophus talibus demonstrationibus diffidat, dum eas, callide pro imperitis, ita larvat, ut quod una manu, sine omni fundamento, largitur, altera, iterum sine fundamento, eripiat.

§. 17. Quem tu, Lector non prorsus *ἀμαθής* aut philosophe, conceptum habere putes tales homines de *numero uno* corpusculo *aureo*, & *numero multis*, quæ *visibile* granulum constituunt? Quando iam exspectare licuerit, ut huius philosophi concessio, aliquando in rerum natura sese exserat, secundum quam illa inauditæ felicitatis fortuna, imo *casus* (nam *cadere* debet) philosophici iactus, eveniat, quod non *una* series corpusculorum, ita dextre absque nullo *ὄδῳ* in illum *ordinem* decidant, ut ille versiculus: *Metallum densissimum, ponderosissimum, ductilissimum, indissolubile, flavum, nigrum, rarum, &c.* legi possit aut intelligi: sed ut obtingant *tot myriades* talium, ita iugiter & simul iuxta se invicem tam fortunate *coincidentium* casuum, quod talia corpuscula pro *drachma* forte auri constituenda, requiruntur: quæ filum argenteum, in aliquot mille ulnas ductile obtegi seu inaurari possit: cuius quodlibet super-

ficiale punctum visibile, constet ex multis adhuc, tam *ordinate atque operose lapsis*, seu ex *infinita illa divisione*, in hanc non solum finitam, sed plane *definitam combinationem*, imo *coaptationem* congressis corpusculis?

§. 18. Ut vero ad nostram rem redeamus, *Divisio*, quidem *mathematica* in quaslibet *dimensiones* & *lineas*, etiam per quodlibet punctum, & per quamlibet lineam, solidissimi cuiusvis obiecti, prompte, non magis perficienda quam perspicienda, succedit utique felicissime, absque ulla *penetratione*, sed sufficiente sola circa *superficiem* commensuratione, datis punctis respondente. *Diffissio* vero *physica*, exacte observare necesse habet *commissuras* corpusculorum, quas vel penetrare, vel certe *secundum illas*, impulsus aliquem ita instituere atque impingere debet, ut *motus* per lineam a *centro communi* gravitatis, corporum plurium inter se complicatorum, maxime *divergentem*, uni aut alteri horum corpusculorum incussus, illud, aut illa uno plura, a reliquorum *contactu* intimiore, ita *dimoveat* seu *detrudat*, ut *actualis localis dimotio*, inde sequatur.

§. 19. Sicut autem hæc ipsa ita *heteroclitici motus* incussio sive introductio, non fieri potest aliqua *immediata* suscitatione aut impressione *motus nudi in abstracto*, ut loquuntur; sed opus omnino est corporeis *instrumentis*, quæ *motum* illum necessarium, *movendis* corpusculis *inferant* atque concilient; imo vero, quæ inter innumera, aliis locis atque *directionibus*, incurrentia atque concurrentia, hanc incussionem nihilominus recte & exquisite peragant atque absolvant: Ita altioris sane, & magis in *experientia*, quam ullis *opinionibus* fundatæ speculationis est, non tam statim *intelligere*, quam prius experientia *deprebendere*, quænam corpora ut *instrumenta*, ad tales *motus* vere & efficaciter præstandos apta existant.

§. 20. Hinc enim certe deridendos (quis enim in ludicris rebus supercilium attollat?) sese præbent, illi non *ὀξύσοφοι*, sed *ὀψίσοφοι*, qui postquam *res ipsa* illis prolixè inculcata est, cito omnium circumstantiarum *rationes* penitissime perspectas habent: & quidem non *proximas*, sed *remotissimas*, non *ultimas*, sed *primas*, non *efficaces* & *perficientes*, sed *pervicaces*, & per longum ordinem efficientes: Nempe *materiarum* quidem certam *figuram*, certam *magnitudinem*,

certum *numerus*, certum *situm*: Imo, ut perfectum oraculum edant, ipsa brevitate & in quamlibet faciem, ambigua interpretatione perplexum, certum *motum materiae*: & certum *nisam* atque movendi *facultatem* (antiquissimi dicunt *appetitum* & *amorem naturalem*.)

§. 21. Quando vero omnes illæ, circumstantiæ *reales*, ipsis etiam prolixissime commemorantur atque describuntur, & iubentur colligere ex ipsis *reciproce*, iam subiectum illud, sive *materiam*, in qua tales circumstantiæ reperiri, imo sperari, possint? tunc statim perit tota hæc Philosophia.

§. 22. Conveniunt sane in hoc, tales *Philosophi* cum *Mathematicis*, quot utrique quidem felicissime sermocinentur *in abstracto*; immensum quantum prærogativæ interim merito ferentibus *Mathematicis*, quod nihil dissimulando, hoc profiteantur; quod non *in concreto* philosophentur: cum nostri non solum *de concretis*, sed etiam de *mathematicis* illis *concretis* habitudinibus, *ut in concreto* loqui suscipiant atque sustineant.

§. 23. Dum interim nihilo plus de *amaro* & *austero*, quam de *acerbo* & *acri*, imo de *albo* & *nigro*, quælibet illorum prolata definitio quadret.

§. 24. Ita enim, si ex omnibus libris & speculationibus *Cartesianis*, Philosophus, enchirifeos *materialis* & *manualis* inscius iubeatur edicere: e quibus locis petenda sit, & quonam hominibus noto nomine insignienda, conquirenda, & concinnanda, materia *sicca*, *friabilis*, in tenerrimum *pulverem* levi tritura fatiscens, non *inflammabilis*, sed tamen *volatilis* ex nigro leviter *rufescentem* colorem, exhibens, vario tamen *gradu*, pro varietate operationis: notabili *pondere* conspicua, *insipida*, *inodora*, sine *corrosione* quacunque: aut, si ipsi velut optio detur, pro determinanda diversa materia, quæ *floridi*, *rubicundi* coloris, de cetero omnibus circumstantiis iam enumeratis instructa sit: Quid ieiunus talis speculator ex hisce circumstantiis colligere poterit: si etiam ipsa materia in manus ipsi offeratur, nempe *Cinnabaris Antimonii*, aut *Cinnabaris nativæ*, aut pulchra *artificialis*, aut *realgar* factitium: Quid, inquam, philosophari ille poterit, e quibus *simplicioribus subiectis*, qua *operatione*, quo *motus* genere aut *instrumento*, tales materias, sive inter se admoventes

das seu combinandas, five a se invicem dimovendas, petere, connumerare, combinare, resolvere, possit aut debeat? Certe consultissime sequetur meum, in simili negotio consilium, pro vario respectu duplex, quantumvis re ipsa simplex, nempe: *Qui sapit, cavet, & Qui sapit, tacet.*

§. 25. Interim de non ita sterili, sed vero atque realimodo *Diffissionis*, æque atque novæ *combinationis*, aliæ certe quæstiones institui mererentur; quanam methodo proprie illa fieri *consueverit*, e *tribus* illis, quibus ipsam fieri utique *posse*, certum est: Nempe vel per modum *cunei*, in ipsam *commisuram* penetrantis: vel per modum *nudi incurfus*, qui unum corpusculum ab alio simpliciter depellat atque *destrudat*: vel per modum *mutuæ cohesionis*, ut unum corpusculum in eximio motu constitutum, alteri occurrens, hoc ipsum *implicatione* quadam *arreptum* secum *emoveat*, & a reliquis *auferat*.

§. 26. Sane vero certissimum est, quolibet e *tribus* hisce modis, separationem five dimotionem talem peragi *posse*. Sed in *Physicis*, tanquam rebus, quæ non nostrum intellectum aut voluntatem, nostra, inquam, consilia, expectant, sed quibus potius intellectus noster sese applicare necesse habet, frustra est speculatione de eo, quod fieri *possit*: sed debet ibi universa consideratio directa esse, ad illud, quod fieri *solet*, nempe quemadmodum *actu* unus effectus, uno modo non saltem *aliquando* fiat, sed etiam *constanter*, quoties fit, illa ratione fiat.

§. 27. Dicemus adhuc aliquid de hac materia, & in primis de *Difficultatibus Divisionum*, seu *Diffissionum*, quæ per modum *nudi incurfus* fieri deberent, & de probabilissima ratione, qua hæc divisiones magis ordinarie fieri solent, in subsequentiis.

OBSERVATIO VII.
 DE
 COPIOSA, FACILI, ET CONCEN-
 TRATA COLLECTIONE SPIRITUS ACIDI
 SUMME VOLATILIS SULPHUREO-
 VITRIOLICI,
 ET
 THEORETICO-PRACTICA
 ΑΠΟΔΕΙΞΕΙ
 GENERATIONIS EIUSDEM.

Σύνοψις.

Chymia vulgaris parum Theoretica, §. 1. magis ad crassiores Compositio-
 nes applicata, §. 2. quam ad Mixtiones, §. 3. & familiaria ὑπεροξυμια
 §. 4. Exemplum Spiritus Vitrioli volatilis: §. 5. cuius genealogia repeti-
 tur Physico-mechanice. §. 6. Propositum presentis observationis. §. 7. Ex-
 perimenti Historia. Artificiale Sal §. 8. satis patiens Ignis, inodorum, §. 9.
 effervescentes cum alcalibus, §. 10. cum acidis non teque, nisi concentratis, §.
 11. excepto Spiritu Nitri. §. 12. Salis huius indoles sulphureo-volatilis e-
 rumpens. §. 13. Commoda huius operationis, §. 14. Facilitas, §. 15. Puri-
 tas concentrata huius Spiritus §. 15. non absolute postulat Spiritum Vitrio-
 li, sed sufficit crudum. §. 17. Tria ulteriora Experimenta ex hoc fluentia,
 §. 18. quode fixiore genitus sit hic volatilis Spiritus, §. 19. moles eius exi-
 gua sub hoc volatili statu. §. 20. Restitutio in fixitatem suam. §. 21. Diffe-
 rentia aciditatis huius, in statu volatili, & fixo. §. 22. Proportio eius cum
 aliis acidis. §. 23. Experimentum ipsum, seu Modus parandi. §. 24. Experi-
 mentum geneseos eius e fixo acido. §. 25. Experimentum restitutionis eius
 in fixum statum. §. 26. Peculiares encheirises ad operationem. §. 27. 28. Dni
 Papini tentamen, ad Spiritum Sulphuris in copia parandum. §. 29. Simi-
 le Dn. St. Clair. §. 30. Elibra una Sulphuris, par pondus Spiritus. §. 31. Spi-
 ritus volatillissimus fumans extemporaneus, §. 32. ex oleo vitrioli & sale
 communi, §. 33. Experimentis repetitis illustratus: §. 34. 35. Spiritus hu-
 ius efficacia nebulosa, §. 36. durabilis. §. 37. Spiritus fumans famosus §.
 38. Difficilioris preparationis. §. 39. Spiritus volatilis Nitrosi Cyanei
 mentio, §. 40.

§. 1.

ILli, qui Chymicam artem excolunt, & per illam corporum naturalium *mixture*s intimius scrutari, eorumque *principia* proxima pervestigare, cordi habent, si vel modicum sagacitatis adhibuerint, facile certe deprehendent, quam parum ipsæ *vulgares operationes* chymicæ ad hunc scopum satisfaciant, si ad minimum Theoriam quoque illarum vulgarem, ita nude sequantur, & in illa acquiescant. Revera enim, si sine furore verum eloqui velimus, parum e Chymia ad *Physicas* theorias directum hucusque habemus, sed universum fere vel in *Alchymicis* conaminibus frustra consumtum: vel ad *Medicinam*, spe & pollicitatione effectum undique destituyente, frustra destinatum, & quasi damnatum.

§. 2. Accedit huic incommodo, quod operationes chymicæ pleræque magis ad *compositionem* tantum crassiorum classes pertingant, subtilia vero & tenerrima *Mixture*rum repagula per rumpere minus valeant. Imo, si vel maxime etiam in hoc genere *mixture*s resolvendi, aut *novas* perficiendi aliquid præstent; invaluit fere inane illud præiudicium, quod nisi *nitidam* quandam faciem nobis obvertant, nihil de ipsis sperare audeamus: Unde hætenus sæpius evenisse certi sumus, illud quod *Beccherus* de hoc negotio admodum apposite dixit, quod nimirum cortices sive *scorias nitidas* asservemus, *nucleum* vero in ita dictis *facibus* abiiciamus.

§. 3. Quid vero, quod frequentissime operationes certas non semel aut bis, sed numerosis plane vicibus oculis spectamus, manibus nostris tractamus, & effectum *sensus* non tam suscitantem, quam *ferientem*, crasso quasi quodam modo percipimus, & tamen nemo est, qui negotium attendat, aut in eius causas & circumstantias profundius inspicere, cordi habeat.

§. 4. Exemplum nobis præbere potest *Spiritus Vitrioli volatilis*, qui sane sub solitis huius concreti destillationibus, innumera bilibus vicibus una prorupit, ut etiam communes destillatores eundem *sylvestris spiritus* nomine, & *incoercibilis*, designare, imo damnare atque detestari soleant; nihilominus neque aliam circum-

spe-

spectiorem attentionem, neque & multo quidem minus, *ortus* sui & causarum pensitationem promeruerit.

§. 5. Actum est aliquid de eodem ante paucum tempus, & dictum, quod nihil aliud sit, nisi *acidum vitrioli* tenerius resolutum sive *attenuatum*, idque partim per substantiam illam tenuissimam, quæ immediatam materiam flammæ constituit, seu *principium* mixtionis inflammabilis: partim per *motum* huius exquisitissimum aereum, ita ut hoc ipsum summæ tenuitatis corpusculum, *materialiter*, motus vero ille *formaliter*, resolutionem & attenuationem hanc perficiat; id est, hæc ipsa *materia acido* illi vitriolico revera coalescat atque accrescat, *mobilitate* vero sui summa, per aerem in actum deducta, separationem hanc perficiat.

§. 6. Placet iam novum quoddam in hoc genere *experimentum* proponere, & magis quidem hac vice historiam eius, cuiusvis deinde industriæ & sagacitati methodum operandi relinquentes, tamen etiam hanc ipsam subministraturi, quamvis iam habeatur luculenter in *Mens. Augusti 1697. observatione de Spiritu Vitrioli, volatili*, nisi ipsa brevitatis, quod vere vulgo fit, in re manifestissima obscuritatem offundat.

§. 7. Est vero hoc Experimentum, vel effectus potius illius, novum quoddam inventum *salinum*, *Sal siccum*, *album*, *crystallos*; tamen non æque magnas aut nitidas, bene autem *parvas*, & in umbellam quasi aliquam; seu *echinatum* congeriem, concretas, exhibens; imo, si *optimum* & *volatilitate* sua turgidum sit, *crystallinam* formam sperhens, & solum *coaguli* cuiusdam non admodum sicci, sed *humiduli*, consistentiâ apparens.

§. 8. Est vero hoc Sal in igne ita *fixum*, ut per satis longum tempus calorem satis luculenter *candentem* perferre possit, citra præcipue *quantitatis*, vel etiam *qualitatis* suæ, insignem iacturam. *Dissolvitur* in aqua satis quidem prompte, poscit tamen eius satis *largam* quantitatem. *Evaporationem*, etiam *fervidam*, tolerat sic satis facile: non tamen *nimiis bullientem*, utpote quæ alia etiam *fixæ* iacturam & dissipationem experiuntur. *Colore* pro diversitate operationis accidentali, est modo plane *niveum*, præsertim illud non *crystallisatum*, modo pallide *flavescens*: pro qua diversitate, etiam

solutio eius in aqua, magis vel minus, semper tamen aliquantum, *flavescit*. Odorem habet vel nullum, vel levissimum, acrem aut *salinum*, sed paululum *nauseosum*, qui tamen magis sub *sapore* non nihil adverso sese exferit.

§. 9. Sal hoc, quo magis essentia sua *volatili* locupletatum est, eo magis prompte & copiose *effervesceat* cum *alcalibus*, fixis æque ac volatilibus; nullam tamen hinc insignem mutationem ulteriorem suscipit, nisi quod, si cum *volatili* alcali saturetur, & deinde igni exponatur, non nihil eius in auras evaporet.

§. 10. Cum *acidis* vero, indolem suam præcipue exferit *volatili*: citra tamen *effervescentiam*, cum spiritu *vitrioli*, aut *salis communis*, nisi quidem *vitrioli* spiritus, sit valde fortis: cum quo, & *oleo vitrioli*, satis tamen *moderate*, effervesceat.

§. 11. Cum spiritu vero *Nitri* aut *aqua forti*, non effervesceat modo ad *spumam* admodum largam, sed concipit etiam insignem plane *calorem*; præcipue si paulo *maior* utriusque *quantitas* in unum confundatur. Sub hac *fervida* ebullitione, *effumat* pars spiritus *nitrosi*, in nativa sua *volatili* atque *flava vaporosa* consistentia; non aliter quam alias in impetuosioribus per hunc spiritum perpetratis *solutionibus*, usu venire solet.

§. 12. *Indoles* vero illa, quam cum his salibus seu *spiritibus acidis*, hoc nostrum Sal, exferere diximus, illa est, quod simulatque aliquid *spiritus* aut *olei vitrioli* ipsi affunditur, & leviter solum eidem sese immiscuit, (quod quidem si *solutum* adhibitum fuerit *Sal nostrum*, velut in momento contingit) assurgit eodem ictu oculi, eiusdem *spiritus*, (non aliter quam e *sale ammoniaco* ille *urinofus*, ita ex hoc nostro *sale*) *acidus volatilissimus sulphureus*, qualis e *vitriolo*, in retorta *fissuram* sortita, fieri solet, iuxta experimentum, citato scripto *menstruo* latius insinuatum.

§. 13. *Commoda*, quæ hanc operationem sequuntur, sunt sequentia. *Primo*, potest hoc experimento hic penetrantissimus *volatilis sulphureus* spiritus, magna *facilitate*, in copia parari, & magno quoque sumtum compendio, siquidem bona eius *quantitas* pro aliquot grossis parari valet.

§. 14. Est vero operationis *facilitas* tanta, ut quilibet *fa-*

mulus aut *servulus*, quælibet *ancilla*, quasi aliud agendo, & per otium hoc Sal parare possit; & insuper impossibile sit per *errorem* hic vel minimum impingere, ut nisi per *temerariam* negligentiam, vasa confringendo, materias profundendo, aut similem oscitantiam, ne quidem falli possit, aut damnum facere vel pati.

§. 15. *Secundo*, est hoc unicum quasi remedium, aut sane optimum & expeditissimum, Spiritum hunc volatilem *penetrantissimum* & alias fere incoercibilem, *rectificatissimum* & *concentratissimum* obtinendi.

§. 16. Cum enim alias in communi huius Spiritus *destillatione* ex retorta, non modo inter destillandum magna eius iactura fiat, cum per ipsas illas *rimas*, per quas genesin suam concipit, non parva eius portio etiam mox dissipari valeat; deinde vero eius *rectificatio*, e *copiosa*, quæ ad illum facilius incorporandum commode præponitur, *aqua*, pariter non sine notabili eius *iactura* institui possit: evitantur præfente nostra enchirisi, omnia illa incommoda, & obtinetur noster spiritus, ab *omni phlegmate* liberrimus. Unde quidem e parvo prorsus vasculo in aliud, ad *solutiones* aut *præcipitationes* perpetrandas commodissime ita immediate transpelli posset, *tenerrimi vaporis instar, concentratissimus*.

§. 17. Præter hæc omnia vero licet cum *Spiritu* vel *oleo vitrioli* negotium tanto præsentius perfici possit, minime omnium tamen absoluta necessitas exigit, ut impensa hæc adhibeatur, ut potius e *nudo vitriolo crudo*, vel solum in calore hypocausti in album pulverem collapsio, aut cum *alumine*, eadem bonitate parari possit. Ubi simul in ipso *vitriolo*, unum vel alterum phænomenon haud iniucundum, imo forte, si penitus expendatur, neque penitus inane vel inutile, exhibet.

§. 18. Illud, quod hoc nostro experimento ulterius magis veluti ad oculum demonstrari possit, est hoc *triplex experimentum*.

§. 19. *Primo*, quod spiritus hic revera e *fixo acido vitriolico* aut sulphureo oriatur, & ita quidem, ut ipsum nostrum experimentum testimonium luculentissimum constituat, quod *totum illud acidum fixius*, quod spiritum vitrioli vulgarem, vel Spiritum Sulphu-

phuris per campanam, constituit, vel oleum vitrioli, & sulphuris, quod, inquam, hoc *universum*, in hanc *volatilem penetrantissimam* consistentiam abeat.

§. 20. *Secundo*, quod sub hac consistentia & mole, & pondere tenuissimum, & incredibile quam exiguum existat; cum in forma illa *crassa* & mole satis copiosum, & pondere satis grave deprehendatur.

§. 21. Monstrat hoc præcipue experimentum in hoc nostro genere *tertium*, curiositati, & *veræ demonstrationis* nomine, consideratione sane quam dignissimum; Quo videlicet spiritus huius *volatilis* non modo reductionem in *fixum*, & *crassum* suum *aciditatis* statum, ad oculum quasi, sane ad omnem sensum, percipere licet: sed etiam veram manifestam talem *analysin*, quæ genesin eius denuo *resolvat* atque *destruat*: nempe *solius aeris* ope, in vitro etiam *vesica bubula clauso*, per quam quidem subtilissima illa *Φλογιστ̄ μιάσματ̄α* cum aere tenerrimo, sive æthere, sensim pereunt & in auras se subducunt: *acidum* vero illud, quod hæctenus suo consortio adeo summe *volatile* reddiderat, ut a nuda tenerrima aura aeris etiam frigidi, velocissime dissiparetur, iam in antiqua sua *fixitate*, sicut est in *Spiritu vitrioli* communi, aut *sulphuris* per campanam, *fixum* rursus, & *crassum* relinquatur. Quæ *perfecto* Demonstratio denuo *vere* & *pure apodictica* est, exhibenstum *a priori*, manifestissimam spiritus huius *genesin*, tum *a posteriori*, similem prorsus eiusdem *analysin*.

§. 22. Quibus quidem circumstantiis adhuc accenseri mereatur eximia illa differentia *aciditatis*, quæ in utroque statu huius spiritus adeo insignis observatur, ut in statu suo primo, nudo, ut spiritus vitrioli *vulgaris*, adeo summe *corrosivus* existat: in hoc *volatili* statu, adeo omnis corrosionis, imo propemodum universæ *aciditatis* expertus sentiat, ut vix pro *acido* sapor eius agnosci possit, sed tantum *acerbitatem* quandam morsicantem, gustui offerat, *eine brennende, biglende Herbigkeit*; qua occasione utique insignis illa *differentia*, organorum *gustus* & *olfactus* sese exserit, sub qua quidem *gustum*, utpote multo crassiorem, hoc ipsum nostrum *volatile tenerrimum*

171. 22. 1

acidum, vix levissime perstringit; *olfactum* vero utique exquisitissime ferit.

§. 23. Habet vero ad reliqua *acida* illam proportionem, ut cum in sua *nativa* crassiore, fixiore, textura, (ut *spiritus vitrioli* vel *Sulphuris vulgaris*,) aliorum quorumlibet *acidorum* *potentissimum* sit; in præsentem suum *volatili* statu, tum a *nitri*, tum a *Salis communis* acido, facile superetur, interim tamen *aceti* acido notabiliter fortius se gerat, licet hoc, *aceti* acidum, *gustui* longe acidius & fortius sese offerat.

§. 24. Experimentum ipsum traditum iam est in *Observationibus Chymico-Physicis Mens. Augusti* verbis: *Potest idem Spiritus volatilis mox in compositiones salinas transsumi, si alcali fixum aut volatile eodem perfumetur, ubi non modo prompte, sed etiam copiose, utrivis insinuatur.* Est vero ibi sermo de *Sulphure* accenso, *spiritum* hunc ita elargiente; quem, ut habet titulus illius capituli, *eundem esse* cum illo, qui e *vitriolo* volatilis fit, denuo deducere, supervacaneum arbitror. Modus vero capiendi hunc, præscriptus ibi quidem est *triplex* etiam alius; sed & *operosus*, & valde *parvus*, si attendatur insignis illa quantitas, quæ sub talibus operationibus in aerem diffugit. Hic vero ultimus est locupletissimi plane proventus, modo dextre instituat operatio.

§. 25. Experimentum, quo demonstratur, quod hic *volatilis* spiritus, genitus sit e *fixo*, quod alias in *sulphure* est, *acido*, consistit in eo, quod hac ipsa operatione, e *sulphure* hic quidem *volatilis* redditus spiritus in *maxima* quantitate ita obtineatur: *fixioris* vero istius, ne vestigium, in hoc inde nato composito sale, sese offerat. Cum enim illud *Sal medium*, quod e *fixiore acido sulphureo-vitriolico* & *alcali fixo* coalescit, ad *crystallisationem* admodum proclive existat, & e *peculiaris figura crystallorum* facile discerni possit: in Sale tali per *accensionem Sulphuris* ita præparato, nulla penitus micula aut corpusculum tale crystallinum, imo ne unicum quidem solum, reperitur, si modo mature & dextre instituta semel soluti salis *evaporatio*, ad tentandam *crystallisationem*, tempestive perficiatur.

§. 26. Ne quis tamen sibi imaginetur, quasi potius *fixior* ille status huius *acidi*, aliquid a propria eius indole alienum esset, & hæc potius volatilitas magis primigenia eidem existeret; en *aliud experimentum*, non minus curiosum. Dissolvatur *Sal* hoc nostrum, *volatili acido spiritu* turgidum, in aqua pluvia, vel quacunque tandem alia, *solutio* clara immittatur in vitrum capax, colli etiam angustioris, ea saltem quantitate, ut vix *tertiam partem*, aut adhuc multo minus; expleat: vitrum obligetur sive simplici charta, sive etiam vesica: seponatur ita quorsum placet, per *tempus* paulo *longius*, aliquot septimanarum, imo mensium: ita successive coalescet *sal* tale *album angulosum*, & quidem, si quietum manserit vitrum, circa superficiem liquoris, sensim demum ad fundum delabens: colligetur vero huius salis tanto plus, imo plurimum; quo diutius ita steterit. *Sal* hoc est ipsissimum illud, *fixum sulphuris acidum* spiritum iam continens, nempe dodecaedrum, amarum, ponderosum, in aquis difficilius solubile, cum *carbonibus in sulphur* denuo coalescens, quale videlicet ex *acido fixiore* spiritu Sulphuris aut vitrioli, cum *fixis alcalibus* maritato, prognasci solet. Noster vero *volatilis* spiritus, cum *carbonibus* non coalescit denuo in *sulphur* immediate, quod notandum.

§. 27. Enchiriseos huius *ratio* in eo consistit, quod hac methodo materia illa *φλογισός* ab ipso aere ex hac salina mixtione iterum diripiatur; dum ipsum sal in aqua dissolutum & ab hac agitatam, non solum valde tenuiter impellitur, sed etiam tanto magis occasionem præbet, ut *aer* minimas eius particulas per minima plane dissolutas attingere, iisque hunc effectum, nempe *φλογισή* avulsionem a salina sua parte, quæ fixo alcali tenacius connexa est, impingere possit; pari ratione, ac in *sulphure* ipso videmus, quomodo *ignis* & *aer* hanc *φλογισόν* portionem, ibi adhuc crassius compactam, & crassiori *fixiori acido* innexam, simili ratione educat, de quo *Mense Julio* prolixius actum est. Unde quidem hoc ipsum negotium, *φλογισόν* ab hoc *acido* volatili quoque, iterum separandi, adhuc felicius succedit, si solutio illa in vitro *orificii* magis *patuli*, plane non obtecto, suscipiatur; sed quia ibi nasci posset dubium, quasi hæc restitutio in eiusmodi *fixiorem* consistentiam, potius accessio

quædam *acidi* in aere hospitantis esset, uti sumus propterea allegata hac methodo; quandoquidem *acidas* tales particulas, & præcipue quidem *fixiores* seu crassiores, tanta copia hic per vesicam in vitrum penetrasse, nemo forte facile sibi pervaserit. Quid, quod vel hoc ipsum experimentum facile ita institui possit, ut in *duobus* vitris capacis orificii, æqualis mensura liquoris libero aeri ita committatur, videlicet in altero vitro de hac *nostra solutione*, in altero de *solutione alcali simplicis*, imo eiusdem, quale ad nostrum sal parandum adhibitum fuit. Ita facile apparebit, e quonam horum plus huiusmodi falis mediis seu acido saturati prognoscatur.

§. 28. Enchirisis autem pro parando nostro *volatili-fixato* Sale, a nobis duplex adhibetur, ut valde parum eius elabi queat, quin *fixo* adhibito alcali irretiat. Imbuimus nempe linteamina aliquot saturatissimo quodam lixivio alcalino, vel *oleo*, ut vocant, per *deliquium* parato alcalico, ad eum tamen modum, ut stillare non possint. Hæc distribuimus in aliquot vasa *sublimatoria* seu *Aludel*, ita disponendo, ut *fumus* exhalans *sulphureus*, ipsa quantum potest undique perreptare queat: Collocamus deinde *minima crucibula* duo vel tria, cum sulphure pulverisato sub infimo *Aludel*, & accendimus per ellychnium, qua quidem methodo *duæ* vel *tres drachmæ* huius, facile ad *horam unam & dimidiam*, imo alteram, ardent. *Spiritus* vero, qui ita *fumi* forma ab illis exit, insinuat se in *alcali* illud quod inde saturatum siccescit; si vero plus quam ad necessitatem acidi huius imbiberit, *mollescit* adhuc, & tendit fere magis ad subhumidam consistentiam: ita vero *locupletatum*, effervescit deinde, si ipsi denuo aliquid novæ solutionis *alcalicæ* affundatur, quia revera plus huius *volatilis acidi* sese hic infigit, quam nude ad exquisite satiationem alcali necessarium erat.

Recipio etiam *manicas* eiusmodi Hippocraticas, sive *sacculos conicos* linteos, lixivio illo imbutos, quibus unum tale crubiculum suppono; quo *languidius* enim consumitur sulphur, eo melius procedit negotium.

§. 29. *Resuscitationis*, qua hic *spiritus volatilis* ab alcali ipsi affixo iterum *liberatur*, ut in propria sua *volatili* consistentia emergat, fundamentum consistit in illa energia spirituum *acidorum* for-

ziorum in *sal alcali* fixum præ hoc *volatili*; quod quidem iam dum apud *Glauberum*, imo *Keslerum*, hic illic indigitatum habetur, apud illos vero, qui *Chymiam* scientificam quam plurimum ostentant, sane ita, uti meretur, cognitum hæctenus non repertum est. Dum itaque fortiora hæc *acida*, *sal* nostro affusa, *alcali* eiusdem invadunt, excutitur eo ipso debilius nostrum *volatile acidum*, ut quidem iam alibi, *Mens. Febr.* notatum est. Profecto, si hæc res satis cognita hæctenus & pensitata fuisset, non laborassent tam operose & tædiose viri curiosissimi.

§. 30. Ita enim ex litteris a *Dn. Jo. Sam. Carl*, *Medic. Licentia-*to, rerum *physicarum* atque *Chymicarum*, iuxta cum arte *Medica*, felicissimo & sagacissimo cultore, cui experimentum hoc, dum hic *Halis* nobiscum viveret, edisserueram, ante paucos dies *Oeringa* ad me perscriptis, certior fio, *Celeberrimum Papinum*, curiosissimis suis inventis erudito orbi commendatissimum, occupatum hæctenus fuisse in *spiritus* huius *volatilis* captatione, eamque *vitris* quibusdam in longam seriem dispositis, per *follis* afflatum promotam, instituire atque obtinere.

§. 31. Ubi quidem in mentem venit simile propositum a *Roberto St. Clair*, & ex hoc in *Actis Lipsiensibus* A. 1698. p. 222. insinuatum: nisi quod hic postremus, si, iuxta verba allegatorum actorum, *oleum sulphuris per campanam* alias quæri solitum, *fixius* nempe illud, & summe *corrosivum*, intelligat, impeditiorem sane sic habeat successum, nisi *quantitas sulphuris & flammæ recte proportionata adhibeatur*.

§. 32. Cum vero dicta *Epistola* simul notet, *Dn. Papinum* hac *methodo e libra una sulphuris, par pondus spiritus* promittere, intelligendum illud utique arbitror esse, de *aquosiore* paulo ipsius statum; (sicut in *aquam præsuppositam* submergendo, eundem capeffit) de nudi enim ipsius, seu *rectificati* pondere intelligi vix posse, tum ex aliis circumstantiis, tum illa præcipue, persuasus sum, quia sub hac operatione, aliquod utique *aeris* ulterius, præter *follis*, commercium expectante, non parum *volatilis* istius halitus in auras sese subducit. Unde quidem in nostra operatione, in qua

concentratissimus præsto est hic *volatilis* spiritus, haud paulo commo-
dior fuerit eiusdem observatio.

§. 33. Et fortassis alias occasio hoc penitus examinandi, nempe quidnam de *ponderositate* illius spiritus in mixtione hac *volatili* constituti, observandum occurrat, & quamnam eius, in comparatione ad statum sui *fixiorem*, hic subsit differentia.

§. 34. Placet, antequam hæc finiamus, mentionem facere *volatilis* quoque *salis communis* spiritus *extemporanei*, qui, spectaculo etiam iucundo, *nebulosi* fumi facie, cito & latè sese diffundit.

§. 35. Cum ante tempus annum fere *sal mirabile Glauberi* paraturus, simul *spiritum salis concentratum* suscipere vellem, nolui *Sal commune aqua* prius valde diluere, sed leviter *humectata*, affudi mox *oleum vitrioli*, in retorta vitrea aliquantum *calesacta*, quia notabilis incalescentia hunc concursum insequitur. Ita mox ab affusione *olei vitrioli*, sub impetu effervescente, qui sic cooritur, *nebulae* copiosissimæ confurrexerunt non modo, sed etiam, in retorta sufficiens spatium non adeptæ, ex eadem eruperunt in apicem conclavis aerem, ibique crassiore, quam primo apparebant, *fumosa* consistentia sese exferentes, visui valde conspicuam *nebulam* formaverunt. Apposito vero mox pro receptione sui alio quodam vitro, prodiit quidem adhuc aliqua quantitas, sed revera minime ita insignis, subsequente denique *spiritu salis* crassiore, qui tamen ipse quoque libero aeri expositus, sed non adeo exquisite, fumat.

§. 36. Paucis diebus interiectis, laborem eundem repetiturus, dum *oleum vitrioli* in vitro *unciam* eius exacte capiente admetior, & denique seposito aliquantisper hoc vitro, in eodem aliqua portio olei adhuc ad fundum colligeretur, iniicio huic aliquot granula *salis communis* humescentis: assurgunt hinc *fumi*, cum effervescencia etiam olei, tam copiosi, ut ex ipso vitro *exbalantes* in aerem divagarentur: quos dum oris *afflatu* dissipare suscipio, conspicio quolibet flatu longe maiorem illorum copiam simul & semel comparere.

§. 37. Accipio denuo *olei vitrioli* quantitatem ad duarum drachmarum pondus, quibus aliquot grana *salis communis* adiciens,

vapores hos magna rursus copia provenire cerno; qui quidem etiam per se ita leniter effumabant: adhibito vero oris flatu, vel etiam *folli* lenissimo afflatu, longe copiosius, & evidentius sese exserabant.

§. 38. Habent hi fumi hoc peculiare, quod non pro more *spiritus vitrioli*, aut *sulphuris volatilis*, *spiritus nitri volatilis*, *spiritus urinæ*, in visibiles in aerem diffundantur: sed præbent hi *salis communis volatilis spiritus*, supra notatum illum insolitum plane conspectum, ut conclave, in quod ita diffillantur, vera *nebula*, non modo *visibili*, sed insuper etiam *durabili*, repleant: adeo, ut *duabus drachmis* olei vitrioli, & subministrato successive sufficiente *Sale*, dextre inter se coagitando, & aerem ita uti necesse est subministrando mediocre hypocaustum ita *nebula* repleti possit, ut qui illud paulo post ingreditur, *nebulosum* illum vaporem spissum, primo mox intuitu discernere possit. Ubi nempe illa intercedit differentia, quod *Vitrioli* & *Sulphuris* quidem *volatiles spiritus*, cum *urinoso* spiritu ita iuxta se invicem dispositi, ut alterius exhalatio alterum contingere possit, similiter plane *visibilem fumum* forment. Hic ipse vero fumus apparet solum ex *nigro gryseus*, imo *glaucus* & *caesus*: Sicut etiam adhuc *albidioris* coloris est, qui e *spiritus nitri*, & *urinoso volatili* halitu *Salis armoniaci*, juxta methodum a Dn. *Kunkelio* iam olim tactam, conspectui sese offert: Hic vero, qui dicta methodo e *Sale communi* producitur, colorem habet revera, *nebulosum*, *obsoletum*, & e *gryseo subfuscum*. Cumque omnes reliquorum *fumi*, mox in aere *pereant*, hic contra diu durat & perennat.

§. 39. Innotuit ante annos circiter sedecim, *fumans* ille *spiritus*, cuius descriptionem auctor triginta experimentorum non inelegantium, sub titulo: *Sol sine veste*, & non ita multo post D. *Cassius Tr. de Auro*, admodum elegante, proposuerunt: hic ipse vero postremus, vestigia eius iam ex ipso *Libavio* sibi primo obvenisse, professus est. Qui quidem, sicuti similiter *Sali communi* originem suam debet, e *mercúrio sublimato* parandus: ita differt tamen ab hoc in eo, quod non nihil adhuc de *Mercurio* participet, si præsertim (ut fieri quidem non magis solet, quam propemodum oportet;) igne *arenæ* propulsus fuerit.

Notum vero simul est, quibus *difficultatibus practicis*, huiusce spiritus præparatio vexetur, & cum infimul hanc *mercurialem* quoque heterogeneitatem adhuc involvat, poterit sane ille nostra imitatione præparatus, magis *ingenui* huius spiritus *indoli*, adeoque etiam efficaciam propriam, perquirendis, commodius adhiberi.

Datur etiam *Spiritus* quidam *summe volatilis e Nitro*, qui in auram temere admissam, paucis momentis diffugit; dum vero aqua adhuc immerlus est, hanc saturatissimo *cyaneo colore* imbuunt: simul atque vero in aerem dimissus est, hanc pure *limpidam* relinquit: sed non placet nunc de illo prolixum esse, sed eundem potius alii occasione reservare: Sicuti contra *fixior nitrosus concentratissimus Spiritus* obtinetur: si nitrum cum *oleo vitrioli* destilletur, aqua nulla præposita, qui spiritus, *exæstuando* cum rebus variis, singularem energiam exserit.

OBSERVATIO VIII.

DE

ARCANI DUPLICATI ET TARTARI VITRIOLATI GENEALOGIA.

SYNOPSIS.

Chymicorum Medicamentorum multi vani tituli. §. 1. Arcanum duplicatum, §. 2. e qua materia, §. 3. 4. modus præparandi, §. 5. Crystallisatio. §. 6. Causa repetitarum calcinationum; §. 7. Vulgo nitrosus. §. 8. Vacuus titulus Arcani, & quidem duplicati. §. 9. Scrutinium profapicæ huius salis. §. 10. 11. Nascitur ex acido Vitrioli, & alcali Nitri: §. 12. Qui vulgo ignoretur ratio horum. §. 13. Probatur a priori. §. 14. a posteriori. §. 15. Opiniones de indole aquæ fortis. §. 16. reprobantur argumentis experientiam, §. 17. errante hic Vigano, §. 18. non esse ita specificè corrosivam. §. 19. Assertio de origine nostri Salis confirmatur, §. 20. quam communem habet cum Tartaro vitriolato: §. 21. cuius præpara-

tio, & circumstantiæ §. 22. conferuntur cum nostro, ratione figuræ. §. 23. Nitidioris crystallisationis modus: §. 24. Sapor utique communis; §. 25. Solubilitas difficilior, §. 26. & hinc nascentes commodæ quædam enchirides: §. 27. Ponderositas. §. 28. Reductio acidibic in hærentis, in Sulphur commune. §. 29. Nitrum vitriolatum Ludovici, idem cum his: §. 30. Urde frustra hic Arcanum expectatur, nedum duplicatum. §. 31.

§. I.

QUam superfluis, & non raro vix ab ostentationis nota vindicandis, titulis, elogiis, pollicitationibus, multa, & fere levidensia quæque, præparata, & Medicamenta chymica, magis onerentur, quam ornentur, demonstratu facillimum esset, si modo semper, aut ad minimum in plerisque, qualemcunque hunc laborem suscipienti, operæ pretium esset: Interim in talibus, quæ male fundatis huiusmodi promissionibus, præter inefficacem usum, etiam pretii iniquitate auferunt, larvam hanc detrahere, & e veris fundamentis, legitimam titulorum & elogiorum talium æstimationem ostendere, iustum sane & æquum arbitramur.

§. 2. Est vero inter hæc talia non postremum, illud Præparatum, quod *Arcanum duplicatum* vulgo appellatur, siquidem speciosum hoc nomen non modo *arcani*, sed tanquam stupendo artificio ad *duplum* aucti, non parvam forte reverentiam, ad sola nominum testimonia credulis, inspirare posset: Quod tamen encomium, cum tantum absit, ut tueri valeat, ut potius ne *simplicis* quidem *arcani* titulo dignum existat, placet non nisi *mediocres* eius parentes, & propemodum *plebeiam* familiam ad censum citare, & ante omnia peregrini novi tituli schemate detracto, *arcanorum* tribu movere, & fratribus suis ipsum restituere.

§. 3. Nascitur nempe sic dictum *Arcanum duplicatum*, e *Vitriolo* atque *Nitro*; dum *Vitrioli* calcinati pars una, cum æquali pondere *Nitri* puri (aut *capitis mortui* de Spiritu *Vitrioli* partes duæ, cum una parte *Nitri*) e retorta pelluntur, ubi *Aqua fortis* vulgo dicta, nempe

Spiritus acidus Nitri, Vitriolico acido vix leviter inquinatus, fuscus, sed translucidi tamen, vaporis forma transcendit.

§. 4. *Crassamentum, densum, durum, quod in vase destillatorio, retorta, cessantibus exhalationibus, remanet, affusæ aquæ fervidæ, vel profus cum illo decoctæ, elargitur Sal quoddam, quod sub forma limpidæ solutionis filtrum transit, relicto nigro-purpureo seu fusco, pulverulento, metallico spissamento.*

§. 5. De soluto ita *Sale*, evaporatur leniter humiditas usque ad siccitatem; Ita remanet *Sal candidum*, sed fere communiter ingrattissimi *venereo-vitriolacei* saporis, particeps, & sub hoc quasi crudo & confuso statu, *emetica & nauseosa* efficacia odiosum. *Uritur* itaque leni candefactione per aliquantum temporis, & solvitur hinc denuo, ubi sedimentum aliquod pulverulentum relinquit: Exsiccat iterum evaporando; uritur denuo, solvitur, exsiccat: *Repetitur* quin etiam ustio hæc & solutio, donec nullam amplius pulverulentam substantiam, post calcinationem repetita solutione exhibeat.

§. 6. *Repetita* hæc *Calcinatio*, & iterata solutio, & filtratio, instituitur, ad expurgandam *vitriolici vomitorii Salis*, aliqualem copiam, quæ una sese exierit, tanto magis, quando proportio *nitri* ad vitriolum non sufficiens adhibita est: vel non satis diu continuata expulsio per *destillationem*. Hac vero *calcinatione*, quæ Sal nostrum nihil insigniter alterat, exurit *vitriolicum* illud, ut amisso denique acido suo, *Metallica* portio, pulverulenta forma ad fundum secedens, filtro separari possit. Quæ quidem vitriolica substantia, a nostro sale omnimodo exterminanda est, utpote alioquin non raro gravissimorum incommodorum *cardialgico-emeti-corum* causa: Quo nomine proinde *Arcanum duplicatum* officinarum, quocunque, præter pulchre *candidum, colore* conspicuum, merito suspectum est. Et refero huc maxime observationem illam & cautelam, quam ita se nominans *Wigandus*, in non ineleganti Tractatu de *Philiatrorum germanorum itineribus*, Tartaro vitriolato imputat, quod non raro gravium, imo lethalium, *diarrhæarum* auctor fiat.

§. 7. Ita præparatum est levidense hoc *Arcanum*, quo, si post ultimam solutionem *moderata* humiditatis evaporatione, aut plane destil-

destillatoria proportionata abstractione, uti moris est & artis, ad *crystallisationem* deducatur, in gemmeos veluti *angulosos & fastigiatos lapillos, octaedricos*, abit, saporis pure *amari salini*.

§. 8. Reperitur quidem hoc præparatum non ita raro in Pharmacopoliis, prædominante non modo *nitroso sapore* instructum, sed etiam *crystallina sua consistentia*, nitri *crystallini* hastatam *sexangularem prismaticam concretionem* exhibens: Verum licet nullum inde malum aut noxium effectum nanciscatur, superfluum tamen quantitatem nitri in *proportione primæ compositionis* adhibitam fuisse testatur atque commonstrat.

§. 9. Jam cum e talibus initiis, & laborioso quidem, sed certe non fastuoso apparatu, quasi *θεός από μηχανής*, ex improviseo *Arcanum duplicatum*, ita repente uti fungus enascatur, incidunt non illepidam verba *Quintii* apud *Livium* Dec. IV. lib. 5. *Est autem res simillima cenæ Chalcidensis hospitis mei, hominis & boni, & sciti convivatoris, apud quem solstitiali tempore comiter accepti, cum miraremur, unde illi eo tempore anni tam multa & varia venatio? homo non quam isti sunt gloriosus, venidens, condimentis, ait, varietatem illam, & speciem ferinæ carnis ex mansuetis sue factam;* Ita sane in nostro quoque subiecto e talibus initiis, non certe condimentis, sed admodum cruda operatione, *arcana* longe facilius quis speraverit, quam perfecerit, nisi quod bona interpretatione, & verborum conditura aliquid hic factum sit.

§. 10. Nos vero non ut illi sunt gloriosi, simplici scrutinio & *materiarum*, & certe valde simplicis operationis, in verum *fundamentum*, tam operationis, quam *materiarum*, & concretionis, inquiremus, ubi nihil certe usquam deprehendimus, quam in crudo simplici *Vitriolo acidum & metallicam* solutam substantiam: In Nitro, *acidum* pariter, sed volatiliorem spiritum, & *alkali fixum*.

§. 11. Ex hisce quatuor rebus, sub ipsa operatione obtinentur, primo *acidum nitri* sincerum; secundo substantia e *vitriolo metallica*, acido suo spoliata, similiter de reliquo satis sincera, & nihil mutata. Tertio, *Sal* illud, ex parte, licet exigua, adhuc *vitriolicum*: Maxima vero sui parte, *novæ* cuiusdam & insolitæ, si sponte nascentia, aut sine materiali aliqua peculiari commixtione emergentia *Salia* consideres, indolis.

§. 12. *Amiffum* interim est *alcali nitri*, & *acidum vitrioli*, quæ sane non magis *in nihilum* redacta esse temere credideris, quam modo dictum hoc quasi novum *Sal enibilo* in istorum locum desubito existere atque cooriri existimes. Sed fuerit sine dubio simplici rationis considerationi magis congruum, quod nova hæc species salina ex utriusque istius alterius *coalitu* in unum tertium, prognata sit.

§. 13. Et certe rem ita se habere, iam quidem statim valde facile demonstratu nobis erit. Cur autem non iamdudum demonstratum sit, ratio sane fuit, quod e nudorum Empiricorum, qui *Paracelsum* duces in hoc genere secuti sunt, indole, ne quidem *simplicissimorum* suorum Salium vera genesis perspecta atque percognita esset, sed rei tantisper insolitæ novitas, ab avidis hominibus, pro meris portentis haberetur, quibus quidem næniis scatent veluti atque abundant pleraque *Paracelsi* scripta in hoc genere, sicut de reliquo in *simplicium*, neque fortassis ita multorum, *certa* tamen & per *experientiam* perspecta *energia medica*, ita assiduus & veluti ad nauseam (ubilibet non tam datis, quam affectatis occasionibus repetendo) creber est, ut vel ex hac nota *vera* eius experimenta, & in quibus certam aliquam fiduciam collocaverit, pervestigare posse videantur.

§. 14. Ut itaque rem definiamus, dicimus, quod hoc pro *arcano* venditum compositum, nihil aliud sit, nisi *Sal medium*, ex *acido vitrioli* & *alcalico sale*, quod *nitro* corpus præbet, mutuo complexu formatum. Probamus & *a priori* & *a posteriori*. *A priori*, quia assumptum erat *Vitriolum*, ex *acido salino stagmate*, & *metallico corrosivo*, constans; & *Nitrum*, ex *acido spirituosissimo*, & *sale alcalico fixo* conflatum: Exit vero a tractatione supra (§. II.) recensita, *spiritus acidus nitri*, & *metallicum pulverulentum* illud, quod in *vitriolo*, *acido* eius *dissolutum* inhæserat, nunc omni illo *acido orbatum*, & prompte, debitis adminiculis, colliquandum, longe vero promptius, vel ad minimum otiosius, addito *novo acido vitrioli* vel *sulphuris*, denuo in *vitriolum* reducendum. Quid ergo factum de *acido vitrioli*, & *alcalico fixo nitri*? Ex his sine dubio natum est novum hoc *Sal*, non modo in genere, quia *a priori* loquendo, *enibilo* nasci non potuit, &

duo hæc, *acidum* e vitriolo, & *alkali*, e nitro, in *nihilum* disparere non potuerunt: Sed etiam specialius, quia novum hoc productum est indolis *pure Salinæ*: Et specialissime, ipsum quoque certo intuitu *a priori*, aliunde notum, huc applicando, hæc duo Salia avidissime inter se invicem coalescunt, imo vix aliter, nisi sui mutuo occurfu, unumquodque pristinum suum *socium*, integrum & illibatum a se dimittunt, quale quid hic manifesto contingere, *Spiritus nitrosus*, & *metallica* illa pulverulenta secessio, testantur.

§. 15. *A posteriori* demonstrat rem examen, tum *Spiritus* modo allegati *nitrosi*, & iam nominatæ *pulverulentæ metallicæ* materiæ, tum ipsius huius *Salis*. Non mirum sane est, si fragilitatem humanam, sub speciosis etiam nominibus, ampliter latentem, prodant etiam res adeo misere simplices, ut est *aqua fortis* sub hoc respectu, de quo examen nostrum testari debet; si nondum examinata, sed iniquis suspicionibus onerata cernitur, dum videlicet in quæstionem vocatur, *an simplex Spiritus nitri acidus*, an vero cum spiritu seu *acido vitrioli* maritatus, seu ex his utrisque confusum quiddam, existat?

§. 16. Famosæ in hoc genere allegari merentur *duæ traditiones*, quarum altera *aquam fortem*, seu spiritum illum nitrosum, qui e compositione vitrioli & nitri pro nostro sale, emanat, pro *mixto*, ex *nitri* & *vitrioli* acido, differt, & hoc nomine, novo secundo anfu, pro *valde corrosivo* accusat. Altera, quæ est *Vigani*, recte quidem potius pro spiritu *simplici nitri* agnoscit, si non diutius, quam donec *colorati* fusco-rubicundi illi halitus exeunt, destillatio continuetur: Ut vero *aqua fortis* iusta fiat, putat continuandam esse ignis violentiam, ut *albi* etiam, nempe *vitriolici* spiritus penitus expellantur (quandoquidem *nitrosi* sub hoc actu prima levissima quoque incandescencia transcendunt, quibus crasiores *vitriolici* non ita parent) & sic demum ex *utrorumque* connubio veram *aquam fortem* nascituram esse. Utrique horum impedimento fuit primo agnitio fundamenti, quænam causa sit, cur e commixtis ita *vitriolo* & *nitro*, huius posterioris spiritus a *fixo suo alkali*, quod ipsum hæctenus in crassum illud siccum & pene insipidum salinum corpus secum coagulaverat, tam

cito & facile divellatur, cum alias nullo igne hoc sibi eripi, aut certe non, nisi ægerrime, patiatur.

§. 17. Cum vero ipsi quoque, qui *aquam fortem* in præcipuo, & propemodum plane proprio usu habent, metallici *docimastæ*, rerum suarum per causas & ex fundamento satagere neglexerint, sola *empirica* administratione contenti; tanto magis forte condonandum his est, qui usus & effectuum aquæ fortis directorum, circa *metalla*, ignari magis, e puris suis opinionibus tales sententias sibi præfiguraverunt. Ad *metallicas enim Docimas* pertinet, quod *acidum* seu spiritus *vitrioli argentum* minime aggrediatur aut solvat, præcipue ita nude & simpliciter: Imo in spiritu *nitri* solutum, si *vitrioli acidum* affundatur, proportionata quantitate mox e spiritu hoc *nitroso*, *albi pulveris* forma ad fundum deiiciat seu præcipitet.

§. 18. Unde quidem enormiter in hoc passu aberrat *Viganus*, dum ad constituendam *aquam fortem*, *vitriolicum* spiritum prægresso *nitroso* superinducendum esse putat: e contra recte sane, quamvis solum ab externis circumstantiis, hariolatur, quod ille, qui primo egreditur, non nisi *nitrosus* sit spiritus: At vero si iusta *proportio nitri* ad vitriolum adhibita sit, & ignis successiva moderatione, ille *nitrosus* spiritus propellatur, ultra humanas vires fuerit ex Auctoris mente *albos* istos spiritus, quos ad constitutionem *aquæ fortis* requiri putat, ulterius expellere, dum nulli penitus sequuntur.

§. 19. In altera vero illa opinione lusus in terminis subesse dici potest, ut *aquæ fortis* nondum depurata, sive, ut appellant, non *præcipitata*, adeoque aliquali adhuc halitu, paucis forte guttis *vitriolici* acidi adhuc inquinata, intelligenda esset. Ita vero destituitur experientia a posteriori, quod nempe tunc istos *corrosivos* effectus in corpore animali edat, &c. uti iam alibi, *Mense Febr.* circa finem monitum est.

§. 20. E quibus circumstantiis cum manifesto dispalescat, quod in illo spiritu acido, qui e tali mixtura prodit, nihil de *vitriolico* acido præsto sit, in alia utique productorum reliquorum parte illud quærere necesse erit. Cuiusmodi, cum illud, de quo sermo nobis est, *Sal*, existat, indolis insuper statim primo aspectu *salinæ*, adeoque iam ita *a priori* profapiam hanc indigitet, vocanda in usum sunt

testimonia, quibus hæc eius origo asseri queat, primo a similitudine *saporis*, secundo *figuræ* crystallorum, tertio *ponderositatis*, cum illo sale, quod *positive* e commixtione *acidi* huius & *Salis alcali*, vel etiam nitri crudi pariter prodit.

§. 21. Notius nempe, & modestiore nomine, genus suum nihil diffitente, est compositum illud sal, quod *tartarus vitriolatus* appellatur; Quando nempe *fixum* Sal *tartari*, vel aliud purum alcali, in aqua, aut per deliquium, solutum, instillato *spiritu vitrioli*, ita saturatur, ut ex ebullitione, ultimo cessante, concludi possit, nullam amplius mutuam collisionem & concretionem locum invenire, adeoque alcali illud sufficienti *acido* maritatum & combinatum esse. Ita perit statim & *causticus Salis alcali fixi*, & *acidissimus spiritus vitrioli*, sapor, enascente solo notabiliter, licet mediocriter, *amaricante*.

§. 22. Subsidet interim, notabilis, ad proportionem assumptorum ingredientium, quantitas crassiusculi, veluti fabulosi, sedimenti, *nitidi*, quod scilicet nihil aliud est, nisi Sal hoc tertium compositum, e duobus illis simplicibus iam modo concretum, ob defectum sufficientis dilutionis aquosæ, statim in exiguas eiusmodi crystallulos coalescens. Unde, si paulo speciosior eius facies expetitur, affusione sufficientis aquæ, & intercedente insuper *calore*, dissolvi & denuo, abstracta aliqua humiditatis parte, lenissima successiva refrigeratione, imo aliquot dierum moram, crystallos præbet maiores, octaedrica figura, cum apicibus tamen cardinalibus, nempe pyramidalibus, obtusis seu planis. Quamvis etiam non ita plane immutabilis per omnia minima, sit singularum harum crystallorum figura, sed aliqui etiam paulo aliter velut ludant, plerisque tamen, modo accidentales perturbationes absint, dictam *figuram*, nanciscuntibus.

§. 23. Jam si nostrum *arcanum duplicatum* eadem crystallificationis methodo tractetur, easdem plane *figuras* crystallorum exhibebit: quæ a *nitrosis* intercurrentibus (quando videlicet proportio *nitri* & *vitrioli* non exquisitè sibi mutuo respondit, sed aliquid *nitri* abundavit) aut a vitriolicis iam tamen albis, (si vitriolum abundavit) & figura & consistentia, facile discerni possunt.

§. 24. Obiter addo, quod utrorumque horum salium *crystallifatio*, non ineleganter etiam succedat, si in patulo aliquo vase aut vitro, non tam super, quam penes fornacem, hiberno nempe tempore calefactam, posita solutio, lenissima illa aquæ exhalatione, siccas salinas particulas, in *crystallinam* huiusmodi concretionem congregatas relinquit.

§. 25. Sapor quoque arcani nostri duplicati, non similis, sed *idem* omnino est, cum modo dicto *tartari vitriolati* amarore, modo *nitrosarum* abundantiarum reliquiarum prædominium aut intercessio, vel absit, vel gustu discernatur; siquidem *nitrosus* quidem sapor primo statim gustum ferit, sed primo quoque rursus obliteratur & perit, remanente & durante diutius *amaro* illo, *Salis*, de quo loquimur, proprio.

§. 26. Quod ne ipsum quidem, quia utique fit, & *causa* sua speculationem admittente, & *usu* non saltem speculativo, sed omnino etiam *præctico*, caret; nec proinde *Physico-chymicarum* tenerarum varietatum scrutinio indignum, aut otiosæ *μικρολογίας*, sed potius *επιχειρολογίας* nomine dignum. Est nempe causa huius, diversa *deliquescendi* promptitudo, quæ in *nitro* facillima, in *Sale* vero nostro puro, in proportione ad pleraque alia, tartaro vini excepto, *difficillima* est. *Præcticus* allegatus *usus* hic est, quod ex hoc fundamento, *arcanum duplicatum* ex accidenti multo *nitro* abundans, a maxima huius parte ita repurgari possit, ut *purum* deinde seorsim colligi queat. Fit hoc, si tale *confusaneum crystallisatum* tamen, & præsertim languide & *successive* crystallisatum, sal in paucam admodum *frigida* aquam ponatur, & sine multa agitatione ita relinquatur; Deliquescit hac ratione satis prompte *nitrum* superfluum, reliquo huic sali interspersum, remanente hoc sale *non soluto*. Habet hoc fere plurimum usum eo casu, quando hoc sal *leni* & *successiva* aquæ exhalatione, vel *evaporatione* ad cuticulam, in libero aere crystallisatum est: Qua utraque fere methodo *nitrum* coniunctum *breviores* & aliquatenus velut irregulares *crystallos* format: Aut parvæ *crystallini* niri, parvis arcani duplicati ita internascuntur. Si enim aliqua notabilis salis huius copia simul præparetur, & solutio, excurbita ad medietatem abstrahendo, sine multa commotione, in

cucurbita alembico munita ad crystallisationem ita relinquatur, vel plane non succrescunt prima vice coniuncti adhuc superflui *nitri* crystalli, vel quæcunque iam, aut post repetitam residuæ solutionis proportionatam abstractionem enascuntur, *longis hastis* assurgentes, maximam partem & oculis discerni, & manibus hinc secerni atque seponi possunt.

§. 27. Imo vero *usus alter* oppido quam consideratu dignus, consistit in eo, quod, si ad ipsam extractionem salis huius e crassamento illo integro, nempe capite mortuo, ut vocant, aquæ fortis, si, inquam, *pauca* nimis aqua, præcipue vero *frigida* insuper, adhibeatur, valde *parum* huius salis inde educatur, sed multum eius adhuc in pulverulento illo magmate obhærescat & remaneat.

§. 28. Ultima in hoc genere obvia convenientia nominata a nobis, est *Ponderositas*; quæ sane in utroque hoc sale, præsertim *languidius crystallisato*, aut quacunque demum enchirisi bene limpidas crystallos nactò, præ quibuslibet aliis (exceptis *Mercurii* & *Plumbi* crystallisationibus & congeneribus *metallicis* densioribus) agmen ducere apparet, quod quidem tanto minus mirum esse potest, si recordemur *ponderositatis*, *acido vitriolico* concentratiori, *oleo puto vitrioli*, propriæ, quæ quidem in hac nova concretione in spissas hæcæ, densas, nitidas crystallos, ab aquositate sua penitus liberata, quæ ponderositatem eius adhæsiōne sua imminuerat, hanc suam affectionem nunc tanto liberius exserit.

§. 29. Postrema omnium convenientia in eo consistit, quod præsentia *aciditatis* huius *vitriolicæ* in *Arcano duplicato*, eadem penitus methodo monstrari possit in utroque hoc sale, nempe tam *arcano* nostræ considerationis *duplicato*, quam *Tartaro vitriolato*, a *posteriori*, per experimentum illud, quod acidum hoc, uti primitus in *sulphuris* mixtione hæsit, & ex illa demum in *vitriolum* transfusum fuit, ita denuo, addito debito ipsius altero principio, in *sulphur* reducitur. Quo ipso actu immediate etiam altera eius pars, *alcali* nempe fixum, quod e *nitro* arripuerat, in propria hac sua essentia atque consistentia, in conspectum venit. Vid. *Mens. Iulius 1697. de novo experimento Sulphur verum arte producendi*; & *Tr. de Fermentatione* pag. 143.

§. 30. Hoc intuitu, eiusdem utique virtutis & indolis, cum *Arcano duplicato & Tartaro vitriolato*, est *Nitrum illud Vitriolatum Ludovici*. Verbo, si singula recte parata sint, sunt unum idemque. Monstravit vero iam olim hanc efficaciam *acidi vitriolici in alcalica corpora*, & veluti sustentacula *nitri & salis communis*, Glauberus, tum hinc inde, tum manifestius *Centur. III. num. 86. 87. 88. 89.*

§. 31. Equibus omnibus ita *a priori & posteriori*, in omnes sensus ingestis, indubia illa veritas luci exposita videtur, quod hoc Sal non modo non *duplicatum* arcanum existat aut dici mereatur & haberi, sed ne quidem *simplex, numerico; et hinc* vero etiam exquisite tale.

OBSERVATIO IX. DE METALLORUM EMENDATIONE MODICO FRUCTU PROFUTURA.

SYNOPSIS.

Invēntiones quaedam *Chinæ cum Europa communes*: §. 1. nec tamen ab hac ad illam; §. 2. verisimilius aliqua ab illa ad hanc translata. §. 3. Præcipuæ harum *Transmutatio metallorum & Vita longa per artem*, §. 4. Paucis aliis gentibus agnitæ: §. 5. *Europæis quoque serius*: §. 6. Sed certius: §. 7. maxime a *Paracelsi temporibus*. §. 8. *Pertinax huius spei propagatio*: §. 9. quæ duplex: §. 10. *Locupletissima*; §. 11. & moderatior. §. 12. imo ex hac tandem *frugalis*, §. 13. cui *Natura favere videtur*. §. 14. *Propositio Beccheriana de locuplete summæ capitalis fructu* §. 15. non in animos admissa, §. 16. & tamen non penitus contemnenda: §. 17. variis modis, licet uno fundamento tentanda: §. 18. sed *privatorum magis, quam Magnatum votis, apta*, §. 19. & quamobrem. §. 20. *Cautiones irritæ*, §. 21. *Exemplum computi privato fructuosi*. §. 22. *Rem mereri solidius examen*, §. 23. eoque respondente, *Praxin*. §. 24.

§. I.

INter alia vestigia antiqui commercii, quod populis *Europæis* & ceterioribus *Asiaticis*, cum *Seribus* antiquorum, moderna appellatione *Cbinensibus*, intercessisse apparet, non ultimo loco forte numerari debet aliqua pars *Medicinæ* illorum, quæ partim *caloris nativi & humidæ radicalis* conceptibus superstructa, partim *Herophilianæ pulsuum* micrologiæ conformata videtur. At vero, sicuti impossibile non est, eiusmodi speculationes, hisce populis etiam ex propria phantasia subnatas esse, tanquam communi omnium eiusmodi opinionum fonte: adeo, ut non æque necessarium videatur, ortum harum rerum *Europæis* nostris, aut secundum quosdam *Ægyptiis*, ita vindicare, ut ab his demum ad illos dimanaverint: Ita videtur certe, argumentum, etiam ex aliis eiusmodi artificiis, speculationibus, & inventionibus illorum populorum peti posse, quod talia commenta apud illos forte priores, pariter formata sint: aut ad minimum, a quibus ad alios dimanaverint, non æque verisimiliter concludi, quin ne conici quidem posse.

§. 2. Argumenta vero præcipua, non a populis *ceterioribus* ad *Chinenses* transportatorum talium studiorum aut Inventorum, præbere possunt illa insignia apud nos serius inventa, at iam a pluribus seculis illi genti familiaria artificia, *impressionis graphicæ*, & *pulveris pyrii*, quin imo ipsius etiam *chartæ*.

§. 3. Certe vero, si hic loci coniecturis, proferendis atque colorandis indulgere liceret, maiore fortassis verisimilitudine suspicari fas esset, ab istis gentibus & in *Asiam* ceteriorem, & in *Europam* translata fuisse *chartæ* ad minimum imitamina; vel *occasionem* ad minimum tali imitationi præbuisse *chartas* e *Serum* regione huc aliquando translatas, & ab aliquo curiosiore sagacius examinatas. Possent hoc verisimile reddere, non solum valde antiquæ continuationes commerciorum, quibus *Arabes*, *Persæ* atque *Partbi*, imo *Indi* intra & extra *Gangem*, ex istis usque mundi extremitatibus semper aliqua ad *Europæos* usque exportaverunt: licet summo studio iam pridem dissimulatis locis atque modis, unde illa mercimonia peti

aut oriri solerent: adeo ut iam ipsius *Herodoti* tempore mercatores *Arabes*, de auri æque, atque *aromatum*, cum summo periculo instituendis collectionibus, amplam mentiendi licentiam sibi sumserint: Sed posset etiam his opinionibus suffragari illud, quod iam a multis retro seculis, excursionses *religiosorum*, in dislita quoque terrarum loca institutæ, aliqua ex illis ad nos exportaverint: cuius rei exemplum præbet *seminium* ipsorum *Serici* Autorum *Bombycum*, quod *Monachi* duo ex intimioribus orientis penetralibus secum translatum, *Iustiniano* Imperatori primo exhibuisse, memorantur.

§. 4. Sed non fert nostra intentio talibus prolixius insistere: sed ex illis hoc tantum pro nostro præsentis scopo allegare, quod *Chinenses*, constanti nostratum, de illis aliqua commemorantium, relatione, dicantur *duplicis* artificii non solum avidissimi, sed etiam studiosissimi existere, nempe *Transmutationis Metallorum* viliorum in perfectissima, & *Vitæ* per Medicum aut Pharmaceuticum aliquod subsidium, ultra vulgatum terminum ad seros prorsus annos, non solum *prorogandæ*, sed *renovandæ*, prorsus novo *vigore & alacritate*, instruendæ atque refarciendæ.

§. 5. Huius certe rei apud nullos alios populos talia reperire licet documenta, imo ne quidem indicia, præter *Ægyptios* (si quidem isti *Hermetis* documento aut monumento aliqua haberi mereatur fides) aut *Arabes*, & post hosce, imo ab hisce, si fides aliqua habenda est narratiunculis, tandem apud Europæos.

§. 6. Illud vero forte facilius convenerit, quod apud *Europæos* non admodum prisca sit harum rerum investigatio. Quamlibet enim illa, quæ sub nomine cuiusdam *Isaaci Hollandi* circumferuntur, & sub *Basilii Valentini* titulo venditantur, imo *Raymundi Lullii* fuisse, non dubitantur, *Trismosino*, quem *Paracelsi* Magistrum fuisse perhibent, antiquiora esse possint; *seculis* tamen prorsus hos præcessisse, nullo idoneo argumento adstrui posset. Cum e contra iidem illi, qui de *Chinensibus* & alia memorant, de hac etiam huius gentis intentione, ut de plerisque aliis illius rebus, hoc constanter adseverant, quod ab *antiquissimis* temporibus huic rei animum applicuisse, illamque sectati esse perhibeantur.

§. 7. Differentia interim insignis hic intercedit illa, quod non solum de *Africa & Arabia* jactet atque recenseat, sed de se ipse maximopere prædicet, variisque monumentis atque documentis confirmet, nostra *Europa*, quod non nuda *speculatione* aut *spe* in hac materia nitatur, sed veritatem *effectus* atque eventus hinc inde *experta* sit. Sicut eius rei passim historica exempla adducuntur tam a *Zwælfhero & Becchero*, quam *Morbosio*, & illo Barone *Schrædero*, qui parvum illud Schediasma, **nothwendigen Unterricht von Goldmachen** edidit, aliisque. Cum de *Chinensibus* tale quiddam, & quod exempla deprehensi aliquando suæ spei effectus allegare possint, non æque referantur: Nisi quidem hic suspicari quis vellet, quod Pontificii religiosi, qui fere potiora de hac gente nobis retulerunt, ex suæ religionis sanctionibus his rebus adversantes, aliqua horum commemorare metuant.

§. 8. Interim illud propemodum certum est, de nostra *Europa*, quod in primis a *Paracelsi* demum temporibus, & fama illa, & pertinax aviditas de hac arte, non solum certa, sed etiam non ita difficillime impetranda, maxime percrebuerit. Nisi quidem hic etiam Romanæ religionis aliquam rationem habendam esse, coniiicere placuerit; quando illi, ut suæ transmutationi nihil detrahatur, contra transmutationes physicas, cum & sine rationibus, infallibilitate nempe, tam Aristotelica, quam Romano-apostolica, firmissime decreverunt, & aliter loqui, imo credere, nedum tentare & experiri, sub hæreseos anathemate interdixerunt.

§. 9. Admiratione vero non indignum est, quod opinio de veritate non tantum, sed etiam promptitudine huius negotii, inter innumerabiles, partim imposturas, & scelestas avidorum hominum defraudationes, partim sollicitos & anxios hinc inde adhibitos labores, consumptum tempus, profusos sumtus, pessundatam valetudinem, neglectam rem familiarem, prostitutam existimationem, & harum rerum tam numerosa hinc inde occurrentia exempla, ita re-tenta sit, ut nihilominus, non solum nihil infra cto desiderio, sed profecto, si verum eloqui libeat, majore indies impetu, major etiam hominum numerus, huic proposito animum adiiciat, & indefesso studio ac labore insudare aggrediatur.

§. 10. Non iam placet latius in hanc materiam diffundi, & quid in illa non magis liceat, quam forte deceat, sperare aut sectari, argumentis aut documentis disquirere. Illud solum nobis proposuimus, de veriore fortassis, adeoque in hoc genere etiam simpliciore quodam artificii genere, pauca proferre, quomodo nimirum aliqui spem faciant atque foveant, aliqua *ignobiliorum* metallorum sive *maturatione*, sive *maturiorum* partium intimiore *segregatione*, operæ pretium hic facere.

§. 11. Neque illi quidem, qui nihil nisi magna affectant, malunt de *perfecto magisterio*, ut loquuntur, magnifice sentire atque fermocinari. Omnia alia tentamina aut experimenta, quibus aliquod *exiguum* specimen geneseos meliorum metallorum e vilioribus, apparere videatur, aspernantes, & nihil nisi stupendam illam conversionem absolutam unius rei in aliud, commendatione sua atque investigatione dignum reputantes. Aliqui vero, & imprimis quidem ad rem attentiores mallent parvo contenti esse, & vel exiguis portionibus operam navare, modo tantum inde emolumentum percipere valerent, ut honestum aliquem laboris sui fructum inde assequi ipsis liceret. Priores appellant *Universalistas*; Posteriores *Particularistas*.

§. 12. Hi vero posteriores quoque, nempe a partialis transmutationis studio denominati, abeunt iterum in diversum. Dum alii quidem illud artificium *ex parte* transmutandi, non tam *philosophice* aut *physice* intelligere operæ pretium ducunt, quam in comparatione ad grande illud *Chrysofophicum* promissum referendo *modestissime* precari, ut sibi ex illa *Megasophica* opulentia, vel *millesima*, solum pars contingat. Nempe, cum isti perfecti Magistri, una parte suæ medicinæ, ut loquuntur, *decies mille* partes vilioris metalli, in nobilissimum *aurum* convertere, & nuda quidem atque expeditissima harum rerum commixtione, polliceantur: Hi vel tam leve artificium sibi exoptent, quo pari *brevi atque prompto* labore, saltem talem medicinam assequantur, quæ *una* sui parte, *decem* partes metalli in nobilissimam illam dignitatem evehere posset.

§. 13. Quicquid autem hi *modestiae* atque *continentiae* sibi impu-
tent, testantur tamen constantes plerorumque querelæ, quod ne
quidem huic indulgendum esse ducant propitia fata: adeoque spe
sua decidant hi quoque horum artificiorum sectatores. Quod
quidem animadvertentes adhuc alii, damnata larvata istorum avi-
ditate, de eiusmodi adhuc enchiridibus speculantur, quæ, quantali-
bet etiam opera atque *labore*, impensas huic rei adhibendas, saltem
honesto aliquo fructu ac usura compensarent, & præter illud, quod
opulentiores e numero suo fundo, in otio percipere atque obtine-
re possunt, ea proportione superent, ut etiam laborum, quos sub hoc
negotio devorandos in se suscipiunt, aliquod præmium, præter
vulgarem illum usuræ fructum sperare liceat, imo impetrare.

§. 14. Enimvero si horum desiderium, cum antecedentium
aviditate comparetur, vix quisquam fuerit, quin maioris æquitatis
testimonium ipsis perhibeat, & talibus illorum votis favere non de-
dignetur. Hoc sicut hominum moratorum animis insculptum
esse videtur, ex naturali, ut loquuntur, æquitate; ita non de nihilo
est, attendere illam quoque, in ordine rerum naturalium insitam,
tali proposito plus favendi aptitudinem, ut revera talibus quidem
scopis, plus una methodo respondere videatur.

§. 15. Non loquar iam de multiformibus illis tentaminibus,
sive, ut vulgus appellat processibus, qui apud *Fallopium*, *Keslerum*, &
partim cum his, partim post hos, *Glauberum*, oberrarunt; imo jam
Trismosini, jam *Paracelsi*, jam *Korndorfferi* &c. nominibus hinc inde
vagantur. Ipsum *Beccherum* allegare suffecerit, qui non exiguam
vagorum talium Processuum partem collegit, & *Concordantiæ* suæ
chymicæ, sive *Ostracismo chymico* inferuit. Neque tamen hoc so-
lum, sed certiore quoque spe lactare mundum suscepit in *Supple-*
mentis *Physicæ* suæ subterraneæ, & in primis *Minera sua arenaria*:
quod, modis atque methodis infallibilibus, & facile parabilibus, res
eo deduci possit, ut fundus, sive, ut vulgo loquuntur, *capitale* ali-
quod pecuniarum, *labore* tamen utique ac *industria* adhibita, annuo
spatio *altero tanto* auctum haberi, adeoque *fructu* certe divite, usur-
pari possit.

§. 16. Mira certe res, quod huius indolis Propositio non altius pervestigata atque perpensa sit; inprimis adhibita illa conveniente cautela, quantum de promisso tali fructu pro *sumtibus* necessariis *destrabendo*, tamen pro *usu*, & honesto laborum *fructu*, servari atque percipi adhuc possit.

§. 17. Non iam illud agam, ut ego huius propositionis atque promissi, præstationem, *κατὰ πόδα* in me suscipiam; quamvis illud dicere non erubescam, quod, ut in aliis rebus fidem huius Autoris salvare non dubitavi, ita etiam huic eius asserto, ea conditione, subscribere non dubitem, ut licet ex amissim, neque de exquisita eius methodo certus sim, neque proinde quid illa proprie præstare possit, definire queam: nihilosecius, *in genere*, de hac eius *assertione*, & prout in genere illam proposuit, *methodo* quoque, illud testari non verear, quod ad minimum *in genere*, alicuius *utilitatis* spe, illa non careat: sed, si non æque ad exquisitum Autoris *calculus* respondeat, tamen *aliquid* præstare valeat, quod *aliquod operæ pretium* statuere possit.

§. 18. Imo, sicut hac ab Autore insinuata methodo, aliquid fructus colligi posse certum est, ita sane illam diversis etiam schematibus instrui ac institui posse nihilo minus est certum: quamvis non negaverim, quod omnes huiusmodi viæ, ex uno fundamento profluant: imo etiam eo ipso haud multo dispares effectus exhibeant.

§. 19. Interim hoc de talibus artificiis consideratu dignum esse duco, quod illis equidem *privatus* aliquis, ita honeste sibi consulere possit, ut alio quocunque artificio aut opificio vulgari, quod autem *Statui* cuidam, aut *Magnati*, huius indolis artificio, dignum aliquod emolumentum præstari valeret, nolim polliceri; cum non solum circa *æqualem* perpetuo eventum, multa varietas evenire possit: sed etiam quantacunque tandem *ἀνεξέχεια* universum negotium tractetur; magis *Privati* cuiusdam *usibus*, quam *Magnatis sumtibus*, *comparandus fructus*, & nihil aliud, inde expectari possit.

§. 20. Revera vero non dubito, esse etiam adhuc hinc inde, compendia talia, quæ, si recte administrarentur, etiam fructum consideratu aliquanto digniorem ferre possent. Sed eo *operoso* la-

bore, atque *diffuso apparatu*, imo aliquarum necessariorum rerum multiplici, ac veluti *prodiga consumptione*, si res ad *opulentiorum* aliquem *proventum* instrui deberet, ut non solum *diffusa illa operariorum, apparatusum*, atque *laborum*, prolixitas, *publicis dignitatibus* minus congruere videri posset: Sed etiam totum negotium minime tractari, quin *universa operationis ratio mature in publicum emanet*: quod ipsum etiam, an ratum haberi posset, non immerito dubitare fas esset.

§. 21. Quamvis enim illi, qui in talibus casibus prompta sapientia pollent, paratum forte consilium haberent, *subditos* ab imitatione aut usu eiusmodi artificii prohibere: Vix quisquam tamen credo minus precipitis consilii, cuicumque Dominationi conducere iudicaverit, *subditos* quidem a re, quæ ipsos quantumcunque locupletare posset, arcere: in *peregrinos* autem ut illa emanet, non solum impedire non posse, sed ipsum primum ansam & successum huic rei suppeditare.

§. 22. Nimirum, sicuti pro homine *privato* v. g. honestum sane emolumentum esse posset, si ille *mille imperialibus* otiosis, ipsa *summa* capitali, in domo sua, securius, quam in aliena fide, constituta, detractis necessariis sumtibus, aut, si laboribus necessariis ipsemet vacaret, ex his etiam, aliqua portione fructibus inde sperandis accedente, *annuo spatio, certum quinquaginta*, imo forte *ducentos* imperiales, *fructus* loco obtinere valeret: adeoque loco *usuræ* a proximo petendæ, sine cuiusquam iniuria aut invidia, honestissima acquirendi ratione censum augere posset; ita pro *Statibus* aut *Magnatibus*, qui stabiles argenti summas, & otiosa capitalia non semper ita in usu habent, certe etiam eiusmodi tractatio, nescio an vel factu facilis, vel fructu satis utilis, vel dictu satis magnifica atque honorifica esse posset.

§. 23. Ne tamen, populari apologo, boum gregem antequam vel vitulus natus sit, æstimare videri possim, illud ante omnia peritiore scrutinio dignum iudicarem, an utique aliqua in universa tali re subsit veritas, & quomodo considerari mereatur.

§. 24. Certe enim, si quid *solidi & honesti* emolumenti, licet ipsa *quantitate mediocri*, inde experiri liceret, *privatis* quidem tale, sibi, & familiari rei prospiciendi *compendium*, svadendum, potius, quam

quam inhibendum, existimarem; quandoquidem non solum *subditorum* atque civium res omni honesto modo meliores esse, cuiuscunque *dominationis* legitimæ, quam maxime interest: Sed nullus etiam *honestior* esse possit modus, sine cuiusquam circumventione, damno aut iniuria, *facultatum* suarum eximium *fructum* obtinendi, quam talis, quo cum variarum rerum necessariorum *coemptione*, adeoque *sumtuum*, qui alias non fierent, in alios cives & regionis subditos erogatione, immensum quantum amplius publicis commodis conferri posset, quam si qualemcunque suam paratam pecuniam, uni aut alteri crederet, exiguam pensionem inde sperare de ipsa summa periclitari, restitutionem denique variis incommodis & ingratiis recuperare, necessarium sit: accedente his omnibus, præcipua illa *οὐραξία*, quod quantumcunque effatu digna summa, pauperi quidem subvenire, neque res eius postulent, neque tuæ spes permittant: Divitibus autem & rerum suarum abundantia laborantibus, illa offerre, sæpenumero illa cautela dignum sit:

Μη κερῶν εὐπρόξεις, σπείρειν ἴσον ἐς ἐνὶ πάντων.

OBSERVATIO X.

DE

SOLLICITA DIAETA.

Nutritionis necessitas, §. 1. & sanguinis inprimis restauratio §. 2. postulat, §. 3. quæ quidem pauca sufficere possunt, §. 4. tamen Vegetabilibus, quam animalibus; §. 5. interim notabilis est appetitus varietas, §. 6. inprimis saporis imminens. §. 7. Brutorum quædam certis alimentis generibus a prioribus destinata videntur. §. 8. Homo adsuescit variis, §. 9. imo interdum tolerari difficilioribus. §. 10. Simplicior victus æqualem sanitatem, ceteris paribus, præbet: §. 11. exemplo mustarum nationum. §. 12. Varii victui de alio sæpius incommode habent: sed & simpliciore utentes, si desectant; §. 13. at qui mediocribus incommodis adsuescunt, durantur ad ma-

iora: §. 14. cuius contrarium evenit his, qui plane tranquillis rebus exci-
dunt. §. 15. Unde, ubi tranquillitatis perpetuæ minor est potestas, moderata
inæqualitas præferenda videtur, §. 16. non tamen luxuriosa variatio. §.
17. Causa. §. 18. Animi & Corporis sollicitus status. §. 19. Exempla, §. 20.
etiam in morbis: & a duriore ad simpliciore mollem victum. §. 21. Simpli-
cissimi victus affectatam regulam §. 22. incommoda sequuntur. §. 23. 24. 25.
Somnus horis certis adstrictus. §. 26. Præfertur iterum laboriosior Diæta,
§. 27. etiam ab infantia adsuescenda. §. 28. Declinatur favor luxuriæ.
§. 29. Reliquæ quoque res diætetice, magis ad laborem, quam inertiam,
aptandæ; §. 30. sed & hoc non scrupulose. §. 31.

§. I.

QUam necessaria sit homini *Nutritio*, & sanguinis præcipue,
perpetua *Restauratio*, dilucescit satis ex eo, quod ipse sanguis
indies, imo velut in horas, ita resolvatur atque absumatur,
ut, nisi reparatio talis perpetua subveniret, mature fane universi
huius vitæ thesauri iactura sequeretur.

§. 2. Dum enim sanguis, perpetuo *motu* per subtiles poros
partium, partim sui ipsius, partim corporis totius conservacioni ve-
lificatur; Ita obtingit nihilominus ipsi, per *attritum* perpetuum
ad solidas fibras, & intestinum motum caloris, sui ipsius extenuatio
atque dissolutio, in *Serum* excrementitum: Unde perpetuo novo
commeatu opus est, que amissæ portioni nova quantitas substitua-
tur.

§. 3. In hunc finem assumi debere alimenta, uti in propatu-
lo est; ita eadem rationis evidentia nititur, quod illa respondere
debeant huic effectui, sive *materiam* talem suppeditare, e qua san-
guis prognasci possit.

§. 4. Faciunt hoc, seu præbent materiam sanguini in genere
constituendo aptam, partim e *vegetabilibus*, partim *animalibus*, sim-
pliciora, & numero quoque pauciora, si illis acquiescere placeat:
Præcipua inter hæc sunt *Fruumenta*, triticum, far, fecale, oryza, mili-
um nostras, & Mais Americanorum, quod vulgus frumentum Sara-
cenicum appellare consuevit, hordeum; ab animalibus autem *Lac.*

Neque vero minoris efficaciam *amygdalæ dulces*, & aliqui con generes *nuclei*, lactescente tali dulci medulla constantes: Post hæc vero etiam alia, tum *legumina*, tum *herbæ & fructus* varii, iuxta qualemcunque reliquum saporem, etiam leni quadam *lubricitate* instructi: Denique variorum animalium *carnes*, & excoctæ inde *gelatinæ*. Revera tamen vere præcipua inter hæc omnia sunt dicta illa prima *Frumenta & Lac*.

§. 5. Ubi quidem rationi obvium est, quod omnia horum generum alimenta, proprie e *vegetabilibus*, sicut hæc e terra tota suam materiam nanciscantur. *Animalia* enim, quorum *carnibus* maxime vesci solemus, vegetabilibus nutriri, id est, materiam carnis suæ vegetabilia habere, in propatulo est; ubi tamen *Lac* veluti primum & simplicius tale extractum, sive materia, e vegetabilibus, a crassioribus & inutilibus feculentis sui portionibus, iam liberata existit, adeoque ad alimentum *animale* velut magis immediate constituendum, tanto magis iam aptata.

§. 6. Interim, est omnino insignis non solum humani appetitus *ἀναξία*, sed brutis etiam non paucis familiaris, (præcipue tamen illis, quæ homini magis advescunt,) ut neque *pauca*, neque *melioribus*, & scopo directo, nempe nutritioni, magis immediate & velut absolute quadrantibus, acquiescere velint, sed perpetuo, non magis ad *plura*, quam a nutritione larga *alieniora* inclinent.

§. 7. Mirum profecto est, neque ulli *rationali* perscrutabile, cur homo, adeo amet & appetat res inprimis notabiliter *sapidas*? *Dulces*, *acidulas*, imo *amaricantes*. Sicut etiam omni *rationali* indignatione caret, in quo proprie consistat determinatio illa, ut aliquæ tales res dicantur *BENE*, *JUCUNDE*, sapere; aut contra male sapere, adversum saporem præbere. Quantumlibet autem nulla harum rerum, neque a priori, neque a posteriori, vere rationalis causa vel proportio sublit; imo etiam multa horum minime *tori* hominum *generi* communia; Notum tamen atque certum est, quod in his præcipue rebus admodum prolixè occupentur plerique homines, ut appetitui suo, quam maxime vero ita, licet irrationali, tamen electivo, indulgeant, imo longe magis ad huius generis

escu-

esculenta ferantur, quam ad alia, certioris atque manifestioris utilitatis.

§. 8. De brutis quidem, negari neque potest, neque debet, quod in illis specialis quædam constitutio organorum, indigitare videatur, quod alia ipsorum ad hanc, alia ad aliam victus rationem, mox *a priori* formata & instructa sint. Ita enim *Carnivora* animalia, ventriculum habent & intestina, a *graminivororum* & *granivororum* iisdem partibus, tota structura longe plurimum diversa. Et coincidit hæc constitutio adeo in variis generibus animalium, ut sine reliquo respectu ad universam suam speciem, hac in parte circumstantiam illam, quasi magis *generatim*, sequantur, ut ventriculum a reliqua avium, nempe *granivorarum* conformatione, hac in parte prorsus alienam habeant, quotquot illarum *carnivora* sunt.

§. 9. Quicquid horum sit, & si vel maxime nuda quædam adfuetudo, hominem ad illam ciborum varietatem ducere videatur, habet tamen homo propemodum certam & perpetuam hanc in hoc genere indolem, ut non magis varietatem ciborum, & quocunque modo alibilem succum præbentium, appetat, & desiderio quodam mox moxque sectetur; sed etiam illis satis prompte ita adsuefiat, ut nisi conjuncta aliqua insigni efficacia polleant, quæ alteram illam alimentosam illorum consistentiam potenter superet, leviter & tranquille illorum usum toleret, & nihil sinistri facile inde experiatur.

§. 10. Quid, quod etiam huiusmodi concreta, quæ cum alia quadam efficacia corpori *molesta*, imo non perfunctorie periculosa, aliquam tamen alimentosam substantiam *coniunctam* habent, non raro tamen placido & successivo usu, ita usui adsuefieri possunt, ut posthac veluti plane dissimulatis aut superatis illis adversis effectibus, simpliciter tolerantur, inprimis, quamdiu sanus de reliquo adhuc est, status corporis.

§. 11. Ex altera parte, observantur quidem etiam illi, qui *simpliciore* victu utuntur, si modo reliquæ res non naturales sese recte habeant, (nempe *aeris* temperies, *motus* & *quies*, *somnus* & *vigilia*, *animi pathemata*, *excretiones* debitæ,) pariter longe commodissime

vivere: imo iugi quadam æqualitate sanitatis, istos quasi semper superare, qui nimis tali esculentorum varietati indulgent.

§. 12. Cuius quidem rei uti apud *Americanos* in primis populos, imo ipsos etiam *Africanos* bene multos, & *Asiaticorum* quasi medioximos, per totas gentes, & innumera capita, solida vigent exempla; ita certe in nostris regionibus, ingenti quoque numero hominum res hæc indies confirmatur.

§. 13. Interim monstrat utique experientia attentius spectata, quod illi quidem, qui *varietati* ciborum *maiori* licentius indulgent, sæpius inde incommoda aliqua perferant, quibus alteri isti, qui æquali & simplici victu utuntur, minus vexari notantur: Revera tamen hi ipsi quoque *simpliciori* illi victui addicti, si ab illo, sive voluntate, sive necessitate aliquando *deflectant*, non modo non minores, sed sæpiissime longe præter proportionem maiores molestias inde perferant.

§. 14. Accedit illud, quod homines, etiam in hoc ipso vitali negotio, *mediocribus* modo, non nimium frequentibus, talibus molestiis, non magis tolerandis, quam depellendis atque superandis *adsuefacti*, posthac non raro etiam e *gravioribus* feliciter sese expediunt: nempe levioribus velut experimentis atque exercitiis ad perpetrandas exonerationes, atque depulsiones rerum plus minus noxiarum, habiles redditi: Cum e contra, illi, qui in una continuâ placida & æquali securitate, jugiter vixerunt, ingruentibus deinde extra ordinem periculis, quasi absolute improvise malo sese nulla ratione opponere, aut sibi ipsis consulere possint.

§. 15. Unde quidem, quamdiu reliqua ipsorum vivendi ratio *æqualis* manet, & victus æqualitati jugiter respondet, hi quidem posteriores, nempe *simpliciori* victui addicti, ita constantius, imo securius æquali sanitate fruuntur, quam alteri isti, sine aliquibus incidentibus molestiis vix ita constanter viventes.

§. 16. At vero, ubicunque illa concurrat conditio, ut illa ita commode, tranquille, & æqualiter vivendi constans libertas atque potestas, non æque suppetat: res ipsa loquitur, & dicta sana ratio, quod, si utique dubitemus *varietatis* advetudinem illi vivendi *simplicitati* præferre, (quod tamen serio facere, ego non æque dubito)

certe nihil prærogativæ, in hoc casu, hæc præ ista habebit, aut, *sub tali conditione*, illi præponi poterit.

§. 17. Moneo vero iterum iterumque, quod sub *varietate* vitæ, non denotem *luxuriosæ* gulæ studium, ut non solum quicquid in manus venit, a vide devoretur; imo quicquid fere a recepto usu & utilitate solida alienius est, inhiare placeat: sed etiam quantitate & tempore, ita extra orbitam ruere, ut hominis (nam his vitiis minus obsidentur bestię) intemperantissimi exemplar fiat. Sed intelligo talem varietatem, quæ magis ad *concoctionem paulo laboriosiorum, depurationem opeosiorum, & nutritionem ipsam moderatiorum, quadret.*

§. 18. Tali, inquam, Diætæ, præ altera simplicissima, eo sensu primas defero, quo magis in tota vita commendabile est, *labori potius & tolerantia*, quam *otiosæ mollietati*, & rebus undiquaque in proclivi positæ, adfuefieri.

§. 19. Hoc intuitu tanto minus æquipollere puto huiusmodi diætæ, quasi paulo laboriosiori, oppositam illam nimium *solicitam & scrupulosam*, quæ non solum curiosa *simplicitate* cibi & potus, & *Mensura* insuper harum rerum mire determinata; sed etiam *anxia, animi*, non tam intentione, quam sollicitudine, imo formidine ita circumscripta sit, ut non magis ipsarum rerum physicarum, aliquando deflectens quantitas atq; qualitas: quam *animi* mox concurrens incertitudo, sollicitudo, imo trepidatio, varios labores pariat, & non magis ipsum *corpus* hinc oneretur, aut inusitata molestia afficiatur, quam ipsorum *motuum* in corpore regimen & directio hinc in perturbationem, atqueque confusionem adducatur.

§. 20. Quid familiarius est, homini in nostris, septentrioni adpropinquantibus regionibus, quam potum *frigidulum*, imo *gelidum* bibere? Et tamen homo, & vir quidem, soli *calido* potui assiduo, per aliquod longum tempus advesfactus, uno haustu frigidus mortem combibit. Quot vero sunt hodieque nostratium exempla, ubi haustum potus a tepore ad *frigus* declinantem, ebibisse, certa *tormina* gravissima; *Colica*, imo vero, exemplis non rarissimis, *Iliaca*, provocavit? Quantus est hominum numerus, qui, si carnis, *pinguioris*, in primis *vervetinæ*, aliquot bolis, mox cerevisiam su-

perbibant, alii *nauseam* & vomitum, alii *tormina* ventris eximia, alii *alvi fluxum*, alii *stranguriam*, alii immanem *flatulentiam*, imo aliqui diuturniores *ventriculi tensiones, pressionem, gravitatem* perpetiuntur: quæ vel in *pertinacia chronica* mala, *ventriculi & intestinorum debilitates*, exeant: vel *febres tertianas*, aut *quartanas* pariant? Imo quot sunt utriusque sexus homines, quorum alios, *levis haustus immaturioris*, & nondum satis *defecata cerevisiæ*; alios, etiam cetera bonarum, sed tantum *diversarum, cerevisiarum*, in eadem cœna potus, pessime habent? Ut de *Cibis* revera difficiliore concoctionis, & vel plane incognitis, & saltem per aliquod notabile tempus desuefactis, prolixiores non simus.

§. 21. Imo, non subsistit hæc res in solius, de reliquo tolerabiliter *sani* status, limitibus; sed extendit sese tanto magis ad *vacillantis* fanitatis tempus. Ubi quidem, ne nude hæctenus citati census exemplis inhæream, placet contrariæ rationis exempla citare: Ubi nempe non a *simpliciore ac teneriore* victu, ad multiplicem ac duriorrem factus transitus, fraudi esse observatur: sed etiam e contra, numerosa exempla occurrunt, ubi patientibus, duriori victui adfuetis, nimis mollis atque teneri victus obtrusione, in primis diuturniore, plus incommodi, molestiæ, imo non ita raro damni offertur, quam si vel plane non edissent vel ad minimum duriore *secalino pane* pasti fuissent, aut sane ubi qualiscunque adhuc viget appetitus, consuetis suis cibis, quamvis pro stomacho alio non adfueto, durioribus usi fuissent. Experimentum huius rei in hominibus, de reliquo sanis, duriori vero victui adfuetis, (quo nomine Westphali in primis noti sunt,) suppetit illic locorum, ubi plures horum *molliore* diæta sustentari incipiunt, iusculis, pultibus, ovis sorbilibus, carnibus vitulinis &c. ibi citra aliam quamcunque sensibilem causam, incipiunt primo *stomachi debilitate, appetitus* immi-nutione, mox pleniore ciborum *fastidio, malo colore* &c. gravari, indeque magis magisque intermittentibus tertianariis *febrilibus* symptomatibus, vel *lætero*, gravissima *flatulentia*, tensionibus, *angustis*, imo *anxietatibus* hypochondriacis, obnoxii fieri.

§. 22. Quotidiana sunt exempla, ubi homines, alias satis com-mode viventes, neque conquerendi de valetudine insignem cau-sam

fam habentes, aut ad summum tolerabilibus quibusdam tædiis indignantes, vitæ rationem non solum ex abrupto, sed prorsus in contrarium mutant; ut ex pleno victu, ad tenuem, ex commodo ad incommodiorem, transitum & progressum faciant. Ita v. g. sunt, qui dimisso omni alio potu, ad simplicem aquam divertunt; loco lectorum plumaceorum, stercam aut scamnum capeffunt: imo fuerunt, qui aquæ simplici, præter panem secalinum, nihil aliud coniungere vellent, aut etiam non possent.

§. 23. Ex his alii ita toto corpore male affecti sunt, ut cachecticis, scabiosis, scorbuticis, ictericis incommodis, pessime habeantur; plerique vero ad minimum famosum hypochondriacum malum inde acculent.

§. 24. Alii, præsertim & corporis, & animi paulo præsentioris, toleraverunt quidem talia paulo fortius; quamvis apud multos, & coloris & corporis reliqui vigoris, visibilis in peius alteratio testaretur, quod plus dissimulationis, quam sibi constantis euphoricæ subsit: Interim hoc utique omnes non magis fatentur, quam conqueruntur, quod posthac etiam a levissimis contra hanc simplicissimam diætam erroribus, ita maximopere alterentur, quam sub pristina qualicunque diætâ minime fieri consueverit.

§. 25. Ita, ut ciborum aliorum; potus cerevisiarii, inprimis minus defæcati, summam posthac impatientiam, silentio prætereamus; ipsæ vel leviores aeris atque tempestatum perturbationes, facile illos sensibilissime turbant & male habent; laboriosorum operarum, non tam corpore, quam ipso animo, ut plurimum longe magis, quam impotes existunt &c. Verbo, quicquid exquisitæ rationi electæ suæ diætæ contrariatur, admodum difficulter ferunt, ipsam vero hanc non facile tolerant.

§. 26. Novimus exempla talium, qui somnum suum, certarum horarum ambitui ita adstrinxerunt, ut paulo post, si maxime velent, non possint amplius, aut sane non directe & immediate, hanc periodum violare. Si enim vel dimidia hora citius solito, somno sese subtrahant, dolore capitis & gravitate insigni: si tantundem aut paulo amplius, ultra tempus somno indulgeant, somnolentia notabili, & fastidio aliquid agendi, vix non per totum illum diem, corripiuntur.

§. 27. Quibus quidem rebus omnibus bene pensitatis, tantum abest, ut *exquisitam* illam, sive scrupulosam, diætam, facile cuiquam svaferim; ut potius tali, quæ paulo magis varia ad reliquam vulgo receptam consuetudinem, inter nostrates, accedat, calculum adii-cere nullus dubitem: Comprehendendo ibi præcipue moderatam adfuetudinem (inter cibos alios, proniores ad illum effectum,) du-riusculæ concoctionis ciborum.

§. 28. Ante omnia ab ipsa usque *Infantia* nimis sollicitam, mol-lem eiusmodi diætam abesse velim, qua non solum ipsi *mores*, per-petuis cavendi, metuendi, contemnendi, seligendi inculcationi-bus, & absoluta illa omnium minus solitarum rerum aversione, cu-iuslibet minoris iucunditatis, inprimis autem levissimorum forte dolorum aut incommodorum fortuitorum, formidine aut impa-tientia, multis modis *a teneris*, quod aiunt, *unguiculis*, pervertun-tur: sed etiam *molle*, nimis quam *sensibile*, ne mediocrium quidem fastidorum, nedum *laborum*, patiens redditur corpus: imo potius perpetuis quiritationibus, quin veris & nihil simulatis sanitatis in-terversionibus, si affectatam illam *angustiam* absolute observare, va-riæ fortuitæ circumstantiæ vetent, plana via sternitur.

§. 29. Tantum autem abest, ut hac mea sententia, *luxuriosam* delicatæ *varietatis* cupidinem, comprehensam velim, ut potius illam, toto stadio hinc exclusam velim. Neque enim hanc appro-bare, iure videri possum, ubi, quæ corporis & animi mollitiem, stolidi desideria, rerum alias tolerabilium quantumcunque con-temptum, inferre possunt, accuso atque damno; & potius, quæ *digestioni* qualemcunque *laborem* interdum facessant, eamque velu-ti ut plurimum *vigilem* & attentam reddant, laudo atque comprobo. Unde non est, quod prolixius exprobrationem declinem, quæ a sani intellectus hominibus, mihi intentari non possit.

§. 30. De reliquis vero Diætæ circumstantiis, & inprimis ala-crioris *motus* sollicita evitacione; de *aeris* quantumcunque *frigidæ* aut *turbulenti* metu: de *vigiliarum* alacrium, erga otiosum *sonnum*, proportione, & evitanda *sollicita* nimis temperie, fortassis omnium optime perorare possum sententiam meam brevissimis, asserto meo, superius disertis verbis, ipsa re vero in tota tractatione prola-

to, quod videlicet in omnibus huiusmodi rebus plurimum præstet, corpus & animum, potius laboriosiori, quam otiosiori habitui adsuefacere.

§. 31. Abstinento tamen in hoc etiam proposito, a sollicita evagatione in alterum extremum; Ut ubilibet, servando auream mediocritatem, rebus humanis etiam in hac parte recte consulatur.

OBSERVATIO XI.

SUSPICIONES DEFECTUUM JUDICII HISTORICI.

SYNOPSIS.

Occasione Zabiorum, à usque notis in historia exempla succurrerunt. §. 1. Profertur e Spencero mentio & descriptio Zabiorum. §. 2. Nomen petitur ex Alcorano. §. 3. Cuius textus adducitur. §. 4. Dubia circa scripturam: §. 5. Casaubono & Hottingero nata. §. 6. Spencerus reiicit aliquot Etymologias. §. 7. Retenta Scaligeri, §. 8. & confirmata. §. 9. Ita sunt Chaldæi famoso sensu, idolo- & astro-latræ. §. 10. Quo respectu minus errasse videtur Pocokius. §. 11. Quam falli Spencerus. §. 12. Ad minimum in subsamendo. §. 13. Post nomen e Mahomede, adducitur Idololatria e Maimonide. §. 14. Dura suppositio Spenceri, §. 15. eiusque sensus §. 16. Perplexus §. 17. iterum monstratus. §. 18. Mahomet admovet Zabios suæ Religioni. §. 19. Quæ cultus idololaticos abominatur. §. 20. Imo pollicetur Zabiis beatitudinem: §. 21. Non videtur hoc facere sensu Hypothetico. §. 22. Confirmantibus rationibus luculentis §. 23. & Mosis in plebisque. §. 24. Idololatræ non debuisset inusitato nomine appellare. §. 25. Subest aliqua Zabiorum similitudo cum ante dictis: §. 26. Sabæi Regine Scheba subditi, §. 27. Zabii Mahometis iudaizantes videntur. §. 28. Unde Bidavius aberrasse videtur. §. 29. Sabæos arabes putat Reuchlinus. §. 30. Quod videtur contra historiam Eunuchi. §. 31. Historiam Abyssinæ Regum, & Sigilli eorum Symbolum. §. 32. Fama migrationis Arabum in Abyssinam. §. 33. Judæorum ingens populus quondam in Abyssina. §. 34. Unde confir-

mamur, Mahometis Zabios tales Sabæos fuisse. §. 35. An Chartaginenses in Americam navigare potuerint. §. 36. Quod navium intuitu hoc facere potuerint. §. 37. Etiam sine Magnetis usu. §. 38. Alimentorum penuriam àνδρωποφάρια sublevatam fuisse. §. 39. Et propter hanc in illa regione etiam verisimiliter mansisse. §. 40. An Nigri Americæ ex Africa eo pervenerint. §. 41. Uti memoriali ad huc tempore factum, cur non immemoriali. §. 42. Americam fuisse Insulam, de qua Diodorus Siculus narrat. §. 43. Rudbeckii explicatio huius de Suecia. §. 44. Causa prohibitionis Carthaginensium, emigratio, & per fugium: §. 45. Non quadrant in Sueciam. §. 46. 47. Mollibus populis præoptandæ morti: §. 48. aut gravi exilio similitudinem: §. 49. Operosæ criseos Koffii resolutio. §. 50.

§. I.

CUM nuper acutissimi Spencersi, de Legibus Ritualibus Hebræorum, locum de Zabiiis (quos Rodericus à Castro, Medicus Judæus, in Lib. de Affect. Mull. Zabæos, vocat: a quo forte adhuc est Franconica vox Zaberer, vulgo Zauberer,) copiose & ingeniose deductum evolverem; simulque e Lexico Hebræo antiquo, quod forte ad manus erat, Johannis Reuchlini, vocem Seba נבא inspicerem: inveni ibi notas aliquas, quæ videbantur Historiæ, quam illustrare debebant, ita minus satisfacere, ut potius vel ex illa ipsa, diversum elici posse, non levis sit suspicio. Cuius quidem rei cum varia hinc inde occurrant exempla, nempe Historiarum àνισορηκός explicatarum, in mentem venit, pauculas eius generis observationes proferre, ubi modo appellationum, modo circumstantiarum difficiliore suppositione; minus sufficienter probatum apparet, quod omni modo probandum incumberebat.

§. 2. Placet interim ex ipso Spencero, quia liber non est in omnium manibus, paucis & breviter apponere, quid de Zabiorum gente sentiat. Notat I. fuisse gentem, religionibus, sive superstitionibus ritibus addictissimam: II. Quos quidem ritus longe lateque disseminaverit: III. Quibus Deus T. O. M. multos ritus in lege Ceremoniali propterea directe opposuisse videatur, ut populum suum, ab istorum populorum inauspicatis cultibus, averteret. IV. Quæ
omnia

omnia, ut vero tanto similia, imo evidentiora reddat, inquirat in originem atque veram stirpem Zabiorum.

§. 3. Nomen autem Zabiorum, producit primo, & veluti pro fundamento suarum disquisitionum, e *Mabumedis Corano*, si recte rem æstimemus. Revera enim omnes, qui de veriore huius nominis significato solliciti adducuntur, ex *Arabica* lingua illud arcessunt, in qua qui eius mentionem fecerit, *primus* ætatis ratione, sine dubio est *Mahomet*.

§. 4. Locus princeps, ubi Zabiorum mentionem facit, quia alicui meæ coniecturæ subservit, addendus mihi videtur; Est vero *Suratæ II. vers. 59. Enim vero qui credunt, (scil. Muhamedis doctrinæ) item qui Judæi sunt, aut Christiani, (Ryer interpretatur Samaritani) aut Zabii, quisquis crediderit in Deum & diem novissimum, feceritque probitatem, sua utique merces est apud Dominum suum, nec timor imminet illis, nec tristitia experientur. Eadem prorsus repetit Surat. V. v. 37.*

§. 5. Nervus allegationis e *Mubamede*, in eo consistit, quod nomen, de quo agitur, scribit per literam Elif, *Arabum*, quæ *Tsade* Hebræorum respondet: E qua re duo nascuntur dubia 1) quod hac ratione non commode, cum *Hebrææ* originis noto aliquo, *gentili proprio nomine* concordiam subire possit: sed potius videatur, magis *appellativo* quadam significatione, peculiarem talis *gentis conditionem* denotare, qua ab aliis distingui possit.

§. 6. Quod prius attinet, *Casaubonus*, in Epistola 223. *Zabios esse Sabæos* non putat, quia Hebræorum סבאים per ס efferatur, non per ז aut י. Ubi, licet *Hottingerus* *Histor. Orient. L. I. cap. 8.* putet, per ignorantiam *Muhamedis* hoc factum esse, ut literas imperite permutaret; opponit tamen Noster encomium *Arabum* commune de *Corano*, quod admodum eleganter, (adeoque maxima linguæ peritia) exaratus sit.

§. 7. Placuit itaque Autori nostro altera sententia, quod nempe magis *appellativo* quodam significato, genti huic impositum sit hoc nomen. Quo intuitu reiicit (a) *Sharestani* Arabis Etymologiam, (adductam e *Pocokio* *Not. in Specim. Hist. Arab. p. 138.*) a *Tzaba*, amare, propendere, desiderare, e *Syrorum* linguæ, e quibus

bus fortasse *Tzabii* in Arabiam transferint. Præterit (b) Derivationem a *Tsaba*, *exivit*, *deflexit*, *religionem deseruit*: a qua *Bidavius*, celebris Alcorani Interpres, *Zabiorum* ibi memoratorum nomen, deducat; quod a Deo vero ad Idola deflexerint: quo ipso intuitu, *Ebnol. Athir. (ap. Pocock l. a.)* ipsum Mahomedem *Sabium* dictum fuisse affirmat: Et hodieque *Balsavenses* Christiani, vulgo *Christiani S. Johannis*, *Sabbi* dicantur, quod nomen iuxta *Huetium*, *Demonst. Evang. Prop. 4. c. 4. §. 2.* antiquarum religionum perduellibus & transfugis, tribui soleat.

§. 8. Eligit autem *Scaligeri* assertionem, ex *Epist. L. I. Epist. 62.* ubi ita loquitur: *De Zabiis, scito esse Chaldæos, צב"י Arabice Tzabin, a Vento Apeliote sic dictos, quasi dicas ORIENTALES.*

§. 9. Confirmat hanc sententiam argumentis sequentibus, 1) quod ritus a *Zabiis* (juxta *R. Maimonidem*) observari soliti, & *Israëlitis* interdicti, olim magnam partem *Chaldaicæ* superstitionis constituerint. 2) quod *Chaldæi* *Coloniis*, *victoriis*, ritibus suis omnia impleverint. 3) quod *Maimonides* testetur, *Abrahamum* educatum fuisse in religione *Zabiorum*: de quo *Scriptura* dicit, quod inter *Chaldæos* natus, & adultus sit. 4) Quod *Autores Arabes*, quibus de *Zabiorum* secta sit sermo, idem ita explicent; ubi *Achmetus*, librum expresse de *Zabiorum* religione scriptum, inscribit: *De negotio rituum Charanæorum, Chaldæorum, qui Zabæorum nomine vulgo noti sunt.* Et *Golius*, *Not. in Alferg. p. 251. referat*, *Haranitam* sæpe usurpari solere pro *Sabita*, qui sit cultor stellarum. Et *Gregor. Abul-Pbaraius histor. Dynast. d. 9. p. 281.* Illud, quod apud nos constat de Secta *Zabiorum*, est, professionem eorum eandem prorsus esse cum *Chaldæorum antiquorum* religione. *R. Abarbanel* librum *Zabiorum* de *Agricultura* vocat librum *Orientalem.* vid. *Huet. Dem. Evang. p. 61.*

§. 10. Concludit ex hisce tandem *Spencerus*, quod *Zabiorum* nomine, probabilissime veniant, non quidem soli *Chaldæi*, quæ *Scaligeri* sit sententia, sed omnes, cultus atque rituum illorum affectæ: non aliter, quam olim apud *Asiaticos*, (imo vero etiam *Romanos*) *genethliaci* atque *fatidici*, & generaliter hoc nomine *Chaldæorum* venerint: & hodie apud *Europæos* vaga illa & impia gens,

Zingarorum, Ægyptiorum, Tartarorum, appellationibus veniat, quamvis vix quisquam harum gentium inter ipsos forte versetur.

§. II. Quo tamen intuitu non satis capio, cur aspernetur suspicionem Pocokii l. all. inquentis: Si instituta eorum perpenderit, non longe petitum videbitur nomen, si a voce Hebr. **צבא**, exercitum denotante dictos putemus; quasi **צבא השמים** exercitus cælorum cultores. Putat hic noster, hanc coniecturam minus feliciter factam esse, propterea, quia cultus hic Zabiis cum omnibus Idololatriis sit communis.

§. 12. Ubi profecto ego hoc in me non susciperem probare. Sicut enim Chaldæi primi & præcipui universæ Astronomiæ atque Astrologiæ cultores vulgo habentur; ita apud quemquam unum alium populum, universi exercitus cælorum, sive astrorum, aliquem honorem, nedum cultum, fuisse, ex historiis probari posse, admodum diffido. Solis enim, Lunæ, Ignis, Divinitatem, imo Deorum sub illis VII. planetis habitantium religionem, quum longe ab exercitus cælorum cultu distare, res ipsa loquatur, supervacaneum esset indicare. Tanto magis cum probabilissimum sit, alias posteriores gentes applicuisse potius demum Astrologicis opinionibus, suorum Idolorum nomina atque dignitatem: nisi forte, ipsorum Chaldæorum aut Zabiorum hæc fuerit inventio, divulgandi reliqui sui dogmatis; quemadmodum occasionem talem ipsum Divum Paulum ab ara incogniti Dei, sumsisse, notum est.

§. 13. Rectius autem forte difficultas poneretur in ipsa, non cultus, sed vocis ambiguitate; an videlicet vox **צבא** apud Hebræos ita familiariter pro cælorum sive Astrorum exercitu usurpetur, ut ab eius etiam absoluta acceptione, denominatio talis satis significanter formari potuerit. Quamvis enim in sacris literis vix ea semper, ubi de cælorum exercitu sermo fit, vox Zabah usurpetur; nusquam tamen absolute pro hoc significato posita occurrit; sed potius hinc inde, absolute posita, vulgarem exercitum designare animadvertitur:

§. 14. Postquam autem Autor noster, huic genti nomen & originem Orientalem & Chaldæam, ex Arabismo asseruit, eoque nomine plurimum adiutus est Mabumedis interpretum consensu; progreditur hinc ad ritus illorum idololatricos, ex Maimonidis cum primis sententia docendos.

§. 15. Exequitur hoc non infeliciter; Sed nescio quid duri infe-

rat, cap. huius I. Sect. II. Ubi monet, quod verisimile fit, *nomen huius idololatricæ*, (aut sane eius rituum æmulæ atque tenacis) gentis, hæctenus operose tractatum *non ante tempora Mahumedis usitatum fuisse*: imo ab ipso *Mahomete* demum *hoc sensu usurpatum*: ut quemadmodum vulgo in S. Scripturis *Syri, Persæ, Chaldæi, Arabes*, vocentur בני קרא, *fili Orientis*: Ita ipse etiam hos *Idololatræ* vocabulo *Tsabin*, i. e. *Orientalis* insigniverit.

§. 16. Enimvero sic ex omnibus ita operose prolatis, oriretur hic sensus. *Fuit ab omni ævo gens Idolatrica* perverfis & vanis multis ritibus indulgens; Hæc a *Chaldæis* orta, in magnam partem orbis diffusa est: abundavit quoque, tempore *exitus gentis Israeliticæ ex Ægypto*, tanto numero, & pervulgato *perverfæ religionis usu*, ut *Deus* plerasque *Leges*, populo suo iniunctas, huius nefastæ *superstitionis ritibus* opponere, necessarium duxerit: qua ratione gens quidem *Israelitica*, ab ipsis hisce gentilibus *Idololatricis*, discreta atque separata fuit: obsedit tamen impia illorum *Doctrina*, totum *reliquum Orientis* tractum: & quidem ad *Mahometis* usque tempora, ultra duo millia annorum: unde hic, *Idololatræ* hos (vel quia maximam *Orientis* partem constituebant, vel quia ex *orientali Chaldæica* disciplina originem suorum abusu habebant:) *Tsabin, Zabios, Orientales*, seu *fili Orientis*, appellare, non inconveniens duxit.

§. 17. Hanc sane ultimam, de *Mahomete*, collectionem, non video, quomodo cum ipsa re, nempe *Mahometis de Zabiis Iudicio*, conciliare ullo modo liceat.

§. 18. Rabbi *Ben Maimon*, & alii quidam, illum forte secuti, faciunt mentionem populorum quorundam, qui & cultus *idololatricos* servaverint, & *libros* plane de illis scripserint. Hos ajunt vixisse, & longe lateque religionem suam tenuisse, *ante tempora Israel*: adeoque ut *Israel* ab horum abominationibus liber maneret, datas ipsi esse *leges positivas*, traditionibus atque institutis istarum gentium e diametro oppositas. Sint hæc omnia ita, modo probari possint. Populos hos vocant prædicti *Autores, Zabios*: faciant sane; sed reddant *nominis vel rationem, vel auctoritatem* sive fidem *Historicam*. *Rationem* reddere non possunt; quia utique *Hebræi* omnes, in sua lingua nihil habent, quod huc quadret: ergo proferrunt *Arabicam*. Sed hac ipsa *Auctoritatem*; & quidem *Mahumedis in Alcorano*.

§. 19. Ego vero puto hanc *Autoritatem* nihil probare posse, quandoquidem *Mahomet*, in allegato (supra §. 4.) loco, tantum abest ut voce seu nomine *Zabiorum* gentes eiusmodi Idololatrias & pessimæ circa religionem notæ, indigitare apparent, propter quas etiam ipsa *Lex Judaica*, quasi κατ' ἀντίθετον, instituta, videatur: ut potius hos suos *Zabios*, & *Judæis* & *Christianis*, (vel sit ita, iuxta *Reverum*, *Samaritanis*,) iungat atque comparet: & ipsis *Islamismum* suum immediate professis, æquare non dubitet & quidem in illo tertio, quod credant in *Deum*, & diem novissimum, & faciant probitatem.

§. 20. Certe enim ipse *Mahomet*, nequaquam probavit institutis suis, vel *Astrologiam*, vel *Magiam*, vel ritus supersticiosos, per imagines, vel cultum plurium *Deorum*, vel *Divinarum potestatum λατρείας*, vel ἐθελοθετηκείας quascunque circa creaturas, quæ omnia *Zabii* illis, a *Maimonide*, & sequacibus, tribuuntur. Imo prohibuit talia pleraque, atque detestatus est.

§. 21. *Zabios* vero, ita cum suis ipsius sequacibus, æque ac *Judæis* atque *Christianis*, copulat, ut illis etiam mercedem a Domino; (uno utique illo, communi, in quem credant,) & securitatem in die novissimo, ab omni tristitia atque dolore polliceatur.

§. 22. Sed prævideo propemodum, quid hic moneri possit. Voluit fortasse *Mahomet* hac ipsa diversarum talium religionum mentione (sensu *Maimonidis* supra citato,) ita uti, ut populis, quantumcunque inter se religione dissidentibus, hanc veluti *universalem* & communem viam ad cælestia gaudia perveniendi commendaret: sicuti sanctioris Evangelii Testis atque Minister *D. Paulus Galat. III. v. 28. & Cap. V. 6. Cap. 6. 15. Coloss. III. v. 11.* ubi revera oppositis ex hypothesi, *Circumcisioni* & *præputio*, eandem unam salutem pollicetur in *Christo*, Salvatore: Et *Hippocrates*, Prognosticis circa finem: *Signa* (de quibus toto libro loquitur) & in *Lybia*, & in *Delo*, & in *Scythia* vera deprehensum iri, asseverat, i. e. *locis*, medio imo toto celo *dissitis*.

§. 23. At vero, quemadmodum hæc ratio, si nulla verisimilior suppeteret, tolerari forte posset: ita cum luculenta explicatio in contrarium ad manus esse videatur, non possumus ita facile huic obiectioni assentiri.

§. 24. Primum enim, *Mahometem*, *Judaismum* atque *Christi-*

stianismum, non considerasse, uti *Sectas e Diametro* inter se pugnantes monstrat satis proprium ipsius de *Salvatore* iudicium, utpote quem utique *Magnum Prophetam*, eiusque *Evangelium* ad æternam salutem *certissimam semitam* fuisse, multis locis affirmet, & culpam in solos homines coniiciat, qui *Evangelio* non obedientes, hoc ipso beatæ illius vitæ spe atque hereditate excidant.

§. 25. Tanto minus *secundo*, contradistinguit suam ipsius novam *Legem Judaicæ*, aut, si *scopum* atque *promissionem*, imo (iuxta ipsius intellectum) *viam* quoque seu *media* consideres post *fidem* in Deum nempe *bona opera*, ipsi *Evangelio*: ut hinc ad *Idololatrias* flagrantissimos transitum facere, eosque merito in hunc censum adsciscere debeat.

§. 26. Aut si hoc facere vellet, *tertio*, non haberet utique opus, affectato, & *inuitata* de reliquo illo, *vocabulo*, *filios Orientis* seu *Orientales*, ut eximios *Idololatrias*, allegare censui suo; cum notissimos tunc temporis *paganos* utique *meridiei* potius, aut *Septentrionis* filios, citare potuisset.

§. 27. E contra, *quarto*, cum *Judæos*, atque *Christianos* (imprimis *Arrianos*) *Secta* sua propria ita sequeretur, ut ex *utrisque* his *Dogmatibus*, unum aliquod *tertium* conflasse, & quidem ope *Judæi* cuiusdam, & *Monachi Arriani*, communis ferat traditio: maxime probabile videtur, quod *Zabii* illi, quos nominat, neque ipsi ab his religionibus ita longissime abfuerint.

§. 28. Quod ipsum, *quinto*, confirmari utique videtur e consideratione *Sabæorum*; gentis videlicet, cuius *Regina Salomonem* adiisse legitur I Reg. X. *Regina Sheba*, quod *Lutherus* vertit, *Röningin aus Reich Arabien*. *Salvator* vocat βασιλισσαν νότι; puto significanter: *Reginam* nempe *meridiei* seu potissimæ *plagæ meridiane*: non a *plaga meridiana*, aut alicubi solum versus illam *plagam*, regnantem. *Quam* utique *Reginam*, *cultus iudaici* aliqua initia in *regnum suum* transtulisse, ex *historiis* tam antiquioribus, quam ad ipsa hodierna tempora continuatis, *credi posse* apparet. De quo mox.

§. 29. Sane vero, cum *Mahomet* de *Zabiis* hic loquatur, ut de talibus, qui in *Deum* & *diem novissimam* credant; *Deum* utique, quem pugnantes ipsi quoque credunt: quem *Judæi*, quem *Christiani* credunt: *his Zabiiis, ita credentibus*, *mercedem* ab illo *Deo*, & *ablationem* omnis timo-

timoris ac doloris promittat: evidens sane hinc esse arbitror, quod hi, de quibus Mahomet loquitur, *Zabii*, minime fuerint illi, qui alias sub hoc nomine innotuisse potuerunt, *Idololatrae*.

§. 30. Unde quidem tanto magis in hoc aberrasse videtur *Bitavius*, quod dum *Coranum interpretatur*, *Zabios* ibi memoratos cum alteris illis suppositis *idololatricis* in unam eandemque tribum coniiciat: nempe satis evidenter, quantum mihi quidem apparet, contra sensum *textus*.

§. 31. Quod autem illi *Zabii*, quos convenientia aliqua cum *Iudeis*, *Christianis*, imo *Mahometanis*, (ab *Idololatria* adeo alienis, ut etiam nullum simulacrum ferant) Mahometi tolerabiles *Sabæi* fuerint; nempe *Reginæ illius Scheba* subditi, *Judaicis* initiis imbuti, meridiei incolæ & probabilissime ipsi hodierni *Abyssini*. Dubitat quidem maximopere *Reuchlinus* in *Lexico Hebræo*; imo decernit contrarium: adeoque taxat *Hieronymum*, quod non distinguat, inter *Sbeba* & *Seba*: quarum priorem *Arabia*, posteriorem *Æthiopia* regionem facit: & ita iudicat, *Reginam Sbeba*, *Salomonis* hospitem ex *Arabia* advenisse, non ex intimiore *Africa* sive *Æthiopia*.

§. 32. Videtur autem contra *Reuchlinum* hic stare *Historia*, duplici documento. *Primo*, quod *Actor. 8.* memoretur *Eunuchus*, *Æthiops*, *Dynasta Reginæ Æthiopum*, qui venerat adorare in *Jerusalem*, & legebat *Jesaiam* Prophetam. Quæ omnino manifestum faciunt, quod *Judaicæ* religioni addictus fuerit: Probabile vero reddunt, cum dicatur fuisse *præpositus Gazarum Reginæ*, quod etiam *ipsius* huius nomine, aliquod donum templo obtulerit. *Æthiopem* vero, in dubio significatu *gentis*, fuisse, iuxta cum vi nominis, docet etiam iter *Gazam* versus institutum; a qua longe divertere debuisset, si *Arabiam* felicem *niger* Arabs, petere necesse habuisset. Sicut revera *Arabia felix* urbi *Hierosolymæ* longe *Orientalior*, quam vere *meridionalis* existat.

§. 33. Secundo monstrat hoc & confirmat constans ipsorum *Abyssinorum traditio*, quod utique sua fuerit illa *Regina*; cuius rei latius adducta *historia* habetur in *Ludolphi Hist. Æthiop. lib. II. cap. 3.* Quod etiam hinc translatum apparet in *titulum* *Regum* huius gentis, ut sese appellent *filios David & Salomonis*. Quem, quamvis in dubium adducat, & *fictionis suspectum* habeat *Ludolphus*, non ablu- dit tamen ab illa *traditione*, cuius summam non in *suspicionem* vo-

cat. Imo videtur confirmari sigillo Regum horum, quod constituit *Leo crucem tenens*, cum inscriptione *Leonis de tribu Iuda*: quod pariter utique quadrat ad hanc traditionem de ortu horum Regum, e tribu *Juda*, per *Salomonem*.

§. 34. Laborat autem *Excell. Ludolphus* hæc inter se conciliare, per nescio quam famam an firmam magis historiam, *migrationis Sabæorum Arabiæ in Abyssinam*. Tandem tamen iudicium suum suspendit.

§. 35. Sane vero *Judæos* non solum in hisce regnis fuisse, sed ita abundasse, ut multas & amplas regiones tenuerint, imo suo iure ibidem vixerint, fidem facit ipse *Ludolphus*. Qui quidem, quomodo tanto numero eo pervenerint, tantas regiones occupaverint, suis iuribus relictis sint, inter *Æthiopes* adhuc *Ethnicos* (nempe non ipsos quoque *Judaicæ* religioni addictos) nisi a concessione plane specialissimis respectibus innixa, id sane nemo facile conciliaverit; Totadifficultas, simul & semel, esset sublata, si veraci aliqua determinatione *Historia Æthiopica* docere potuisset, utrum *Judæi* ita copiosi apud *Abyssinos* gente universa, an solum religione *Judæi*: imo vero potius *Israëlitæ*, an *Judæi* a tribu fuerint; Certe ille in *Evangelio Eunuchus*, gente *Æthiops* religione *Judæus* fuit, *Dynasta* regni, *Gazarum* præfectus: & narrant hodieque *Abyssini*, & *Reges* suos, & *Dynastas* Regni, *Judæos* fuisse; & ipsos hodiernos *Dynastas*, de antiquorum adhuc stirpe creari debere *Hist. Æth. l. all.*

§. 36. Quibus sane respectibus, non iniusta mihi est suspicio (I) quod *Reginæ Sbeba*, non *Arabiæ* fuerit, sed *Æthiopiæ*. Cui ex mea sententia, plane contra *Pinedam*, potius ad stipulari videtur, asportatio *aromatum, gemmarum & auri* valde multi. Certe enim in *Arabia* nihilo magis quam in *Abyssina* crescit horum omnium quidquam, præter aliquid *auri*: quicquid vero ad occidentem per *Arabes* quondam pervenit, *mercatoris* artibus atque expeditionibus, in ipsam prius *Arabiam* collectum fuisse, quis hodie dubitat? Ast longe propiores meridionalibus aromatiferis locis sunt *Æthiopes*. Longe propiores intimioribus *adamantis*, atque *multi auri*, feracibus *Nigritarum* penetralibus. In terris certe *Arabiæ*, verorum *aromatum* nescio an plus quærendum sit, quam *Eboris* in *Americana Peru*, e qua aliqui, obliiti *Eboris*, aurum *Paruaiim* *Salomoni* venisse arbitrantur. (II) Puto, credi posse *Æthiopibus*, quod initia religionis *Judaicæ* ad ipsos trans-

translata sint: (II) Adeoque arbitror, *Mabumetem* suo tempore *Zabæorum* nomine hos potius *Sabæos*, quam *Idololatrias* vagos, & infami sensu *Magos* designasse.

§. 37. Dubiolis hisce, circa hanc materiam declaratis, placet adhuc aliqua adicere, circa nonnulla similia *historica*, ut apparent *sphalmata*. Ponunt vulgo scriptores insignem difficultatem, *an Carthaginenses potuerint in Americam penetravisse?* dubitationem triplicem præcipue formantes 1. Quod *parvis* illorum temporum *navibus* minime tam vastum iter conficere potuissent. 2. Quod usum *pyxidis nauticæ* non habuissent: 3. Quod ad tam longinquum iter, sufficientem quantitatem *alimentorum*, navibus suis vehere non valuissent.

§. 38. Interim, sicuti *primum*, quod nempe ad eiusmodi profectio- nem per Oceanum, non *maiusculis* quoque navigiis usi esse potuerint, res facti suppositi existit; ita certe non destituti fuerunt navigiis eius magnitudinis, quæ *speculatoria* moderna, vulgo *Fach- ten*, æmulata fuerint; qualia tamen hodieque, non solum *Americam* petere non dubitant, sed etiam e partibus Europæ, aliquot centenis miliaribus adhuc longius, quam fretum *Gaditanum*, distantibus. Sicut etiam memorabile illud exemplum, in *minimis* navigiis, e *Nova Zembla* in Belgium perpetratæ navigationis, hanc dubitationem plurimum infringit. Cui iungenda est, navigiorum illorum antiquorum, in *remigio* posita insignis energia, *cum & sine* ventis, imo *contra ventos*, progrediendi.

§. 39. *Secundum*, de *magnetis* usu, quod attinet, tanta *Astronomiæ* peritia, quanta antiquis *navigantibus* familiaris fuisse legitur, tanto magis sufficere poterat, *Tropico*, imo *Æquatori* appropinquan- tibus, neque quod nostrates faciunt, *certas* hinc inde insulas, sed sine dubio ipsam terram *continentem* accessuris. Certe utræque hæ difficultates, non potuerunt impedire, quo minus *Hiram*, ante *Salomo- nem*, navigationes longinquas per peritos nautas institueret, unde semel in tribus annis aurum adferrent: profectio absque dubio admodum longinqua. Pater quæ omnia notissimum est, quod in *alto* Oceano longe minor metus sit periculorum nauticorum, quam locis *Freto* vicinioribus.

§. 40. *Tertium* quod concernit, *alimentorum penuriam*: inci- dit menti illa suspicio, quod hac difficultate non solum premi po-

tuerint, sed revera illa pressi atque graviter *oppressi fuerint*. Nata hæc mihi est suspicio, e consuetudine gentium Americanarum *humana carne vescendi*. Hæc cum in toto antiquo orbe non inveniat, ex nullo peculiari instituto, sed ex *necessitate* tali, primum suum *ortum* traxisse, non vana coniectura nitor; *Continuatam* vero deinde tanto facilius fuisse suspicor, per illam, quæ plusculis historiis adstruitur, saporis humanæ carnis gratiam: de qua etiam asseverasse leguntur aliqui, abusum hunc ausi, quod si homines vulgo novissent saporis huius carnis delicias, nunquam sibi ab illa temperaturi essent.

§. 41. Unde verisimile duco, tali *necessitate* deprehensos hosce navigantes, non solum esui huius carnis adactos fuisse; sed etiam eo ipso, tum necessitatis tantæ memoria, tum facinoris conscientia, a reditu in patriam deterritos, ibi substituisse.

§. 42. Eiusdem census est, quod incolæ manifesto *nigerrimo* colore differentes, a reliquis dilucioribus ibidem reperti, in dubium vocentur, an a Nigritis *Africanis* in Americam pervenerint? De hoc dubio allegat *Dapper*, quod adhuc aliqua memoria constare dicatur, quod aliquæ rates *nigrorum* in *americam* abreptæ sint. Quo nempe inferre vult, originem *Americanorum* illorum nigrorum, non ab his deduci posse: quia hi adhuc a memoria aliqua ad posteros porrecta, neque forte valde remota, eo delati, tantam progeniem nullo modo gignere potuerint.

§. 43. Sed revera videtur ipso argumento argumenti oblivisci. Si enim vel proximo quocunque tempore, tempestate in *Americam* trajici potuerunt *Æthiopes*; Cur non etiam aliqua antiquissima ætate, idem contigisse potest.

§. 44. De reliquo tanto minus ambigo, quod hodierna *America* fuerit amœna illa regio, ad quam Carthaginenses, *occidentem* versus, plurium dierum itinere, trans mare profecti sint, de qua imprimis *Diodorus Siculus* mentionem facit Lib. V. Quamvis enim *πεδύμα Δέσατος* *Rudbeckius*, ingenio æque atque studio admirando, uti *Atlanticam*, ita hanc etiam *Diodori* regionem, sive ut vocat insulam *Sueoniæ* vindicare connitatur; certe tamen plus propemodum in hac una *Diodori*, sive insula, sive quacunque tandem maritima regione, difficultatis invenit, dum *amœnitates* eius, cum Hyperborearum terrarum conditionibus, conciliare sibi proponit.

§. 45. Profecto valde ferium esse oportuerit, quia subridendo sibi temperare possit; si audiat quod *amantissimorum fructuum ἐκ τῶν ὄρεων δεύων*, illecebras, intelligi debere putet, de *pomis sylvestribus, & glandibus quernis, atque faginis*: afferens, quod veteres hæc feracula magni fecerint. Quod sane iam cuiquam, quantumcunque etiam tandem credulo, persuaserit, merito dubito; Imprimis si monitus sit, quod Carthaginenses, *Phœnicæ, Tyriæ, originis luxus, intemperantiæ, mollitiæ amantissimi, in Africa, Hispania, Sicilia, Italia, gratissimorum fructuum abundantia affluentēs, glandes per tota pericula marium, e terris ad plus quam quingenta milliaria Germanicæ distantibus, accersere, animum certe vix fuerint inducturi.*

§. 46. Accedit, quod Carthaginenses post hac navigationem hanc *duabus* de causis plane *prohibuisse* dicantur. Primo quidem, ne *derelicta Africa*, propter præstantiam illius regionis sive insulæ plurimi e Carthagine in illam transmigrare suscipiant: secundo, ut ad casus fortunæ *universæ Carthagini* in deterius forte cedentes, receptus in illam regionem pateret.

§. 47. Certe, an Sveonia tanta *ὑπερβολῇ τῆς εὐδαιμονίας, ὡς εἰδοκεῖται ταύτην ὡς εἰ θεῶν τιγῶν ἐκ ἀνθρώπων ὑπάρχειν ἐμβιωτήριον*, i. e. *tanta felicitatis abundantia, ut Deorum potius, quam hominum ibi degentium locus existat*, an inquam, Sveonia tali rerum statu prædita sit, aut *meridionalibus* talis videri possit, uti merito dubium videri potest: ita cum operose probet, quod Sveonia populis ita *abundaverit*, ut illi propterea alias regiones invadere atque coloniis occupare, necesse habuerint: viderentur pessime sibi consulturi fuisse Carthaginenses, si talem locum *refugio totius suæ gentis* conservare animo destinassent, qui indigenarum suorum abundantiam non caperent.

§. 48. Profecto videtur hic etiam eximie valere illud Poetæ: *Nescio qua natale solum dulcedine cunctos Ducit, ita, ut memores non sinat esse sui.*

Quis enim dubitaverit, quod *migrations quæcunque e Borealibus* terris, in citeriores regiones, longe magis debeantur *bonitati* harum ad meridiem magis vergentium, quam *angustiæ Borealiū*: Nisi quod utique diffusissimæ sylvestres eremi, ita quidem, uti sunt, bestiis potius, quam hominibus domicilium præberent. Homini-

bus vero cum ratione convenire videretur, loca potius & cultiora, & humaniora, itineribus quærere, quam ultimis laboribus, bestiis atque sylvis, terram eripere, cuius vix tantus sit usus, ut paucis hinc inde hominibus panem proferre possit. Certe enim nemo prudens alteri, nisi imprudentissimo, serio persuadere susceperit, quod *illæ terræ locum hominibus præbere non possint, sed quod victum præbere non possint.*

§. 49. *Carthaginenses* certe ex Africa sua maritima, sive frivola desertione, sive hostium aliqua formidine, ad *Hyperboreos* migrare voluisse, ego crediderim *phrasin* esse ita *Poeticam*, ut coincidat cum alia ex eadem officina, quasi nempe dicantur ad *Acherontem*, (aut *Elysios campos*) (nam utrumque Sveoniæ vindicat ingeniosus author) refugium suum cepisse: nempe sine tropo, *morti* potius sese mancipare voluisse.

§. 50. Enim vero non nisi *Romanos*, Augusti tempore, omnium mortalium *effeminatissimos* fuisse arbitremur, e quibus *Ovidius* exilium in *Ponto* vel morte redimendum censuit: Quid videri poterit de *Carthaginensibus*, si regiones *Hyperboreas* in vitæ atque fortunarum *solatium* quærere debuissent? sed nimius in his esse tandem reminiscor.

§. 51. Placet has observatiunculas joculari horum generum exemplo concludere; videlicet *ødnyllæ* anxietatis criseos, quæ occurrit apud *Gerhardum Johannem Vossium*, de vitiis latini sermonis cap. 20. Ubi e legibus *Bajuvaricis*, tangit vocabulum *Wilz*. Explicat de equo, qualem velint homines *mediocris fortunæ*: quia verba legis habeant *mediocris* equus quem *Wilz* vocant. Putat itaque *Wilz* esse a Germano *Willen*, sive ut latine loquitur *a velle*. Sed certe defectus est notitiæ linguæ Germanicæ in genere, & huius *Bajuvarici accentus* in specie. Vox germanica est, nullâ evidentia derivativa, *ein Sullen*: *Bavaris à Söhle*: quemadmodum *Saxonibus ein Söhlen*. Unde voluntate *mediocrium* hominum, ex omni *superflua Etymologia*, certè nihil opus est.

**OBSERVATIONUM
CHYMICO - PHYSICO-
MEDICARUM CURIO-
SARUM,**

MENSIBUS SINGULIS

Bono cum DEO

CONTINUANDARUM,

Mensis, Nativitate PRINCIPIS Potentissimi,
& Inauguratione ACADEMIÆ
solennis,

JULIUS,

ANNI MDCXCVII.

sistens

**EXPERIMENTVM NO-
VVM VERUM SUL-
PHUR ARTE
PRODUCENDI.**

ILLUSTRATUM

&

DEMONSTRATUM.

OBSERVATIONUM

CHYMICO-PHYSCO

MEDICINARUM

PARUM

REPERIUNTUR

IN

CONTINUATIONE

Methodi, Nativitatis, Praeputii, & Circumcisionis,

& Inaugurationis, & Ceterarum

OPERATIONUM

JULIUS

WALDENSIUS

MDCCCLXXII

EXPERIMENTVM

NUM VERCISUL-

PHOR ARTIS

PRODUCTIONIS

ILLIUS

&

DEMONSTRATIONIS



PROOEMIUM.

Πολλοῖς ἀντιλέγειν μὲν ἔθ' ὅτι περὶ πάντων ὁμοίως,
Ὁρθῶς δ' ἀντιλέγειν ἔκ' ἑτι τὲτο ἐν ἔθει.

Vetus *Eueni Parii* querela, ap. *Athenæum Deipnosoph. L. IX.* *Multis, ait, mos est, de omnibus rebus æqualiter contradicere: Recte vero contradicere, nondum in more est.* Optandum fane, ut hæc in levitate Græcorum solum fuisset perversitas, sed transiit inde per universum fere mundum, stimulante & prædominante affectu, qui sibi nimium, favet. Hic extundit præcipitem contradictionem. Quæ, quo minus recta, ordinata, congrua, sit, partim ipsa festinatio efficit, partim vero, & rerum, & Methodi, ignoratio: Ex quibus rebus undique, nihil nisi tumultuaria, & quæ tranquillioribus mentis intervallis, fastidio nobismet ipsis sit, erumpit disceptatio. Unde vere *Labe-rius: Ad penitendum properat, qui cito iudicat.*

Quemadmodum, vero inconsiderata *Contradictio*, inurbanum quiddam & morosum est, quæ alterius vel prudentiam insimulet, vel fidem & veracitatem; Ita contra solers, & modesta, *Dubitatio*, non raro & locum invenit, ubi res ipsa maturius in publicum prolata est, quam penitus per-vestigata, & opinionibus forte magis, quam provido examine perlustrata: Et invenit usum etiam, dum illustrationi ulteriori, & confirmationi, rei de qua dubitatur, occasionem præbet.

Interim, cum dubitationis fundamentum utique sit *Ignorantia*, *Modestia* sane decet illum, qui dubitat, & paratus ad perspiciendam veritatem animus: In his rebus si impingat, non potest evadere censuram *Thucydidis*:

Ἀμάθεια μὲν θράσος, λογισμὸς δὲ ὄκνον φέρεται.

Placuit hæc præmittere, ut quilibet meminerit, quomodo dubitare de alterius assertis, salva prudentia & honestate, integrum sit; Occasionem dedit *Experimentum*, in *Tractatu de Fermentationis Fundamentis*, p. 142. seqq. a me propositum, nempe: **VERUM SULPHUR, ARTE, & quidem promptissima & simplicissima Enchirisi, PRODUCENDI.**

Vix in lucem prodierat, cum non uno, sed variis accessibus concuteretur. Rustica & ridicula dubitatio videbitur, diu dubitare: *an succedat?* cum rem ita facillimam in examen citius vocare liceat, quam in quæstionem: Quæstioni tamen fuit.

Alibi dubitatum est: *An mei hoc unius inventum dicere homo iure possim?* Nec dixeram; Et tamen si dicere voluissem, potueram: Nam profecto solus mihi observaveram, nemine, ne per somnium, præmonstrante: Imo non modo solus, sine alio: Sed quantum adhuc sciam, primus, ante alios.

Ultimo dubitatum est: *An, quod ita exit, verum sit sulphur, & non potius analogum tantum quiddam?*

Non ignobile videtur hoc dubium primo intuitu; nec est, si ut purum Problema mox excutiatur. At si mora currumpatur, neque tam facillimo examine experientia discutiatur, quam sterili illo: **NON CREDO, VIX CREDO,** suffulciatur, degenerat.

Et tanto magis quidem fataliter, quia non modo Ex-

perien-

perientia a posteriori omne dubium solvit; Sed etiam iam a priori, manu & rudi sensu ad responsionem ducit. Ita enim: *An in Sulphure ita nato, sit Acidum?* Quæ quæstio? Quod manu Tua addideris: Ex Alcalici Salis firmissimo confortio, sub hac nova genesi, amiseris: Exusta vero denuo, solo igne & aere, Phlogista substantia, endem momento iterum in antiquo illo confortio, præsens habeas &c.

Quia tamen eorum aliqui, qui dubitarunt, & quorum late diffusam esse societatem, certus sum, propter exercitatæ rationis defectum, magis forte nudis & simplicibus Experimentis, quam curatioribus demonstrationibus, ab omni scrupulo liberabuntur, propterea luculenta & brevissima Experientia ipsis satisfacere suscepi, asserendo: Quod idem hoc Experimentum, etiam eadem facilitate, per quodlibet tenuissimum, & æthereum, ut vocant, oleum peragi possit, v.g. *oleum therebintib. Anisi, Juniperi,* & quæcunque alia, cuiuscunque sint generis: Per ipsam quoque *Camphoram,* & omnes *pinguedines animalium,* tam simplices, quam in olea, per distillationem resolutas.

Simul tamen ulteriore Experimenti explicatione & applicatione, scientificè quoque deducere hanc demonstrationem necessarium duxi, ut ita in sensus utique ingeratur quavis methodo.

I. Quod Sulphur hoc non præextiterit in Carbonibus, ut saltem educatur: Sed producat.

II. Et quidem per combinationem diversarum rerum, in diversis assumtis seorsim, in neutro vero simul, latentium.

III. Nominatim, Acidi, quod in Sale adhibito hæret;

ret: Et Phlogistæ, quod in carbone, aut oleis istis subtilibus, residet.

IV. Et quod Sulphur in hanc mixtionem combinatum, sit verum, genuinum, specie idem cum fossili minerali, a priori & posteriori, ingredientibus, effectibus, & eventibus.

Prosequar itaque necessaria evidentiore deductione ipsum propositum Experimentum, & per omnes ac singulos apices ostendam, quod mei moris non sit, vel verbo profari, quæ re ipsa non ita se habeant.

CAPUT PRIMUM.

BONA FIDES OBSERVATIONIS.

Eximiam intimam Commixtionem (elasticæ, volatilis, tenuis, oleoso-pinguis substantiæ) cum acidis; Experimento parum adhuc noto, & ubi notum est, parum & minime intellecto; perpetrare didici, propria certe observatione & experientia, quod statim ipso Problemate, plerisque incredibili, evincam. Ita sonant verba p. 142. Tract. nostri proposita.

Eximiam, intimam, Commixtionem, appello, ad differentiam Compositionis, minus intime; minus firmiter & constanter, coherentis.

Rectissime enim utique *Beccherus*, incomparabilis in *Physico-Chymicis Experimentis* Philosophus, omnem coagmentationem, sub tribus summis generibus complectitur, *Aggregatione, Compositione, & Mixtione.*

Primo *Aggregationem* ponit, a posteriori nimirum, a *Chymico-Physica Experimentalis Analyti*, initium faciens; Quandoquidem omnia corpora naturalia, *Chymico Experimentatori* primo offerantur in *frustis*, seu *Aggregationis*.

Horum, sive *Homogenea* sint, id est, e *numerosis* corpusculis eiusdem speciei confarcinata;

Sive

Sive *Heterogenea*, e *numerofis corpusculis diverfarum Specierum* constantia :

Horum, inquam, *Disgregatio*, primo fere loco Chymico offertur. In eiusmodi *congregationem*, desinit fere *ultimus Chymici labor*.

Quod optime notat *Excell. Wedelius, Pharmaciae Acroamaticae Cap. I. p. 8.* inquit: *Separatio, est divisiva a priori, & collectiva a posteriori.* Et, apparentem contradictionem esse, ait. Si videlicet non recte capiatur distinctio, quam facit, & intelligit de *prioritate temporis*. Ita enim utique *Diacrysis* seu separatio, in Pharmaceutico-Chymicis Operationibus, vix in uno loco vasis facta est, cum mox in altero proximo, fit *collectio*; ut quod uno loco dissolutum, *separatum* (ex *aggregatione* heterogenea, aut *compositione*) fuit, mox iterum *colligatur*, si non in *Compositum*, tamen in aggregatum novum.

V.g. Quando *flores sulphuris* parantur, subtilissimo motu *caloris, & aeris* in vase residui, *commoventur* particulae minimae, ex imposito crassiore *aggregato* seu mole sulphuris, & vaporis pulverulenti forma *dissipatae*, *colliguntur* denuo appositis aludel, aut *Recipiente*, prout operationem instituere Chymico placet.

Quando *spiritus*, aut volatile *oleum*, ab aquosis, aut spissioribus heterogeneis, partibus, *caloris motu separatur*, vaporis invisibiliter tenuis forma; *Condensatur* seu *colligitur* hic denuo, in vase recipiente frigidiore, in guttas.

Secundo loco, collocat *compositionem*, quae longe iamtum *subtilior* est.

Cum enim *Aggregati* dissolutio, acquiescat in corpusculorum *singularium* dimotione: *Compositionis* diacrisis, requirit longe *tenuiorem* separationem, qua etiam horum *singularum* compositorum corpusculorum, partes *constitutivae* dimoveantur. Unde cum *aggregationis* dissolutio, tantum afficiat particulas tales compositas extremo quodam motu, & societatem plurium accidentalem respiciat; *Aggreditur compositionis* dissolutio, earundem intimam *essentialem* connexionem, ut non modo una talis particula ab aliis, *semoveatur*, sed plane ipsa *intima* *connexio singularum differentium*

illorum corpusculorum, e quibus *singulae* tales *moleculæ* constant, dirimatur. Adeoque non *accidentalis* tantum, sed *essentialis* penitus, *Dissolutio* subsequatur, ut non modo inter sese *coherere* desinant, sed plane *esse* desinant, quod paulo ante fuerant.

V. g. quando *Cinnabarim* super porphyritem lævigamus, seu præparamus, ut vocant, id est, in exilissimas particulas divellimus; quod tanto tenuius fit, si quoddam aliud corpus, quod has longissime distineat, intermiscetur: Ibi tamen *singula* ita dimota, & aliis terrestribus pulvillis interspersa, corpuscula cinnabarina, sunt adhuc *vera cinnabaris*, i. e. *quædlibet* eiusmodi exilissimum corpusculum, constat adhuc e *duabus* particulis seu corpusculis adhuc minoribus, firmiter unitis, nempe e corpusculo sulphureo, & corpusculo mercuriali, intime coherentibus.

Si vero eandem *cinnabarim*, cum limatura ferri, aut pulvere reguli Antimonii remixtam, ex retorta pello, divelluntur hæc antea *connexa* duo, diversorum generum corpuscula, ut Mercurius quidem subtilissimi vaporis forma prodiens, in collo retortæ in guttas colligatur: sulphur autem, additæ metallicæ substantiæ sese insinuet, eamque per minima penetrans, in aliud novum *compositum* cum eadem abeat.

Tertio loco, constituit *Mixta*. Ex horum *numero pluribus*, *diversi generis*, nascuntur *composita*.

Interim tamen ipsa quoque *mixta*, constant e numero *pluribus diversi generis* corpusculis; sed eo ipso utique longe *tenuioribus*, quam sunt ipsa inde nata *mixta*, utpote quæ ex horum demum *pluribus*, in unum coherentibus, formantur.

Ita enim v. g. sulphur est corpus tale *mixtum*, quod constat e *Salæ acido universali*, & *principio pinguedinum*, seu *Phlogisto*; uti vulgo agnoscitur, præsentem vero discursu demonstrabitur; *Regulina* substantia antimonii, est substantia subtilissime terrea, vitrescens, in *metallicam mixtionem*, proclivis, cuius etiam faciem induit, assumpto eodem hoc *Phlogisto* principio.

Quando duo hæc mixta, invicem coniunguntur, nascitur inde *compositum*, quod antimonium vulgo vocamus.

At exactissime loquendo, nec ipsum quidem *Sal acidum*, quod in

in sulphure est, seorsim desinit esse *mixtum*, licet *Phlogiston* principium, cum quo sulphur evadit, consortium eius deserat; Nec vero *Sulphur* propterea pro *composito* habendum, quia portione eius constitutiva segregata, altera adhuc *mixta* manet: Sed quia hæc ipsa ita segregabilis portio, quantum quidem assequi licet, primigenia est, & *simplex principium*, proinde id quod ex puris *primordialibus* & *elementaribus principiis* conflatum est, pro *mixto* utique adhuc habendum. Quicquid vero ex *duobus* aut *pluribus* partibus constituentibus constat, quæ satis tenaci cohæsione, unam moleculam *durabilem* constituunt, separatae vero ab invicem quælibet seorsim adhuc, aliæ *mixtorum* species existunt, illud ad *compositorum* utique censum pertinet.

Has differentias si attendamus, occurret protinus ratio diversitatis, cur alia corpora præ aliis facilius dissolvantur, & *principia* seu partes ipsorum *constituentes*, prompte seorsim *colligi*, aut in alias novas concretiones *transponi*, possint: Aliorum vero *intima* & *firmissima* sit copula, ut diversa illa *principia*, e quibus constant, *separare*, & *revera demonstrare*, aut e talibus *principiis* eadem miscere & *producere*, difficillimum subinde, & plurimis ignotum sit.

Compositionis videlicet nexum, facillime solvimus, & partes, quæ *compositum* constituebant, variis modis atque viis, separamus. Cum enim hæc ipsæ partes, adhuc satis *crassum* quiddam, & *crassis* organis tractabile, sint, parum est difficultatis. In *mixtorum* vero, quæ e *tenuissimis* constitutivis partibus constant, compagem penetrare, ut *organorum subtilissimorum* applicationem, *scitam* prorsus atque *providam*, requirit, ita minus vulgata & in proclivi existit.

Examinando enim totam *hodiernam Chymiam*, statim occurret, quod plurimus labor, sit circa *aggregationum* & *compositionum* alterationes, de *mixtione* vero, longe parcius & sermo, & experimentorum farrago, suppetat.

Imo, ubi experimenta, ipsam *mixtionis* compagem, vel *dissolventia*, vel *coagmentantia*, hinc inde occurrunt, rarissime pro eo, quod sunt, agnoscuntur, sed non raro ipse labor, ut *superficiarium* quoddam præparationis genus, negligitur. Sed de his postea.

In verbis itaque a me usurpatis, eximia & intima Commixtio, denotat hanc Speciem *Mixtionis*, quam ita pure construere, vel ignotum hactenus, vel non nisi difficillimo Experimento obtinendum fuit. Imo dissolvere etiam, pure & sine insigni partium alteratione, aut novi Mixti e pristino formatione, fatis insolitum, ut infra confirmabimus.

Deinde *Commixtionem* cum *acidis*, indigito. Ubi scala *energiae*, violentiae, vel utcunque loqui placet, *acidorum*, ea est, ut *fortissimum*, sit *vitriolicum* seu *sulphureum*; *Proximum*, *Nitrosum*: *Ultimum*, *salis* communis.

Ita enim si *Spiritum Salis*, cum *Sale Tartari* regeneramus, ut vocant, in *Sal Crystallinum*; Huic vero Sali Spiritum bonum *Nitri* affundimus, & destillamus, prodit inde non *Nitri*, sed *Salis Spiritus*: Remanet vero *Nitri Spiritus* apud *alcali*, & in *Nitrum* regeneratus, solutione & Crystallificatione oculis sese pulchre sistit.

Si vero huic etiam *Nitro Spiritum bonum*, aut Oleum, *Vitrioli*, aut *Sulphuris*, admisceo, & denuo destillo, transit, non *Vitrioli*, sed *Nitri Spiritus*: Remanente in Retorta *Sale*, ex *acido Vitrioli*, & *alcali* illo *Nitri*, *medio*, *Tartari Vitriolati*, *arcani duplicati*, aut *Nitri Sulphurati*, nominibus alias veniente.

Vitriolicum hoc *acidum*, hæret iam fatis arcte & intime apud *alcali* illud, neque ulla arte sese inde excuti patitur. Quod enim de *destillatione* eiusdem cum bolo tradunt, ut omni *Experientiae* contrariatur, ita ratio eius rei, & quamobrem succedere neque possit, manifesta utique, & notoria, est.

Mereretur sane hoc ipsum *concrementum salinum*, præ ullo alio eius generis *composito*, *mixti* nomen, cum ingenue fatear, alium modum illud in sua principia *resolvendi* mihi non notum esse, bene vero, per decompositionem, in aliam speciem illud transferendi: Sed cum per nostrum experimentum adeo prompte rursus ad pristinum genium redeant partes eius constituentes, præterea etiam, & quod palmarium, tum *acidum vitriolicum*, tum *alcali*, seorsim sint *mixta* corpora, propterea accensendum potius *Compositorum Classi*, arbitramur.

MIXTIONEM itaque fieri dico, cum **ACIDIS**. Quam facile pingua coeant cum acidis, in genere loquendo, patet ab experimentis variis, in ipsa quoque *Tractatus nostri* evolutione aliquoties notatis, v. g. *Spiritus Nitri*, cum *Oleo Terebinthinae*, *Spir.* aut *olei vitrioli*, cum eodem; *Spiritus etiam Vini*, coalitu, cum *Vitrioli*, *Nitri*, & *Salis*; Spiritu acido.

Intimius vero quod quidem ita manifestum fit, cum nullo coeunt, quam cum *vitriolico acido*, in *nostra* commixtione, & *Nitri* generis; Quemadmodum cum *communis Salis* acido, in *volatilium urinosorum* generatione.

Ubi in genere, & obiter, noto, quod quando ego de *Salibus*, eorumque *Generatione* loquor, minime intelligam *Cramata* illa crassa, quæ plebeia appellatione *Salia* audiunt, *Vitriolum*, *Nitrum*, *Alumen*, *Sal gemmæ*, & *commune*; Eodem enim iure, omnes solutiones inspissatæ, *Salia* nominari deberent. Sed semper intelligo illud, propter quod hæc ipsa magmata, abusive, *Salis* nomen recipiunt, portionem nempe illorum, primo & promptissime aquis, terrisque sociabilem, quæ a terreis his additis, in *compositum* tantum salinum abit.

Quando itaque *Generationem Salium* ego loquor, non plebeio illo, sed *Philosophico-Chymico* sensu, ipsa *Salia* acida pura intelligo, eorumque mutuam tum differentiam, tum dependentiam.

Ita etiam intellecta velim verba, quæ pag. 145. *Tractatus* mei, de *Conversione Salium* loquuntur: Ubi non intelligo triviales illas, & *Pharmacopæorum* famulis non ignorandas, *Crystallisationem*, *Destillationem*, *Regenerationem*, *Transformationem* per novas *superficia-rias Compositiones*, quibus *Vitriolum Martis*, *Veneris*, *Zincki*, (& in fundo idem, ita dicta) *Salia Metallorum Monte-Snyderiana*, *Alumen* item, *Nitrum vulgi crystallinum*, *Sal culinare*, aut regenerata hæc e *Spiritibus* & *alcalico Sale*, *Nitrum quadrangulare*, *Sal mirabile Glauberi*, *Arcanum duplicatum*, *Tartarus vitriolatus*, *Nitrum vitriolatum* & *Sulphuratum*, *Nitrum Antimoniatum*, *Sal Armoniacum*, & similia, coquantur; Nequaquam.

Sed loquor l. all. de *Vitriolici* aut *Sulphurei* Spiritus seu *acidi Nitrosi*, *Communis* seu *Culinaris*, *mutua* conversione, quæ plane alia res est, ad quam ut quilibet ita præceps irrumpat, vix fiet, nam & sepes illic sunt, & fentes. Sed hæc in transitu.

ACIDUM itaque, cuius hic fit mentio, est **VITRIOLICUM** illud, quod nempe iam olim quoque, in *Sulphuris Mixto* hæsit, sequestrata vero portione *inflammabili*, cum *Metallis* Corpusculis res substitit, & ita *Vitriolum* formavit.

Acidum hoc, cum sit omnium *crassissimum*, in hac quidem natura sua consistentia, ad *Mixtiones* promptissime & præcipitanter subeundas, minus est habile: Cum *Nitrosum*, & *Salis communis*, acidum, utpote iam subtili *mixtione specifica*, in has species conversa, etiam inde ad superiores *faciles* mixtiones minus apta sint: Interim, si *crassiori* huic *Acido vitriolico*, vel *subtilitate Motus*, vel *diuturnitate* & continuatione coagitationis, subtilis materia *proportionata* impingitur, subit hoc modo facile *Mixtionem*, quam alias, & ex sua natura, non nisi difficillime ingrederetur.

Huic itaque *Acido*, connubium *tenuis*, *elasticæ*, *flammabilis*, pinguis, substantiæ apparamus.

Ubi denuo necesse habeo monere, quod quidem in variis Schematibus, *pinguia*, cum hoc aliisque *acidis*, magis vel minus *prompte*, & magis vel minus *arcte*, coeant; Et quidem vel sub ipso *Olco*so, valde *fluido*, Schemate: Quæ etiam consideratio, in *Fermentationis* Historia, maxime locum habet.

Interim, cum *tenuissima* & *limpidissima pinguedo*, purissima *olea*, *Mixtum* sint, ex *Aqua* & *phlogisto* illo principio, quod adeo non nisi partem aliquam ipsorum, licet *specificam* utique & per quam sunt, quod sunt, constituit: Attendi meretur hoc maxime *phlogiston* principium, quod in se quidem, *purum*, nec *fluidæ*, nec *solidæ*, *aggregationi*, sed potius *subtilissimæ expansioni* in aerem, maxime habile est, si tamen *Mixtioni* subeundæ adhibeatur, cum *solidescentibus* quidem rebus promptius, cum *aqua* vero, haud paulo difficiliter, coalescit.

Et sub hac *sicescente solidescente* dispositione, ingreditur etiam *Mixtionem* nostram, in *Sulphur*. Unde frustraneus est illorum

Labor, qui *formalem pinguedinem* in Sulphure supponentes, *Olca* ex eodem, aliis aqueis *supernatantia*, sperant. Quale quoddam, si sine additione actuali talium, inde producerint, novum id sane, & ad plura curiosissima, circa *Oleorum* genesin, idoneum, fuerit Experimentum, de quo ego hac vice prolixius esse, non gestio.

Sub eadem hac consistentia, ingreditur *Reguli Antimonii, Stanni, Ferri, quin Plumbi & Cupri, Mixtiones*, ut e variis Experimentis Dissolutoriis & Combinatoriis, innotescit, & inferius forte brevibus attingetur.

EXPERIMENTUM hinc interpono, quo *Commixtionem* hanc *intimior*, celebrare me posse polliceor: *Voco parum adhuc notum, & ubi notum est, parum & minime intellectum*: Dico, quod *propria observatione & experientia hoc didicerim*.

Modeste me locutum spero, quinon negare sustineam, *plane non notum* esse, licet bona conscientia dicere possim, neminem me novisse, qui id pariter sciverit.

Et cum, qui me meosque mores cognoverunt, satis intelligant, quam parum tribuam inanibus ostentatiunculis, de *inventione* hujus vel illius Curiositatis, præcipue inutilis ut plurimum, & supervacaneæ; Tanto minus cuiquam hic me moturum litem, facile pervasi erunt.

Solertes interim, & nulla stoliditate occæcati, Chymici Studii Cultores, sciunt affatim, quam pauca occurrunt *intimiorum mixtionum* Specimina, & quam male ea, quæ forte occurrunt, vulgo explicentur.

Quod quidem, nostro quoque Experimento, in *Glauberiani Salis mirabilis* effectu, obtigit.

Sulphur, *colore, odore, acore*, communi geminum, producebat hoc Sale Carbonibus Vegetabilium & Animalium; Non credebatur hoc *productum*, sed *eductum*: Quid ita? sane quia neque *Salis mirabilis*, neque *Sulphuris*, *mixtio* pensitabatur.

Quis vero illi ætatis Chymicæ infantia hoc vitio vertat: Hodie alia erit facies, ubi periti Chymici, has res vel inter jocos numerent, scivisse. Velim sane, sed experientia reclamat.

Parum certe intellectum esse, si uspiam innotuit, hoc experimentum, persuadeor, maxime inde, quod hodieque, ubi ego illud in publicum produco, non dubitatio, & circumspecta pervestigatio sequatur, sed præceptis & inconsiderata negatio, quod materia, quæ hac operatione producitur, Sulphur appellari mereatur; Tantum abest, ut intelligatur, unde & quomodo, in Sulphur coalescat.

Propria vero Observatione & experientia, certo certius id didici: Cum non modo nemo mihi notus sit, qui hoc Experimentum ex acido Vitriolico, & Carbonibus, in Crucibulo, Sulphur producendi, scriptis tetigerit: Sed etiam, si quis vel discursu, nedum manuali ostensione, huius rei uspiam mihi Autor fuisse credi velit, ut nomen suum edat, ipsemet obnixè rogo.

CAPUT SECUNDUM.

EXPERIMENTUM IPSUM.

SI mihi exhibeatur I. Acidum Vitrioli aut Sulphuris, nempe acidus Spiritus, vel Oleum sic dictum, borum mineralium II. Aliquid Nitri, aut Salis Tartari, vel tantum Cinerum clavellatorum, Nitri fixi &c. Præter hæc nihil, nisi Ignis & Crucibilum; Quadrantis horæ spatio exhibeo Hepar Sulphuris seu Alkali prægnans Sulphure. Quod inde solutione in Aqua, & præcipitatione per acida separatam, colliquantum, est idem illud Specie Sulphur, quod e mineris colligitur.

Idem eodem modo & promptitudine, facio, ex Tartaro Vitriolato, Arcano duplicato, Nitro Antimoniato.

Totum artificium, consistit in combinatione illius Phosphori, quod flammam format, cum hisce acidis &c. &c.

Est vero totum hoc experimentum nihil aliud, nisi fusio cum Carbonibus iniectis &c. Cum vero Sal alcalicum, acido Sulphureo Vitriolico saturatum per se non fundatur, propterea addendum, prima vice, aliquid, quod fluxum eius promoveat. Inservit huic usui commode pauxillum alcali recentis, cum cuius vel drachma una, multæ libræ reduci possunt. Sunt ulteriora verba p. 143.

Agnovi ego ipse, p. 145. quod in descriptione huius Experimenti

menti prolixius fuerim ; sed ut video & experior, erravi. Non putaviffem certe, ullum fupereffe poffe dubium, quod non funditus fublatur effet, tot in fubfidium allatis circumftantiis : fed deceptus fum. Prolixior itaque denuo ero, ut eripiam perpetuam de fcriptis meis querimoniam, quod *obfcura* fint ; quæ tamen obfcuritas aliunde nufpiam eft, nifi quod *realium circumftantiarum*, & confequentiarum feu *connexionum*, preffe congefta multitudo, obruuntur albæ mentes, rafæ tabulæ fimiles ; Ut vel hic quoque, verum fit illud Poetæ : *Brevis effe laboro, Obfcurus fio.*

Thema nimirum, cuius gratia experimentum noftrum allegavi, eft : *Pingua coalefcere, & facile, & intime, cum Acidis.*

Ubi, licet ego ipfe, fubftantiam illam, quæ in nofthro Experimento cum *acido* coit, pro actuali feu *formali pingvi*, non habeam, ut paulo ante tetigi ; fatis tamen certus fum, haberi id ipfum adeo fo- lenniter pro *actuali pinguedine*, ut mihi potius nova hinc dica metuenda fit, quam tamen nunc quidem non conteltari placet litem.

Interim nequaquam eo animo hoc dico, quafi in *vulgi* acceptione, excufatio mihi quærenda fit ; Sed monui ego quoque, non modo *pinguedines* aperte tales, coalefcere cum *acidis*, fed etiam tanto *intimius*, quo magis *subtiles*, *volatiles*, *elaflicæ* fint : Imo quod omnes, etiam vulgo & vere *pingves* fubftantiæ, cum *acidis* intimius coalefcunt, fit maxime ex latere *Pblogiftæ* huius fubftantiæ, quæ ipsis dat effe, per quam funt quod funt, *Mixtum* nempe ex aqua, & hac *elaflico-Pblogifta* fubftantia.

Cum itaque in *Carbonibus* fit illa fubftantia *Pblogiftos*, a *pinguedino* fu *mixtione*, nempe *aquofitate*, libera, tanto promptius coalefcit in *ficcam folidam Mixtionem*, cum *acido*.

Accipio itaque *acidum* ; Et quidem *Vitrioli*, aut *Sulphuris*. Non *nitri*, aut *salis communis*, quia hæc duo *Salia mixtione* nova & tenuiffima (*e Sulphuris* feu *Vitriolico acido* & *alia Specifica fubftantia*) *Specificata* adeoque ad hanc *simpliciozem mixtionem* fubeundam, eo ipfo, quod iam aliter *Mixta* funt, inepta exiftunt.

Vitrioli vero *acidum*, ut proprie ex ipfo *Sulphure* vulgari minerali proficifcitur : Ita Commodius utique habetur, five pro no-

stro experimento, alia via, brevior & commodior, e Vitriolo sequestratur.

Sive itaque *Spiritus* aut *Oleum Vitrioli*, aut *Sulphuris*, assumatur; Sive ipsum *Vitriolum* aut *Sulphur*, ita adhibeantur, ut *Acidum* ipsum, e reliqua *mixtione* & *Compositione* liberatum, ad negotium nostrum applicabile fiat: sufficit nobis ad Experimentum ipsum recte perficiendum.

Postulavi porro, aliquid *nitri*, aut *Salis Tartari*, aut *Cinerum Clavellatorum*. Eo tantum fine, ut *Acidum* hoc ipsum, in Corpus aliquanto fixius implicarem, adeoque ad subtilissimum *Motum ignis* aliquandiu sustinendum disponerem.

Cum enim *Ignis* & subtilissime & velocissime moveatur; præterea alterum illud *Mixtionis*, quam intendimus, *principium*, unice ab ipso *Ignis* recte moveri & impelli queat: Fit ita, ut non modo *Mixtionis*, qua talis, subtilis *Motor* & impulsor, fiat *Ignis*: sed & tanto magis proportionatus & veluti *proprius*, cum maximam potestatem in *alteram* partem horum *Miscendorum*, ipse unus habeat.

Nihil ulterius expresse poposci, *Carbones* nempe, sub *Ignis*, per jocum dissimulans, & supponens, quod ubi *Ignis fusorius* sit, *Carbones* non defuturi sint.

His datis, paucissimo tempore exhibiturum me spondeo, *Alcali prægnans Sulphure*, quod idem *Specie* sit, quale e *mineris* colligitur.

Nimirum *acidum* illud *Vitriolicum* & *Phlogista* substantia e *Carbonibus*, sunt illud, quod proprie *Sulphur* nostrum constituit atque efformat: *Nitrum* vero aut *alcali* quodcunque, tantum pro *adminiculo* extraneo adjeci, ad operationem faciliorem destinato. Ut nempe *Acidum*, per hæc *alcalica*, tantum velut incorporetur, cum *volatilius* alioquin sit, & citius evolet, quam *ignis mixtionem* eius cum $\phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\omega$ illo perpetrare valeat.

Cæterum assumo aliquid *alcalici Salis* etiam pro *fluxu* ulteriore conciliando, cum tale *Sal medium*, quale ex *Acido Vitriolico* & *Sale alcali fixo* nascitur, plane non fusile existat: De quo iam statim.

Uno tamen adhuc verbo moneo, quod non solum *Vitriolum*, sed *Alumen* etiam, ad hunc usum inserviat, quatenus *acidum* eiusdem

dem generis continet, quod, si conveniente modo colligitur, eidem operi materiam præbet.

CAPUT TERTIUM.

ACIDI INCORPORATIO.

NE *acidum* nostrum defugiat *ignis* impulsus, qui ipsum cum *Φλογισμῷ* intime coagitare queat, obiticio eidem *Corpus ignem non fugiens*, cum ipso vero *acido* ita firmiter coalescens, ut hoc quoque tantisper figat, seu *ignis progressivo* impulsui subducatur, *imminentis* vero sistat.

Acidum nempe nostrum, sive e *Vitriolo* colligatur, sive e *Sulphure*, quando bene *depuratum* est, ab omni superflua humiditate, est adeo difficulter *evaporabile*, ut insignem *ignis violentiam* expectet, quæ ipsa proxime ad *candescentiam* accedat: Nequaquam tamen actu *candeat*.

Cum vero τὸ *Φλογιστὸν* in *Carbone*, *terrea* subtili parti firmiter *in-nexum* sit, ut ab illa nisi *actualis incandescentiæ* adminiculo, *dimoveri* non queat, atque ad novam aliam *coalescentiam* transferri; Propterea non sufficit æque ille, quantuscunque etiam de cætero *gradus caloris*, quem *concentratum nostrum acidum* per se fert & expectat.

Unde universæ huic difficultati *remedium* est, ut *acidum*, nostrum antedicto modo *incorporetur*, nempe cum *fixo alcali*, ad *durationem* in igne *candente*, deducatur.

Fit vero hoc pluribus, externa specie differentibus, intus vero & in ipsa re convenientibus, modis.

I. *Spiritus Acidus Sulphuris* aut *Vitrioli*, saturatur *Alcalico Sale Tartari*, dum *Olei Tartari* per *deliquium* tantum successive *instillatur* in *Spiritum*, (aut huius in *Oleum* illud) donec omnis *ebullitio* cesset.

Si *spiritus* paulo fortior fuerit, *subsident* mox *subtilissimæ crystallinæ* *moleculæ*, in *tenuissimi sabuli* forma, quæ nihil aliud, nisi *Sal tale* medium, iam dum *solidescens* existunt, unde in *copiosiore*

Rr 2

Aqua

Aqua, præcipue *calida*, mox dissolvuntur. Reliqua portio, quæ liquida formam retinuit, si leniter ad medietatem abstrahatur aut evaporetur, residuus vero liquor refrigeretur, præbet *crystallos* majores, densas, præ omnibus aliis Salibus *ponderosas*, saporis *amari*, quem tamen vulgo, maiore quantitate Spiritus *acidi* superaddita in *acidulum* mutare satagunt.

II. *Vitriolum* crudum aut *Alumen*, solvitur in *Aqua*: Huic solutioni additur *lixivium salis tartari* aut *cinerum Clauellatorum*, anatico circiter pondere *Vitrioli* & *Alcali* ad solvendum assumpto.

Ita complectuntur sese portio *Acida Vitrioli*, & *alcali*, decedente ad fundum portione *vitrioli metallica*, aut *aluminis*, terrea. Quod clarum supernatat, si post lenem evaporationem medietatis, ad *Crystallifandum* seponitur, præbet similes penitus, seu potius easdem, *Crystallos*, quales ex antedicto primo modo, nascuntur.

III. *Vitriolum* crudum, aut *calcinatum*, miscetur cum *Nitri* partibus æqualibus, & igni candescenti imponuntur, sive in vase clauso *Retorta*, ut vapor *Nitroso-acidus* colligi, & in recipiente, præpositæ *Aquæ* immergi possit; sive in vase aperto, *Crucibulo*, si minor sit quantitas materiæ, aut opportunitas temporis defuerit.

Ita invadit *acidum Vitrioli*, *alcalicum* Sal *Nitri*, quod ipsi, in coctione, ex *Cineribus* & *Calcè viva* accreverat, & coalescit cum eodem in eandem istam substantiam, qualis præcedentibus duobus modis concinnatur.

IV. Idem omnino fit, si spiritus *vitrioli*, aut *Oleum* eiusdem, vel *Sulphuris*, *nitro* affunditur, & ab eodem abstrahitur; Ita prodit pariter *spiritus nitri*, quem *Vitriolicum acidum* a portione sua *alcalica* excussit, & cum hoc *alcalico* sale coalescens, eandem illam *Salinam* tertiam *Compositionem* constituit.

V. Idem plane fit, si *nitrum* cum dimidio pondere *Sulphuris* mixtum, cum hoc accenditur. Ubi *acidus* Spiritus *Sulphuris*, absumpto phlogisto, liberatus, portionis de *Nitro*, *alcalicam* substantiam invadit, eamque tenaciter amplectendo, *nitrosam* acidam ad evaporandum disponit.

VI. Eiusdem profapiæ, est *nitrum antimoniatum*, nisi quod huic levis portio *Regulina* substantiæ, simul corrosa intertextitur, quæ

quæ tamen *generalem* hanc, *acido-alkalicam* indolem, nihil magno-
pere variat.

VII. Ejusdem geneſeos fit quoque Sal, ſine ſua culpa, Specio-
ſo titulo *Pancbreſti* notatum, ſi *Sulphur commune*, cum *alkali Tartari*,
aut Cinerum Clavellatorum depurato Sale, fundatur, v. g. *Salis al-
cali* p. 2. *Sulphuris* p. I. Ita emergit materia inſtar Hepatis ex ani-
mali ſano, pulchre rubens, unde vulgo Hepar Sulphuris vocatur.

Hoc crama, ſi in libero aere frigeſactum relinquatur, madefcit
mox, & diffluit, a tenui humiditate vaporofa, quæ aeri perpetuo im-
miſta vagatur.

Si vero tenuiſſime comminuitur adhuc calidum, & in patulo
vaſe, patella figulina, *leviſſima* candefcentia uſtulatur, abſumitur,
aeris ope, *Phlogiſta* potio e Sulphure, remanente *acida* apud Sal alca-
licum.

Unde Sal ita tractatum & paratum, habet omnino qualitates,
a priſtinis longe, & toto, quod aiunt, cælo differentes, prout e pag.
Tractatus noſtri 144. huc tranſcribere libet.

In Hepate Sulphuris, id eſt, *Cramate* illo rubente, quod ex hac
fuſione alkali cum ſulphure, naſcitur, a deſt rubellus floridus *Color*,
quamdiu ſiccum ſervatur; Si humeſcit, niger color:

Novum hoc vero Sal, e quo pars Sulphuris *Phlogiſta*, per
ignem & aerem abſumta eſt, *exhibet & retinet* colorem penitus *cand-
didum*.

Hepar Sulphuris ſi guſtetur, *ſaporem* exhibet *peſſimum*, ovorum
foetidorum inſtar:

Novum vero hoc Sal, nullum uſpiam ſpeciale *ſaporem* refert,
ſed ſolum illum *amarulentum*, qualem omnia antediſtis modis para-
ta, in fundamento inter ſe nihil differentia.

Hepar Sulphuris, quia Sal alkali ibi nihil mutatum eſt, diffluit
promptiſſime ab aeris humiditate, quam, ut aliud purum ſal alkali,
præſentiſſime imbibit:

Novum hoc Sal, non modo ab aere nihil madoris aſſumit, ſed aſ-
fuſam etiam aquam ægerrime admittit, adeo ut non modo *multum*
aquæ, pro pauca quantitate huius ſalis requiratur, ſed etiam calor
inſuper requiratur pro ſolutione paulo promptiore obtinenda.

Hepar Sulphuris, ratione Salinæ suæ, *alcalicæ* partis, nullatenus ad *crystallinam* solidescens consistentiam, sed unice ad deliquescentiam fluidam tendit: Ratione vero Sulphuris admixti, ad *crystallinam* compagem plane non vergit.

Contra, hoc nostrum Sal, concrefcit promptissime & firmissime in *Crystallor*, eiusdem cum omnibus ex antedictis methodis, figuræ.

Hepar Sulphuris, liquefcit in igne etiam promptissime. Hoc vero Sal, per se, *omnis fusionis* expers deprehenditur.

VIII. Quin denique ex ipso aere attrahit, seu imbibit huiusmodi substantiam acidam, *Sal quodlibet alcali*, si per longum tempus eidem liberè expositum relinquatur.

Unde ipsi *Cineres Clavellati*, prout vulgo venales sunt ordinarie non paucam quantitatem huiusmodi Salis mediæ continent, quod statim in conspectum venit, si quantitas aliqua huius salis p. d. solvatur: Remanens portio mediocri quantitate bullientis aquæ infundatur, leviter ebulliat, filtretur, liquor clarus adhuc parumper evaporatus, ad crystallisandum reponatur. Ita emergit huiusmodi salis, non mediocri subinde quantitas.

Quod ipsum qui *nesciunt*, deluduntur experimento, quasi solum etiam Sal alcali, e Carbonibus extraheret Sulphur; adeoque vel in *Carbonibus* solis quoque tale *sulphur* iam inesset; vel coalitus nudus, *pinguedinis Carbonariæ* cum salibus, usum talem ederet.

Supereft una adhuc Methodus, qua *Acidum* nostrum Vitriolicum, cum aliquo fixo Corpore incorporatur, ut ignem ferre, & subtili huius Motu, cum *Phlogisto* Carbonum coagitari & misceri possit. Sed cum præiudicium aliquod intulerit, ante plusculum iam temporis, propterea differemus eiusdem recensionem & deductionem, donec rei nostræ veritatem, luculenter prius stabiliverimus vid. inf. Cap. VI.

CAPUT QUARTUM.

ACIDI CUM PHLOGISTO COAGI-
TATIO.

Quod *motus igneus* sit subtilissimus, simulque citatissimus, qui hodiernæ Philosophiæ principiis sanioribus imbutus est, satis cognitum habebit.

Ex eodem fundamento agnoscit etiam, quod ignis ad intimas & tenuissimas Mixtiones promovendas, instrumentum sit aptissimum, dum non modo intime, & frequentissime collidit, & sibi mutuo affricat, partes ita combinandas, sed & per *minima individualia* agit, & motum hunc inducit. Tanto magis, si materiæ ita miscendæ agitationi Igneæ diu expositæ maneant, nec ab igne disjiciantur *progressivo* jactu, sed tantum intestina *immanente* agitatione & gyratione efficiantur.

Interim tanto expeditius utique succedit negotium, si *utraque*, aut *alterutra* ad minimum; portio, e quibus novum *mixtum* conflari debet, eximie ab igne affici & motitari queat; Si enim languide tantum corripiantur, languide etiam succedit effectus.

Habet hoc *incommodi* hætenus memorata *incorporatio* acidi cum *Sale alcali*, quod non nisi incandescat, etiam satis violento igne, nequaquam vero *fundatur* absque additamento: Interim habet hoc denuo *commodi*, quod utique cum addito aliquo alio *fusili* sale, denique diffuat, si non plane tenuissime, ad minimum subtilissimi pulvilli forma, fluenti alteri sali intertexti.

Addo itaque ab initio aliquid *salis tartari*, aut *Nitri fixi*, aut *Cinerum Clavellatorum*, & modicum quidem, prout Exemplar totius operationis in hac quoque parte, apposui p. 143.

Accipio Salis alcali fixi, & talis acidi cum alcali aliquo incorporati, ana drachmam unam. Cum hac drachma una alcali fixi, multas libras reduci posse, dixi: Imo infinitæ possunt.

Dum enim semel hæc *drachma Salis alcali* in fluxum redegit
drach-

drachmam acidi incorporati, & adduntur Carbores: Tunc iunguntur statim acidum & phlogiston, & abeunt in Sulphur.

Eo ipso liberatur etiam illa portio *Salis alcalici*, quæ antea cum *acido* comprehensa, *fusionem in igne* non subiverat; Nunc itaque, ubi *acidum* cum novo socio, *phlogisto*, in *Sulphur* abiit, redit non modo ipsum *alcali* ad suum ingenium: Sed novum hoc quoque *Mixtum Sulphur* ipsum, ut summe fusile, auget sponte ipsum *fluxum*.

Quo plus itaque huiusmodi *acidi incorporati* suppeditatur, & *Carbores* superadduntur, eo plus nascitur *fluxilis* materiæ, quæ novam subministratam, statim in *fluxum* una corripit.

Ut adeo *portiuncula* illa *alcalici salis*, quæ in *primo principio* additur, nullam aliam efficaciam penitus habeat, aut ullo modo sive *Sal* illud *medium*, quod *acidum incorporatum* appellavi, afficiat, sive ad subsequenter *Sulphuris* genesin, quicquam contribuât.

Quod ipsum quidem, ut tanto manifestius fiat, & omnis dubitandi occasio auferatur, debet notari, quod ne quidem *alcalici salis* additio sub initium necessaria sit, sed sufficiat aliam speciem *fusilem salinam* addere, quæ ne longe petatur, *Sal commune* præsto est.

Ita enim, si *acidum nostrum incorporatum* cum *Sale communi* fundatur, & dum fluit, subministrentur *Carbores*, idem omnino obtinetur, & continuata ingestione novæ quantitatis, ad ingens pondus continuari potest.

CAPUT QUINTUM.

SULPHUR QUOD IGA FIT, NASCITUR EX ACIDO VITRIOLICO, ET PHLOGISTO CARBONUM.

SI omnia quæ proferuntur, prius recte pensitentur, & semper adesset potentia pensitandi, multa quæ minus recte proferuntur, non prodirent. *Solenter, & docte* atque *sagaciter* de rebus experimentalibus *dubitare*, pulchrum sane, simul & utile ad erudendam & stabiliendam veritatem, est cceptum: At, absque ma-
ni-

nifestarum circumstantiarum, non dubitare modo, sed *negare*, imo *subsannare* inter imperitos, quid est?

Si *sulphur* ex *carbonibus* extrahitur per *solum alcali*, præbet argumentum, contra eius *genesin* ex *acido phlogisto*. At vero fit: Ergo.

Quomodo vero fit, amabo! *Carbones* cum *Cinerebus Clavellatis venalibus* fusi, exhibent saporem eiusmodi *Sulphureum*, imo *colorem rubrum Hepatis*; Ego plus dico, *est revera Sulphur*, quod ita natum est, idem cum eo, quod meo Experimento prodit; Sed quid tum? Estne *purum alcali*, *Cineres Clavellati*? Mirabor si quis crediderit, Chymiam vel a limine contemplatus.

Monuit utique iam dudum Vir in Laboribus & Experimentis Chymicis versatissimus, *Kunkelius*, in Obs. de Salibus Volat. & Fixis, quod *alcalica fixa*, haud parum Salis medii exhibeant, & promptissima quidem miscela, ut habetur latius apud eundem. Quamvis, quod Sal illud ad *Salis communis* indolem accedere suspicetur, mihi non respondeat eventus, sed potius Tartari Vitriolati æmulum sese exhibeat.

Solvantur modo *Cineres Clavellati* per deliquium, liquor ille, seu ut vocant *oleum*, evaporetur leniter, donec siccescere in marginibus incipiat, seu bullas siccescentes formare: infundatur in vas fictile densum, aut vitreum, obligetur, ut aeris commercium excludatur: Reponatur per plures dies in loco frigidus: Quod subsedit removeatur: Clarum coaguletur calore vegeto. Hoc *alcali* fundatur cum *Carbonibus*, & tunc monstra *Hepar Sulphuris*.

Sed quid opus est his ambagibus. Si *tartarum crudum* calcino, donec non modo exacte *nigrescat*, sed & hinc inde *albescere* incipiat, potissimam vero partem bene *niger* adhuc sit: Si tunc ignem *fusionis* adhibeo, fluit massa, si non tenuissime, tamen sic satis molliter.

Hic est *alcali*, hætenus adhuc ab omni *acido* purum; adest & *Carbo*: Sed ubi est *Sulphur*? ubi *Sapor Sulphureus*? sane nusquam.

Similiter. Fige *nitrum* cum *Carbonibus*; Ubi saturatum est, fixatum, ut nihil amplius flagret, perge *Carbones* suppeditare: Longum erit suppeditare, donec *Sapor*, nedum *Hepar, sulphuris*, exeat.

Si vero quodvis horum *Salinum alcalinum aeri* diutius commi-

feris, & tunc coagulaveris; facile obtinget deinde *Sapor Sulphureus*, sed *Hepar* sane non eadem facilitate; *tempus* vero potest utique amplius.

Aliud dubium. Quamvis ita fiat *Hepar Sulphuris*, *massa rubra*, quæ *humescens nigra* redditur, & *Saporem Sulphuri solitum* exhibet: Non tamen est *verum Sulphur*, sed vel *sulphur vegetabile*, vel *sulphur terrestre*.

Ubi quidem declaratione eget, quid significet, seu quid esse censeatur, *sulphur vegetabile*, *sulphur terrestre*. *Sulphuris* quidem *vegetabilis*, vulgata fatis est appellatio, sed quæ tantum in genere, *pinguedinem vegetabilem inflammabilem* designet, non vero substantiam talem; quæ cum *sale alcali* in *igne fusionis* fluat, *rubrum colorem* cum eo *fusum* exhibeat, *saporem sulphuris mineralis* habeat & præbeat, *acidum Sal* in *mixturem* suam recipiat, & *iterum de sese dimittat*, *Metalla* non modo *denigret*, sed *solvat*, seu *calcinet*, per *acida* in *Lac sulphuris* præcipitetur &c.

Sulphur vero *terrestre* quid sit, quod cum *sale alcali* *hepar sulphuris* constituat, & omnes iam dictas qualitates habeat, non memini aut vidisse uspiam, aut legisse.

Unde, si per *sulphur terrestre*, ad minimum utique *sulphur verum* intelligitur (unde nempe hoc nomen mereatur, ut *fulphur* dicatur) non video de reliquo, cur additamentum *terrestre* requirat, cum nequaquam crassius, impurius, aut ullo modo aliud, quam quodlibet *minerale* vulgare *fulphur*, existat.

Sed missis hisce *dubitationibus*, monstrabimus potius presse & luculenter, quod hoc *Sulphur*, & (1) ex *acido* atque *Φλογιστῶ* nascatur: Et (2) *verum Sulphur* sit: Et (3) in *acidum* & *Φλογιστῶν* iterum dissolvatur.

PRIMUM quod attinet, quod nempe *acidum* ingrediatur hoc *mixtum*, propterea nulli dubium esse potest, quia utique a me ipso, vel quisquis perpetrare vult Experimentum, additum est *manu propria* illud *acidum*. Necessario itaque intus est. Et sane validiorem demonstrationem in rerum universitate dare non sciverim.

Porro, *additum* hoc *acidum*, mutat omnes qualitates solitarias

rias *salis alcali*, ex *humefcente* facit *siccum*, e *fusili* facit *refractarium*, e *caustico* facit *leviter fapidum* &c.

Postquam autem cum $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\tilde{\omega}$ coaluit, adeoque *intimiore* novo nexu, a cohæsione pristina cum *alcalico Sale* magis laxatum est, pereunt statim omnes illæ alienæ qualitates, quas societate sua arctiore, *Sati alcalico* conciliaverat, & evadit hoc *sal alcali*, denüo *deliquium*, *fusile causticum*, cum *aliis liberis acidis*, etiam *debilioribus*, *effervesce*ns &c.

Denique perit utique hoc ipso novo, in *sulphur*, *coalitu* & *evanes*cit veluti, totum illud *acidum*, quod utique *manu mea addideram*. Quorsum vero abit, an in auras? an abit simul in *alcali*? aut dissolvitur penitus *mixtio* eius? Minime gentium. Expecta paulisper, reducam promptissime, nulla, ne per somnium, additione, sed soli $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\tilde{\omega}$, a cujus admixtione obtusum & oblitum fuerat, absumptione.

SECUNDUM, quod *verum sulphur* sit, probatur (1) *fusione* eius cum *alcali* in forma rubicunda, (2) quæ *deliquescendo*, fit nigra (3) remanente tamen bona parte etiam *cum alcali solubili*, & *solutionem flavam* præbente (4) quæ si cum aceto præcipitetur, *Lac Sulphuris* cadit.

(5) *Lac hoc Sulphuris*, si in *copia* paretur, & deinde per *colliquationem* in *Sulphuris* formam reducatur, sistet se *idem sulphur*, quale est vulgare *minerale*.

Si vero etiam in parva quantitate, & properis effectibus, *sulphuris veri* genium explorare pergas, licebit (6) modicum *Hepatis* huius modo producti, *tritum*, *argento* sive *puro*, sive *monetario*, imponere, & *levissimè* *madefacere*, *octava horæ parte* inuret maculam *nigram* *profunde* & *tenacissime*.

(7) Imo si *debita Corpora* *metallica* assumseris, & ut alias decet processeris, *dissolvit* & *calcinabit* eadem in fluxu, ut cum *communi sulphure* fieri solet.

(8) Si vero *flammans* videre libeat, impone *Hepatis* huius *frusta crassa*, in crucibulum lenissime candens, cum aliqua portione *Nitri*; Ita, simulatque *Nitrum* sufficientem calorem percepit, *fulgurabit* cum *Sulphure*, eoque finito erit *Hepatis* tui loco, nihil aliud, nisi

Sal album, omni sapore Sulphuris orbum: a quo si nitrum pauca aqua separaveris, supererit reliquum amarum tuum pristinum Sal, ex acido & alcali coagmentatum.

Et hæc quidem ipsa Metamorphosis, seu Palingenesis, constituit TERTIUM demonstrationis meæ argumentum, quod nempe *Acidum* illud, hæctenus in *Sulphuris* huius modo geniti, *mixture* hæfisse, doceri possit per novam eius *dissolutionem*.

Ubi videlicet non est opus, hac *detonatione* cum *Nitro*; Sed sufficit, *Hepar Sulphuris* ita paratum, tenuissime pulverisatum, in vase *patulo*, levi candescencia & agitatione ustulare: ita exuritur τὸ Φλογισόν, remanente denuo ipso *acido*, quod cum *alcali* intimius coiens, postliminio in idem illud *Sal tertium* abit, *album, non fusile, minus prompte per aquam, p. d. vero nullatenus, solubile, nullo nisi solo amarulento sapore præditum crystallisabile* cum *acidis* etiam fortissimis *nibile effervesces*: Denique vero cum *Carbonibus* denuo in *Hepar Sulphuris* transiens.

Ex his si non dilucescit, quod *Sulphur, Experimento nostro productum*, non sit aliquid pure *Extractitium e Carbonibus, Sulphur Vegetabile*, aut (si animalis regni tenues *Carbones* assumpti fuerint) *Animale*; Sed *Composititium*, ex illo *Vitriolico acido*, quod *nostra manu* addidimus, & *combustibili* parte *Carbonum*: Neque etiam sit *sulphur terrestre*, sed *tenue prorsus & purum*, ut ullum aliud *Minerale*; Hoc, inquam, si ex his non percipitur, de ulteriore circa hoc negotium eruditione, despero.

CAPUT SEXTUM.

SAL MIRABILE GLAUBERI, PRO NOSTRO EXPERIMENTO.

Valde usitatum est, ut tentantibus, & experimenta varia perperantibus, ex observatione paulo attentiore Phænomena varia occurrant, e quorum accuratiore examine, ad alia nova Experimenta, viam inveniant.

Et est profecto hæc ipsa unica & genuina methodus, ad penitiorum in Chymia scientiam perveniendi; Si modo necessaria
cir-

circumspectione, & debita *ακριβεία* procedamus, neque sigillaria & simplicia experimenta, nimis præcipitanter admiremur, & vanas suspiciones, pro veris confectariis inde eliciamus: Sed potius *omnes*, ad unam solidam & certam conclusionem pertinentes, *circumstantias*, parili Experientia firmare laboremus, & tunc demum ad maturam deductionem procedamus.

Hoc si non attendatur, aut *ob defectum communium studiorum*, non possit attendi, sequuntur vel neglectiones Experimentorum quotidie obviorum, & pulchras demonstrationes involventium: vel præposteræ & absurdæ subsumptiones, & applicationes, quæ leves animosa liberiore examine seducunt.

Johannes Rudolphus Glauberus, Pharmacopœiæ Studiosus, qui ante 40, circiter annos excessit, cum suo studio, tum aliorum forte communicatione, pulcherrimam sane experimentorum farraginem congeffit, quanta a Viro huius generis unquam expectari poterat.

Perdidit vero & spem credo, & rem, quod admiratione nimia novorum emergentium Phænomenorum, & præoccupato Alchymicis conceptibus animo, omnia ad superstitiones potius aurificas, quam ad curiositates Physico-Chymicas, interpretatus & executus est.

Non defuisset interim, tum illorum temporum, tum subsequen-
tium, literatis occasio, res has, per subsidia, quæ eruditio sup-
peditat, penitus excutiendi & utilitatem Scientiæ & Artis, harum
usu promovendi.

Non prolixè in has querelas excurremus, sed monebimus in rem nostram, quod inter alia, meminerit quoque *Glauberus*, *Salis* cuiusdam, quod mirabile appellat, cuius præparationem expressius quam alibi, docet, *Centur. III. n. 89.* Nempe *Oleum Vitrioli cum solutione Salis communis miscendo, destillando, remanentiam pro usu acci-
piendo.*

Hoc Sal constat ex *acido Vitrioli*, & subtili *areno-terrestri* sub-
stantia, quæ *acido* Salis communis, pro Corpore infervit, ut *siccam*
illam *solidescentem* consistentiam, qua ad culinarem usum conspi-
cuum est, nanciscatur.

Hanc *terrenam* substantiam, arripit *acidum vitrioli*, utpote potentius, seu ad *terreas mixtiones* habilis, (notante ab experientia iamdum ipso *Glaubero*, citata *Centur. n. 86.*) ita liberatur *Spiritus acidus Salis*, & transtillat.

Cum vero dicta illa *terrea* substantia, sit *fusibilior*, quam *alcalicum* aliud *Sal*, manet inde etiam hoc ipsum *novum Concretum* fusile, quam quidem prerogativam habet, præ nostro illo, *Tartaro Vitriolato*, quacunque methodo, ex *Sale alcali* & *acido Vitrioli*, præparato.

Neque tamen in hoc solum differt, sed etiam in *figura Crystallorum*, quæ ut *Glauberus*, vult, *Nitri*, æmula est; quod de oblonga quidem, & fragili structura, valet, non vero de ita exquisita *figura hexagona*: Neque etiam ita *sursum*, *deorsum*, *antvorsum*, *retvorsum*, nascuntur & porriguntur huius *Salis*, uti *Nitri Crystalli*, in vase in quo crescunt, sed *iacent horizontaliter* plerumque & in *latitudinem* sibi mutuo adiacent.

Cum hoc *Sale* procedit pariter hæc *Sulphuris* genesis, prout inter alia loca, ubi magis *oblique*, pro more, hoc tangit, sic satis aperte id prodit *Glauberus*, in libello de tribus principiis, p. 17. ubi ex parte I. *Carbonum* & p. ij vel iij *Salis mirabilis*, parat *Hepav Sulphuris*, & *Sulphur* in eo contentum, præcipitare iubet per aq. fortem, &c. Conf. eiusd. de igne secreto philosophor. p. 37.

Ita etiam *Cent. IV. n. 29.* ex *Carbonibus* & *Sale mirabili* parare iubet *Spiritum deaurantem*, &c.

Errat Vir bonus, quod putat, *Sulphur* illud, (nam pro vero *Sulphure* habet utique) inextitisse jamtum *formaliter* tale, in *Carbonibus*: Quod tanto magis quidem puro puto *Experimentatori* condonandum est, cum hodieque error hic etiam ibi valeat, ubi non deberet, inter *Literatos* nempe, & *Chymiam* maiori studio merito tractantes.

Eadem enim opera, ut eadem ratione causali, efficio idem hoc *Sulphur* eo oleo quolibet *æthereo*, *therebintina*, *iuniperi*, *Camphora* &c. & *Sale nostro*, in *Crucibulo*, per *fusionem*. Eadem ratione e *pinguedine animali* qualibet, non secus, quam ex aliis eorundem *crassioribus* partibus. At vero in his fuisse *actuale Sulphur*, seu *formale*, ut vocant, quis sine risu dicat.

Et nimirum hic quoque, in Glauberiano hoc Sale mirabili, eadem penitus ratio, quod *Sal acidum Vitriolicum*, mediante hac terrea subtili, fusili, substantia incorporatum, igneo subtilissimo motu, coagitetur & subigatur *Phlogisto Carbonum*, adeoque *Mixtorio* horum coalitu, nascitur Sulphur.

Unde perit in hoc quoque Sale, prior illius consistentia, & loco Saporis amarulenti, temperati, nihil caustici, emergit valde *acris & causticus*: Loco *Crystallinae siccae solidescantis* consistentiæ succedit *deliquida, sponte humescens & diffluens, nullatenus crystallisationem subiens*: Loco *mediæ consistentiæ*, quæ ab aliis *acidis* nihil omnino alterabatur, subit *alcalica*, cum aliis *quibuslibet acidis* impetuose *effervescentes*.

Et quod palmarium, in hoc pariter Sale, ut in altero illo nostro est, si *Hepar Sulphuris* hac ratione factum, leni *calcinatione*, in vase patulo, ustuletur, ut *Phlogiston* de Sulphure modo genito, de novo exuri possit, & ab *acido* suo segregari; Tunc adhæret de novo, loco prioris illius *alcalicæ consistentiæ*, & *Hepatis Sulphuris*, antiquum Sal medium, seu ita dictum mirabile.

Licet vero Sal hoc ipsum, magis omnino commodum sit, pro hac & similibus operationibus, propter facilem sui fusibilitatem; Minus tamen commodum est, propter pretiosam & operosam sui præparationem, si ad literam procedatur.

Interim potest hoc ipsum quoque Sal, ex nudo Vitriolo parari; Habet tamen illud incommodum, quod *Veneream* partem Vitrioli, vel sub præparatione, vel sub elixatione, solvat, adeoque non purum exeat. Sin autem Martiale Vitriolum (ex tempore e quolibet promiscuo paratum) adhibeatur, aliquanto minor est difficultas.

Imo tanto minor, si *Alumen* loco Vitrioli adhibeatur, & quidem *ustum*: Licet enim ne ita quidem absolute *purum* emergat, quin aliquid de *terrea* substantia *aluminis* resorbeat; minus tamen impedit id ipsum aut inquinatas alias operationes, quam si *metallicum* quid coniunctum mansisset.

Si interim pro nostro Experimento *solo*, Sal huiusmodi parare placuerit, satisfecerit utique etiam *horum* quodlibet, siquidem neque *metalli*, neque terreæ portionis ex *alumine*, accessus, impedire potest, quin admoto *Pblogisto*, *acidum* quod *Sali* huic inest, cum illo in *Sulphuris Mixtum* coalescat.

Purius vero huius eiusdem generis *Sal* paratur, si *Salis communis*, *Nitri*, & *Sulphuris*, proportio congrua misceatur, & in vase candente successiva ingestione detonetur. Ita nascitur una eademque opera, *Sal triplex*, primo *Nitrosum*; Secundo, *Tartaro Vitriolato* geminum: Tertio, illud de quo sermo est, *mirabile*. Hæc tria si, *prudenti Crystallisationis* administratione, ab invicem separentur, potest quodlibet ipsorum seorsim colligi.

Purissimum vero eiusdem generis fit, si *Sal* cum *Sulphure* debite fundatur, effusum pulverifetur, & in patulo vase leni candescencia exuratur; Ita consumto *Pblogisto acidum* *Sulphuris* coalescit cum terreo-alcalica parte *Salis*, & prognascitur inde *Sal hoc Mirabile*, purum. Operatio est certa & plana, sed poscit tamen circumspectum administratorem.

Quantumvis autem hoc ipsum *Sal*, sic satis *commodum* fit, pro experimenti nostri exhibitione, ut adeo illud ipsum mox a principio assumere & prosequi potuissem; Malui tamen *altero* illo Sale uti, idque duplici de causa: Primo quidem, quia hic effectus, *Sulphur* ex omni *Pblogisto*, mediante illo conficiendi, quantum ego sciam, nusquam adhuc attente annotatus habetur. Deinde, quia tanto magis illustrat & confirmat *scientificum* totius artificii *fundamentum*, nimirum, quod nulla specialis efficacia *Salis huius*, ut *Salis compositi* subfit: Sed tantum, quatenus *acidum Vitriolicum* continet, & tenet ad motum *Igneum*, qui *Pblogiston* cum ipso coniungere & coagitare possit.

CAPUT SEPTIMUM.

PHLOGISTI MIXTO MINERALIS
SOLENNIS.

QUAMVIS propositi nostri ratio non ferat, prolixius in hanc materiam nunc quidem evagari, e re tamen præsentis quoque nostri Experimenti fuerit, eiusdem mentionem non plane omisisse.

Opinio nempe mera, in re nihil fundata est, quasi *principia Mixtionum* in tribus illis Regnis, *Minerali, Vegetabili & animali*, toto genere differrent; Adeoque nihil alterius in alteram transfumi possit, sine nescio qua *specificæ formæ* transformatione, *novæ* Ideæ impressione, *essentialis figuræ* mutatione, & quibus aliis vöculis differentibus idem inferunt diversarum opinionum captatores.

Ut enim taceam, quod *vegetabilia* quidem ex *terra* nutrimentum suum habeant; *Animalia* vero quantumcunque etiam mediate, sane ex *Vegetabilibus*: Certe quod *Vegetabilium* materia promptissime in *Mineralem Mixtionem* & naturam reducantur, experimentis promptissimis licet demonstrare.

Nimirum differentia inter *Vegetabilem & Mineralem Mixtionem*, est *Aquæ Admixtio*, quæ in *Mineralibus* aut *nulla*, aut *pauçissima*, & tunc quidem fere subtilissima & *intima*: In *Vegetabilibus* vero, & *multa*, & *crassissima* subinde, nuda videlicet *Compositio* superficialia plus plusque incumbens.

Unde, quo magis *Aquæ* admixtio e *vegetabili mixto* excutitur, eo promptius & propius contingit *Vegetabilium* principiorum reductio, ad *Mineralem* naturam.

Specimen vulgare est *vitrum*, ubi terrea subtilis portio *Mixti vegetabilis*, in eandem speciem reducitur, in quam quilibet *Lapis arenosus & sabulum* quodvis, facile facessit. Et licet *Vegetabile Vitrum* impurius, *virore* ab *arenario* differat, est tamen hæc differentia *accidentalis* tantum, & facile *corrigibilis* ipsa quoque, salva manente penitus *Vitri*, ut talis, *Essentia*.

Magis curiosum vero, & attentione maiore indigens, facilis huius conversionis, documentum, est πολύμορφος illa coniunctio, portionis Φλογιστῶν, e vegetabilibus æque ac animalibus, cum variis mineralium portionibus, & speciebus.

Quemadmodum enim in nostro Experimento, coalitio eius cum acido minerali, in verum ardens & flammans Sulphur, hæctenus credo ad nauseam demonstrata est; Ita celebratur eadem combinatoriis & dissolutoriis experimentis, a priori & a posteriori in Regulo Antimonii, Stanno, Ferro, imo Plumbo etiam, & quadantenus in Cupro.

Ita enim neque ferrum ipsum, neque Stannum, exceptis paucis omnino, & sic satis rariis, portionibus & fragmentis, in quibus iam perfectius & saturatius inest Metallum, ad Metallicam suam fusilitatem, & densitatem aggregativam, in massam densam, solidam, nitidam, ductilem, nunquam ulla arte deducerentur, nisi Phlogistos illa substantia (quam calcinatione prægressa maximam partem amiserant) denuo ipsis adderetur.

Et hoc quidem ex Vegetabili regno: Colliquatione nimirum inter Carbones, eorumque immediato commercio, congressu, contactu, ut facile aliquid ex his in ista transire, & transsumi possit. Quod tanto promptius contingit, dum hæc ipsa substantia Phlogistos, tunc temporis in carbonibus ita ignitis, in actuali subtilissimo motu existit.

Imo eliquata iam tum huiusmodi Metalla, denuo per exustionem phlogisto suo privata, adeoque in consistentiam nihil coherentem, & aggregationis Metallicæ exsortem, reducta, restituntur facile eadem methodo. Ubi quotidianum apud Stannarios Fabros Experimentum est, quo scobes & ramenta, a Stanno tornum patiente dispersas, imo & semicineraria recrementa, a Stanno diutius & fortius excalesfacto, in superficie abscedentia, in massam reducunt: Adiciendo nimirum paucillum Sibi.

Ita si stanni pondo 3. vel amplius, in cochleari, aut sartagine ferrea, Carbonibus candentibus imponas, eliques; aucto calore ad levem usque incandescentiam, subinde agites rudicula: Pauco temporis spatio abscedet portio non exigua & pulveris subfusci forma superficie incumbet. Remove ab igne, & iniice aliquid Sebi candela-

vii, agita materiam alacriter, colliquescit postliminio omne illud *pulverulentum*, & subit denuo reliquæ *massæ* consistentiam.

Ut vero sola uisione *ϕλογισδὸν* hoc e metallicis his Corporibus eliditur, ut ita *Stannum, Ferrum, Plumbum, Cuprum, Regulus Antimonii*, in pulverem vitrescentem fatiscant, qui nisi addito, aut admisso *ϕλογιστῶ*, nunquam in *Metallicam* redit consistentiam : Ita tanto promptius hoc fit, addito *nitro*, quod cum *ϕλογιστῶ* illo præcipiti deflagratione exardescat.

Unde sive *regulum antimonii*, sive *Stannum*, sive *Ferrum*, (*Plumbi & Cupri* paulo dispar est penetratio) cum partibus æqualibus, aut amplius *nitri* remixta, in candens crucibulum ingesseris, fit prompta & eximia horum *inflammatio*; & *luculenta deflagratio*, simul vero eo ipso *Metallorum* horum repentina in *pulverem* conversio.

Reducitur interim hic *pulvis*, prout alius alio promptius *fusioni* obsequitur, mediante *carbonum*, aut *pinguium* substantiarum, additamento, & tenui intima subagitatione.

Sicut enim frustranea est traditio, quam imperiti alius ab alio transcribunt, quod *pulveres* ex *regulina* substantia antimonii exusta, facti *Crocus Metallorum, Antimonium Diaphoreticum, Bezoardicum minerale, Mercurius vitæ &c.* fusione cum *alcali fixo* in *regulum* reducantur; Utpote quod nullatenus succedit, nisi aut *alcali* tale adhuc factis *oleoso-pingue* fuerit, aut *Carbo* inter fundendum incidit.

Ita contra, promptissime reducitur *pulvis* talis quicunque, per *Carbones*, & *Sal* aliquod, quod nihil ipsi obstet. Ubi tamen *Sal* illud nullum alium usum præbet, nisi quod immanentem concursus, & illum tamen intimum, *ϕλογιστῶ* nostri cum *pulvere* illo, promoveat.

Dixi, *Sal* aliquod quod nihil obstet: Ita enim, verbi gratia, si *antimonium crudum* cum *nitri* parte anatica mixtum, accendas; evadit *Sal* crassum supernatans, & materia *vitrescens*, subsidens: Si nempe mixturam dictam in crucibulum bene candens ingesseris: Aut maiorem eius quantitatem, v. g. libras ij cuiusque, in olla, latere crassiore tecta, simul accenderis. Huic magmati salino, cum sedimento suo in pulverem redacto, & ad candescentiam denuo ignito, si *Carbones* addideris, nequaquam in *regulum* redegeris. Similiter

si *antimonii* parti uni, duas partes *Nitri* addideris, & deflagraveris, evadet *Pulvis albus*, leviter flavescens, *Diaphoreticus*.

Pulveri huic, una cum *Sale suo*, qui a deflagratione remanet, si *Carbones* addideris, & sufficiente calore fuderis, nihilominus nequaquam sequetur *reductio reguli* in massam splendidam, semi metallicam.

Obstat enim hoc *Sal*, & impedit, quo minus coalitus *Phlogistæ* ex *Carbonibus* cum substantia regulina reliqua succedat. *Rationem*, spero, scies.

Si vero aliud *Sal*, quod nihil obstat, adhibueris, quod fluxum, & coagitationem subtilem intimam, iungendorum horum, promoveat, statim reduxeris, & vitrescentem dictam illam substantiam (*Crocum Metallorum Rulandinum* vocant) & eiusdem profapix, *Regulum rubrum Medicinale*, & *Antimonium* dictum, vel quodcunque aliud, *Diaphoreticum*.

Minore operositate restituitur, per hanc novam admixtionem, *Regulina* facies & consistentia, *Vitro antimonii*; ut & ipsi *Vitro Saturni*, regeneratio sua in *Plumbum*: Quoniam hæc ipsa subiecta, per se tenuiter fluunt, adeoque ipsa sua fluiditate, tenuem coalitum *phlogistæ* ex carbonibus, nanciscuntur.

Quemadmodum autem hæc omnia, experimentis facilibus, *Mixtionis* τῆς φλογιστῆς *Combinationem*, & *Separationem*, cum *Mineralibus* & ex iisdem, ad rudem sensum exhibent: Ita eodem fundamento nititur etiam, experimentum illud curiosum, quod *Beccherus Suppl. 1. ad Physic. subterr.* suam, primus in lucem produxit, ubi nempe ex *Oleo Lini*, & *Limo communi*, *Ferrum* generatur. In quo quidem, licet ille potius *Mercuriale*, intimæ *Mixtionis Metallicæ*, principium, inde arcessat; Mihi tamen nondum hoc idem asserere integrum est, sed quantum hucusque percipere potui, nihil nisi *phlogista* hæc substantia, occurrit, eiusque magis *specificus*, ad *inflammabilis Metallum in specie*, *Crasin pertinens*, concursus. De cuius tamen differentix tricis, cum hic non sit dicendi locus, abrumpimus denique nostrum discursum, & de *concurso phlogistæ* huius, ad *nitrosi acidum Essentiam*, & *Spirituum Volatilem Sulphuris* & *Vitrioli*, constitutionem, commodiore tempore, proximo fortasse, loqui differimus.

Hæc

Hæc itaque impræsentiarum sufficiant, pro experimenti nostri curiosi *assertione & illustratione* undiquaque consummata; Præoptamus sane, ut alii, qui Chymica penetralia altius peruestigarunt, similia, imo meliora longe, ad *Mixtionum* negotia planius demonstranda, in publicum promant: Interim vero, & donec illi melioribus inventis orbem locupletent, nos e tenuiore nostra suppelle- tile ea promere, quæ in illa, sine ostentatione, præsto fuerint, ulterius pergemus, eiusque proximo etiam Mense, si vitam & fanitatem concesserit altissimus, aliud specimen proponemus

ADDITAMENTUM.

Qui reductionem Salis nostri cum carbonibus instituunt, cavere insuper debent a nimia ipsorum quantitate ingerenda, utpote quæ mixtio sulphurea potius denuo labefactatur, & a iusto maiore additamento simile sui simile non modo commovet, sed emovet, ut alia longe forma sese exhibeat nova Mixti species, ipsa terrea alcalica portione, vel attenuata & in consortium assumta, vel admodum ad minimum alterata, ab ipsa vero reactione alterationem suscipientibus ipsis illis agilioribus partibus, quæ primæ commotionis partim instrumentum, partim subiectum erant. In metallicis sane Corporibus, quantum valeat hæc Phlogistæ abundans additio, concurrente præcipue motu illius libero, proxime fortassis exemplis notabimus.

MENSIS.

AUGUSTUS

exhibens

SPIRITUS VILRIOLI VOLA-
TILIS IN COPIA PARANDI,
Fundamentum & Experimentum.

Tt 3

IN.

INTROITUS.

DE SEDE PRINCIPII

ΦΛΟΓΙΣΤΟΥ.

ANtiquissima est Opinio de ΠΑΝΣΠΕΡΜΙΑ Aerea sive quod in Aere omnium Corporum Naturalium Semina latitent & circumferantur, & quidem Numero abundantissimo.

Quemadmodum vero vox ipsa σπέρματος seu Seminis, ordinarie intelligitur de primordio seu Materia talium Corporum Naturalium, quæ successivo incremento, & definita structura in maiorem molem extenduntur; Et quidem, quantum ratio ex sensu proxime capere potest, ab Agente aliquo, Movente, Struente, extendente, quod intus in illa mole augete & extensionem suscipiente, residet: Ita natæ sunt subinde diversæ speculationes, de vera constitutione Spermatici illius Αεροφορήτης Principii.

Aliis placuit, Materiam, e qua formari, strui, & expandi debent corpora, esse illud, quod per aerem dispersum feratur.

Alii contra, putarunt, ipsas illas Formas substantiales, Ideas, (modulos veluti & capsulas, materiæ primæ portione implendas) ita per aerem vagari, donec occasio activitatis suæ exercendæ ipsis obtingat.

Alii utraque hæc, abunde in aere natitare, sibi imaginantur.

Alii, nova sensus abundantia, fingunt, quod non modo materialia principia, pro Structura tali, in aere volitent; sed iamdem tota individua ita structa, in minima tamen figura:

Quæ

Quæ tunc & tunc, in his terris, in certas plagas atque retia specialissime texta, irretiantur, & tunc crassiusculo nutrimento, in maiorem molem augeantur.

Et hanc quidem in aere volitationem, attribuunt ipsis etiam humanis corporibus; monstrosæ conformationis; materna imaginatione, aut diversarum specierum commixtione, nescio obliti, an incurii.

Interim dilucescit satis, e paulo tantum circumspeditione consideratione corporum secundum suas Species, quod in nostro Geocosmo, duo in universum sint summa harum genera, nempe Mixta & Structa.

Mixta, si in individuo, sigillatim, quodlibet in sua specie numero unum, considerentur, sunt ratione molis adeo parva, imo minima, ut in individuo omnes omnino sensus fugiant.

Et tamen observantur, adhuc e numero pluribus, (quantumvis etiam paucissimis) constituentibus partibus conflata esse: Quæ ipsæ illæ constituentes partes, ultimo seorsim spectatæ, sint simplicissima, & longe minima corpusculorum naturalium genera.

Structa vero, deprehenduntur pleraque, in moles etiam immodicas, perpetuo tamen haud ita exiguas, diffusa & expansa esse; Et conflari quidem, ex ipsis Mixtis, non modo specie variis, sed numero vix effabili aut conceptibili, coacervatis, & sibi mutuo innexis.

Et hæc ipsa quidem Mixta, eorumque immensum illum numerum, vix verisimile fit, ex aere immediate arripi, & in Structuram Specierum harum Structilium impendi: Sed in magna quantitate observatur hæc Mixtorum eiusmodi accessio ad struenda Corpora, potius obtingere ex terra & ipsis iam structis corporibus invicem.

Ita

Ita enim notum est ex nutritionis historia, quod vegetabilia quidem, maximam portionem Materiæ, e qua structura ipsorum concinnatur, accipiant ex terra & aqua: Animalis vero corporis strues, coagmentatur e corpusculis, quæ ex ipsis vegetabilibus iterum dissolutis, & aquositate collecta sunt. Idque vel immediate, in animalibus Herbivoris & Granivoris: vel mediate, dum carnivora, talibus fere animalibus pro nutrimento utuntur, quæ herbis et granis nutrita fuerunt.

Quibus rebus mediocriter pensatis, pro verisimillimo erit, quod Materia propior quidem animalium, sit ipsa substantia, e qua vegetabilia constabant: vegetabilium vero, illa Mixta, quæ in terra, cum aqua copiosissime præsto sunt: Horum vero forte primordia, in aere volitent, nempe Mixtorum ipsorum principia.

Interim neq; huius ipsius, ultima, opinionis, vera adhuc, & ullo modo certa est suppositio, nam licet indubium existat, quod in aere ipso, maximo utiq; numero, circumferantur primordia Mixtorum corporum; difficile tamen semper erit determinatu, an a priori, tanquam seminia, in aere sint et esse debeant, ut inde in terram devolvi, & ibidem colligi & compingi queant: an vero potius a posteriori, ex ipsa terra, accidentaliter, in aerem eleventur, & passive, atque fortuito, in eundem abripiantur, dum interim immensum quantum major pars earundem Specierum, in terræ superficie, & gremio, maneant, ibique tanquam in loco proprio, dissolutiones, & novas Mixtionés seu Combinationes, ordine debito & constanti, transferantur.

Et licet ex chymia deniq; pateat, quod aer, ignis seu potius calor, et aqua, sint vera instrumenta Mixtorum dissolutionis & combinationis: cum tamen hæc eadem, & præcipue aqua, ut instrumentum (qua fluida, in aggregato) etiam terram undi-

que penetrent (& tanto facilius ibidem his effectibus præesse possint, quo plus temporis, ad immanenter agendum habent, cum in aeris libero spatio, magis diffluo & vago motui sit locus) propterea ne hinc quidem maior certitudo pro πανσπερμια in aere, est speranda, quin potius ex iis, quæ modo in Parenthesi dicta sunt, maior probabilitas, quod magis accidentaliter hic illic in aere vagentur.

Sub his tamen omnibus difficultatibus πανσπερμιαν aeris universalem opprimentibus, spes superest, aliquid ad minimum de materia primigenia Mixtorum, eidem, tanquam veræ sedi, assignandi. Si enim animum attentissime advertamus, agnoscemus deniq;, quod quidem terrea corpuscula, (quæ in aggregationem solidescentem vergunt) tum sigillatim in terra & aqua hæerere possint, utpote quæ magis ad repentinas concretiones, & prorsus aggregationes habilia sint, quam ut in aere progressivis motibus ferantur, aut cum aere quadante-nus coalescendo, tanto facilius cum eodem vagentur:

Aqueorum vero corpusculorum, indifferentem ad minimum, habitum observabimus, utpote quæ æque dispersa in aere ferri possint, quam coacervata in mole aggregata fluida terram petere & subire: Nihilominus, si hic quoque solertius circumspiciamus, deprehendemus utique, quod neque Aquea Corpuscula, simpliciter cum aere nudo facile congregiantur, nisi tunc demum, ubi caloris Motus concurrat, aut localis fortior motus aeris, Ventosus, intervenerit.

At vero illi Speciei corpusculorum primordialium, quæ prima sua Mixtione cum terris, colores, cum iisdem & aquis, olea & pinguedinem, formant, quam speciem τὸ Φλογιστὸν appello: huic, inquam, speciei asserendam censeo propriam suam & nativam sedem, maxime in ipso aere, sequentibus præcipue de causis:

Uu

Pri-

Primo nempe notum est, quod hoc ipsum principium phlogiston, cum nullo corpore facilius coeat, quam cum ipso aere; Hoc principium, inquam, in statu suo puriore, simpliciore,

Neque proinde, secundo, e quacunque sua Mixtione, cum aliis principiis terreis & aqueis, facile ulla re aut arte separari possit purum, nisi solius aeris interventu, in quem velut in suam sphaeram, & sedem, velocissime transmigrat.

Tertio quod hoc principium nusquam in rerum natura purum, aut deprehendi, aut suspitione probabili supponi possit; in aere vero, in quem ex innumerabili resolutione perpetua Mixtorum, tam per deflagrationem, quam per fermentationem (praecipue putredinosam) excutitur, certo & abundantissime versetur.

Quarto, imo quod omnes Species Mixtorum, quibus ipsum hoc Phlogiston intexitur, quo magis pure, & tenuiter iisdem inest, aeri mobiles, & volatiles, reddat.

Quinto, quod omnia reliqua solidescentia Mixta, quibus paulo largius admiscetur, ad solidescentem & firmam aggregationem inepta reddat, & porosa, id est, aeris intercessioni obnoxia faciat.

Sexto, quod ipsummet in se, ad aggregativum statum homogeneum, absolute ineptum videatur.

Septimo vero, quo purius est, eo magis immensum veluti & immodicum, diffundendi sese spatium requirat, unde stupenda quantitas aeris, ad mire exilem quantitatem (mensuram & pondus, non vero numerum, qui sine dubio amplissimus) huius principii assumendum veluti imbibendum, requiritur.

His omnibus circumstantiis permotus, statuo, quod phlogiston hoc principium, in pura sua simplicitate, maxime naturaliter ipsi aeri inest, & ex illo in mixtiones varias derivetur. Quemadmodum vero illae mixtiones, in quibus maximo-

pere

pere deprehenditur hoc principium, abundantissime omnium præsto sunt, & veluti luxuriant abundantia sua, in Vegetabili Regno; Ubi conferendo ad Minerale, innumeris vicibus plus est pinguedinis & deflagrabilis substantiæ: Ita ex ipso vegetabili, mirum non est transire eodem modo in Animale. Adeo usque enim abundant utraque hæc Mixtionum Species, inflammabili & manifesto pingui substantia, ut nulla penitus particula de universa ipsorum Structura detur, ubi non ipsa pinguedo una intertexta reperiatur.

Ubi, licet nemo absolute negaverit, quod pinguis hæc substantia in vegetabilibus, bonam forte partem sub aëreo vehiculo ipsis offeratur: Notorium tamen satis est, quod pleraque Vegetabilia, tanto magis, quo plus de pingui substantia participant, a copiosiore aquosa substantia abhorreant: E contra vix plus eiusdem, quam pro porositate expandenda, & flexili conservanda ipsorum textura, necessarium est, recipiant, aut tolerant.

Et hoc quidem ipsum aquosum, magis assumunt ex ipso aëre, ubi tenuissime dispersum, pinguis texturæ primordia quadantenus forte imbibere potuit; Unde utique Ros ipse, non modo in nostris regionibus foecundissimus est, pro nutrimento vegetabilibus suppeditando: Sed tanto magis, in illis regionibus, ubi toto anno nulla alia aquositas vegetabilibus obtingit, Ægypto præcipue, & aliis meridionalibus plagis; Non minus late interim videntibus & crescentibus resinosis quibusque præcipue procerioribus, vegetabilibus. In quibus omnibus & singulis exemplis, (cuiusmodi etiam de intemperie calida anni 1684 allegavi in Tr. de Fermentatione) in medio adhuc situm fuerit, an Humiditas illa aquosa roris, actu inferat,

simul phlogiston nostrum: An vero saltem poros pandat, & meatus ad ulteriorem expansionem laxos & flexiles servet; Ut ita cum allabente, imo illabente in patulos poros, aere, hæc phlogistos materia magis immediate ingredi valeat.

Constans hoc sane, & omnibus sensibus obvium est, quod vegetabilia maxime resinosa nullatenus ament terras pingues, nigras, bituminoso-pingues; In illis etiam locis, ubi immensa copia nascuntur, absurdum fuerit supponere, quod subtus in illis fundis, bituminosæ venæ delitefcant: Sed observatio est potius vel plebeia penitus, quod Sylvæ picearum, pinuum, abietum, Laricum, in puro sicco, candido, macro, exsucco sabulo, & montosis quidem atque saxosis locis, nascantur, e quibus pluvia quælibet, modica quidem citissime in auras resorbeatur & exhalet: Copiosa vero, statim, proclivi situ loci, decurrat, & seorsum diffluat: Unde quidem illud solum quod piceas, pinus, abietes, fert, ordinarie omnium herbarum succulentarum plane exors observatur. Imo rarissime fere obtinigit, ut pluvia, nisi oppido longa aut larga, ad radices harum arborum pertingat, cum rami earundem ita porrecti, comæ vero densissimæ, sint, ut vix centesima pars pluvix, præ his ad radices depluere possit.

E quibus omnibus circumstantiis clare satis dilucescere arbitror, quod phlogiston hoc magis, & copiosius ex aere quam vel ex terræ intimioribus, vel ex aqua, vegetabilibus his offeratur. Ubi quidem, cum de terræ intimioribus dicam, uno adhuc verbo notare licuerit, quod resiniferarum illarum arborum radices, nequaquam in profunditatem, terræ, insinuentur, ut vel ex terra aliquid bituminosi haurire, vel in profundiori terra, aquositate diutinum commercium obtinere possint: Sed dispensantur ita plane per terræ superficiem, ut pinus centum & ultra annorum, a 60. ad 80. cubitorum longitudine, radices late quidem circa porrectas & distributas

tas habeat, quæ tamen interim vix ultra sex quadrantes unius cubiti in profunditatem terræ penetrent, & quidem vix centesimus quisque ramulus: Longe vero paucissimi, & vix bis millesimus quisque, ad sex quadrantes, usque ad duas ulnas. Quod in annosis Abietibus & Pinibus, plus centies cum admiratione adspexi, quando a procellosis ventis evulsa iacebant.

Sicut vero ex hisce patet, quod illæ Mixtiones, quæ quotidiano successu fiunt, pingues, materiam suam verisimillime ex ipso aere nanciscantur: Et quidem in Regno vegetabili, in Animale enim, magis tantum fit Transumptio aliqua, cum levi alteratione, ex vegetabilibus: Ita in Minerali non dubito, quin longe plurima pinguedo ab ipsa prima Creatione ingesta sit lithanthracum & sulphurum venis, constanti serie & tractu dispositis, **was davon gangbar tig streichet**: Quicquid vero sparsim, & levibus moleculis diffusum est, **was eingesprenget stehet**, partim quidem a dissolutione & divaporatione modo dictarum venarum, **von dem Auswitteren, und Schwaden**, derivari consentio, partim vero ab ipso aere introrsum penetrare conicio. Ubi sane, vix nominatenus, & magis veluti nuda traditione insignitum, negotium, **der Einwitterung**, seu Inhalationis, optandum esset, ut luculentioribus observationibus illustratum haberi posset.

Sub his omnibus vero τῆ φλογισῆ, ex aere in Vegetabilia & Mineralia translationibus, perpetua est sociatio eiusdem, cum Salina substantia; Ita, ut vel per ipsas tales Salinas exhalationes, in aerem diffusas, idem veluti colligi, arripi, compingi, & ita in dicta concreta deduci contingat: Vel, si libere cum aere in terræ cryptas, & vegetabilium poros, inhalet, ibidem non facilius detineatur, nisi ubi maxime Salinarum atomorum consortium offendit.

Unde omnibus omnino resinis, Bituminibus, & Sulphuri, manifestum subest Sal, quod maxime incressat & inspissat ipsam pinguedinis consistentiam; Et cum hoc faciat, bona consequentia a maiori ad minus, in eodem genere, non inepte censerî possit, etiam primitus, ad aliqualem solum consistentiam concentrando φλογισῆ nostro inserviisse.

Non est nostri propositi præsentis, in universum de hoc negotio fermocinari; Suffecerit nobis, connubium artificiale τῆ φλογισῆ cum acido subtiliato, perlustrare, ubi de SPIRITU VITRIOLI VOLATILI, agere animum induximus.

Ubi videlicet, nostro sane experimento, e vitriolo volatilem illum spiritum, qui spiritui sulphuris per deflagrationem resoluti geminus sit, in copia præparare docebimus, simulque totius operationis, æque ac Spiritus Volatilis Sulphuris genealogiam, eadem opera evolvemus.

CAPUT PRIMUM.

OCCASIO INVENTIONIS.

UT in *Chymicis* operationibus, si ipse admoveas manum, multæ occurrunt circumstantiæ, operationem ipsam diversis modis variantes, imo mutantes, e quarum circumspecta attentione, & solerti pensitatione atque scrutinio pulcherrima sæpe confectaria deduci possunt, aut non raro speciosæ opiniones & *superstitiones*, detegi atque reformari: Ita profecto otiosis *speculatoribus*, & credulis alienorum laborum & relationum sectatoribus, non modo neglectis operationibus, occasio aliquid solide perspiciendi elabatur, sed obtingunt potius communiter in contrarium, tot offendicula, ut in Rhaspodiis suis, nihil magis confarcent & coacervent, quam falsa & absurda aliorum commenta, & mirifica speciosis titulis *πράγματα*, in quibus ut nihil solidi inest, ita si re ipsa unquam quidquam tale præstare, & *manibus suis* elaborare deberent, miseri eiusmodi commentatores somniorum, non possent non risui sese prostituere.

In quibus brevibus, ne quisquam Chymix Oceanum navigans, deprehendatur, cautio sane esto, ne quidquam temere pro vero assumat, multo minus pro *fundamento* aut demonstratione aliqua illud adhibeat, quod non prius circumspecto *examine Experimentiæ* verum & certum deprehenderit.

Possent plura talia exempla allegare, nisi admodum odiosa veritas, in calumniam torqueri posset, ac si non tam nudæ *veritatis*, quam prodendæ inscientiæ talium, adeoque odii causa, propalarentur. Unde quidem sua sibi habeant, a vanitate interim, & invidia meliorum arrosione, cessent, ne risui denique exponantur: Quod enim differtur, non aufertur.

Ad rem nostram ut accedam, En historiam. Obtigit Anno 1682. cum Ienæ adhuc Studiorum causa viverem, ut *Chymicus* quidam *Practicus*, Dn. *Zeidler*, Pharmaceuticæ Chymix maxime incumbens

bens, cæterum non modo in *Enchiribus* eius generis, sed & satis at-
tenta circumspeditione, laudabiliter versatus, cum Chymicarum
rerum studiosum me audivisset, exhiberet, magnam quantitatem,
plus 6. libris, liquoris stillatitii, non pure diaphani, *insipidi* fere, sed
odoris longe penetrantissimi, qualis est *accensi sulphuris*.

Affirmabat esse *spiritum vitrioli*, ut res docebat *volatilem*:
eumque se *in copia* posthac parare posse, cuius rei *Enchirisi*, in præ-
senti specimen deprehendisset.

Mihi nihil minus in more est, quam ex hominibus, ea quæ ab-
scondere cogitant, ullo modo exquirere, nedum expiscari: unde,
cum tale inventum, *spiritum vitrioli volatilem*, pro quantum post
Michaelis nomen! in copiosa, & facili *Enchirisi*, parandi, manife-
stari non desiderassem: ut tamen est vir bonus & candidus, de quo
loquor, me etiam nihil interrogante, loquebatur de habitu huius
spiritus ad *vasa vulgaria*, seu Retortas, communiter *porosiores*, per
quorum poros hic spiritus ordinarie in auras evaporet: Addebat
tandem, ad vitandum hoc incommodum, adhibuisse se *vasa Skælen-
sia*, quæ *vitrescente* densitate prædita, hic locorum satis cognita, &
Waldeburgensium in hoc genere æmula, sunt.

Hucusque cum se explicuisset, præmissa protestatione, quod
arcanum eius, si ita haberi velit, expiscandi nulla mihi sit intentio,
adeoque libere, si reticescere placeat, id faceret; Id unicum quasi-
vi, sine, an cum aliqua *additione*, effectum hunc obtinuisset? In-
genue statim ait, sine ulla *additione*, & eodem modo, quo *communem*
spiritum destillaret, usum.

Vix perceperam, cum pervestigandi cupidine tactus, imitari
operationem tentarem. *Skælense* vas ad manum non erat sed *Ber-
gelsenia* tantum, sic satis firmiter tamen, & propemodum ad *subvi-
trescentem* densitatem excocta. Diffidebam nihilominus successui,
& arripiebam propterea *vitream* Retortam: Si enim *Skælenia* vasa
propterea *volatilem spiritum* promovent, quia *vitrescente* densitate
transpirationem eius impediunt, *vitrearum* sane eadem omnino sit
ratio necessarium duxi.

Accepi *vitriolum* ad *albedinem* calcinatum, *vitreae* Retortæ loricatæ imposui, ignem debitis successibus adhibui, prodiit *Spiritus* nebulis solitis, quem cum continuo igne prosequeretur, cessavit post 4. circiter horas eruptionis largior successus, nec nisi parva quantitas procedens, desistendi consilium suggestit.

Qui transcenderat *Spiritus*, minime omnium *volatilis*, sed vulgari modo acidus & inodorus, erat. *Retorta* vi ignis, & quod luto *sabuloso*, tenuiter quoque solum, obducta fuerat, subsederat, ut superius eius hemisphærium *vitriolo* contento arctius incumberet, unde defectus transcensionis ulterioris natus.

CAPUT SECUNDUM.

EXPERIMENTUM IPSUM.

Accipio sequente die *factilem* Retortam *Bergelensem*, tenuiter lutatam, impono *vitriolum* ad *Albedinem* calcinatum, administro Ignem per gradus. Progreditur hora circiter una, nebulis albis, *Spiritus*: Nebulæ incipiunt deficere, recipiens [erat cucurbita maxima, *Herrn Kolben*, 10. circiter mensurarum] magis magisque clarescit. Vigebat interim ignis, ad luculentum Retortæ candorem; non concipiebam unde *Spirituum* defectus. Dum propius circa Recipientem versor, ferit nares odor intensissimus, *sulphureus* ille ipse penetrantissimus.

Avulsissem credo præmature recipientem, inventi deprehendi avidus, nisi aliqualis adhuc *nebulosi spiritus* exhalatio dissuasisset. Continuato itaque per 6. horas igne, & succedentibus denique *Olei Vitrioli* guttis, evanescente etiam iam dudum universo illo *nebuloso* proventu, aufero Recipientem. Furnum vero optime tego, ut languidissima de tepescencia refrigesceret Retorta.

Odor *Sulphureus*, qui ex recipiente abstracto impetuosissimus erumpebat; erat penetrantissimus; quem ne perderem mora, attuleram *Capitellum*; Hoc imponebam aëtutum *Cucurbitæ*, quæ pro Recipiente fuerat, & ita inversa *cucurbita*, quod in *Capitellum* confluxerat, per rostrum huius effundebam in *vitrum*, cera e vestigio obturatum.

Postero mane, eximo Retortam e furno: Offendo aliquot, *ar-*
dis quidem, sed longis tamen, *rimis*, penetratam. Attribuebam
primo refrigerentiæ inæquali, imo illabenti per os & collum pa-
tens, auræ, dum intus adhuc candesceret vas.

Non satisfaciebat ratio; erant *rimæ* circa *ventris* inferiora, &
ubi cum *fundo* contiguus est, sub ipsa fere materia contenta. Ubi
ignis diutissime perstiterat, & magis decuerat *rimas* egisse in parte
sursum spectante, quæ *detepescens candente* adhuc *inferiore* parte,
convenientius rupta fuisset.

Redibat in mentem, quod primo ultra horæ spatium copiosus
vapor albus eruperat, & recipientem, ut alias in *communi spiritu* seg-
niore, impleverat: quodque tunc temporis, æque sæpe & prope
recipientem spectitans, nihil *odoris volatilis* perceperam: Simulat-
que vero vapor hic crassus visibilis, minueretur, præsto erat *Spiri-*
tus volatilis.

Suspicabar itaque tunc maxime impositis novis Carbonibus,
indeque sub media *candescencia* admissis *aere liberiore*, *rimas* conce-
pisse fictile: Indeque *Spiritus* quidem brevioris viam nactus, de-
fuisse ad Recipientem prorumpere. Sed cur prorumpere Volatissi-
mus hic, si *rimæ* transmittentem crassiorem quoque?

Stabat sententia, de circumstantiis certum fieri. Assumo de-
nuo eiusdem generis Retortam, procedo quoad possibile circum-
specte; Prodit ad duas ferme horas, vapor albus copiosissimus, *odor*
sulphureus nullus. Confirmor magis magisque *rimam* fuisse in causa.
Fervebat æstus ignis ad intensam vasis candescentiam: Detego fur-
ni ostiolum, & semotis ibi Carbonibus, relinquo aliquandiu libe-
rioris aeris attactui: *Crepitat* Retorta ad auditum, & agit *rimam*.

Vix aliquot horæ minutæ præterierant, *extenuatur* albus ille
vapor & *clarescere* incipit Retorta: *Odor Sulphuris* incipit, & conti-
nuato per quatuor horas igne, copiosissime erumpit, per iuncturas,
quantumcunque lutatas, Retortæ cum Recipiente, incoercibiliter
transpirans.

In secunda, aut potius prima *e fictilibus*, nempe immediate præ-
cedente, operatione, nihil *Aquæ* præposueram: Unde quod in *Vi-*
triolo ad albedinem calcinato supererat, paucum sane (*e libra una Cal-*

cinati hoc modo Vitrioli, de *libris duabus* crudi) vix fescunciam excedebat: Erat præterea, ab oleo, fuscum: Odorem tamen penetrantissimum *volatilem* imbiberat, ut post longum quoque tempus, cum numerosissimis vicibus apertum, & denuo clausum fuisset Vitrum, luculenter servaverit.

In hac vero ultima operatione, præposueram *aquæ* pluvie claræ uncias octo: Et agitaveram prius in recipiente, ut ille inde undique madesceret, imbiberat itaque *aqua* hæc, copiam longe maiorem, tum *acidi* minus *volatilis*, tum huius nostri *volatilis Spiritus*. Deplebam ex Recipiente in Vitrum, ante dicta enchirisi, & asservabam Cera obturatum.

Exemta adhuc calida satis Retorta, exhibebat confestim *rimas*, quas, ad auditum quoque, antea, in ipso labore, egerat.

Non dubitabam amplius, quod *rimæ* potissimum in causa fuerint, cur *Spiritus e fixo fiat volatilis*. Et ita intelligebam demum, habitudinem *Skælenfium* vaporum ad hunc effectum: Non quod *Spiritus volatilis* non transmitterent: Sed quod vix possibile sit, eadem *candescencia* diu integra servare, quin vel a levi æstus remissione *fissuras* patiantur.

Perpetravi deinde sæpius eandem operationem, & de perpetuo rei successu, ne minima dubitatione relicta, de causis eventus speculari cœpi.

CAPUT TERTIUM.

SPECULATIONES DECEPTÆ.

REcte profecto Seneca: *Quid quisque possit, nisi tentando, non didicit*, & Apuleius in Florida, non minus congrue: *Nec quicquam omnium est, quod possit in primordio sui perfici, sed in omnibus ferme est ante spei rudimentum, quam rei experimentum.*

Tanto magis vero locum hoc habet, si ille, qui aliquid comprehendere aut reperire laborat, non modo a nemine subsidiis adiuvatur, sed potius contra, *præiudiciis*, & falsis relationibus perturbatur. Existimatio, quam de *Kunkelii* Experientia multiplici, & *Beccheri* scientia in rebus Chymicis perspicacissima, iam tum ante

dicto

dicto tempore conceperam, & hodieque fovere non desino (insuper habitis non nullis παραρῆματα, circa difficilia utique & intricata negotia, in quibus viam prævisse ipsos sufficit, licet inter multa alia, omnia non absolverint.) Hæc interim existimatio, inquam, seduxit me, ut traditionibus ipsorum, quas statim recensebo, abuterer, ad causas *Experimenti* nostri elucidandas.

I. Tradit nimirum *Kunkelius*, quod ex *acido Oleo Sulphuris*, bona quantitas veri *ardentis communis Sulphuris* separari possit: Modum non tangit. *Beccherus* proponit diversis locis hanc eandem propositionem *Phys. Subt. L. 1. S. 3. c. 1. §. 7. & S. 5. c. 2. §. 153.* Prodit vero alicubi modum, quod mediante *Antimonio* fiat, qui quidem oppido perversus est, nisi absontæ illorum opinioni pollicem premere libeat, qui in *Antimonio* nullum *actuale Sulphur* inesse, protestantur:

Nondum tunc temporis offenderam hunc locum; sed fidebam duplici huic assertioni; Idque tanto magis, cum certus utique essem, II. quod tum *Sulphuris*, tum *Vitrioli Spiritus*, sulphur quadantenus solvant, eoque non magis *pondere*, quam *acore* augeantur.

III. Incideram præterea iam dudum ante, in Autorem quendam, (cuius ne hodieque amplius reminisci possum) qui pro *Spiritu Sulphuris per campanam* commode parando, monebat, eo respiciendum esse, ut aliquid *Sulphuris florum* forma, in *campanam* sese applicet, quod ipsum priusquam factum fuerit, frustra expectatum iri *Spiritus* proventum.

Ex omnibus hisce suppositionibus, inducebar, ut opinarer, *Spiritum Sulphuris, proprie, & ex sua natura, esse volatilem. Per accidens* autem demum fieri *fixiorem*, dum de proprio suo *Corpore*, crudo & integro *Sulphure*, aliquid solvat, imbibat, seque ita denuo eo obfaturet & prægravet.

Idem arbitrabar fieri in *Vitriolo*. Ibi enim manifestum erat, quod primo *Sulphur* integrum, sese insinuet metallo: Neque licet (in occluso, prorsus) diutissime candesceret, ullum *Vitrioli* proventum efficiat: Si vero in *aperto aere* leniter ustuletur, *Vitriolum* demum formet.

Hoc ita capiebam. Dum aperto *aere* concurrente, *Sulphuris* portio accenditur, resolvitur in *Spiritum* talem *tenuem volatilem*. Hic, antequam in auras diffugiat, invadit de reliquo, nondum ita resoluta *Sulphure* (neque enim in ullo tali labore omni simul *uno eodemque momento* accenditur, nequidem si ipsum purum & solum *Sulphur* assumatur) particulas, quæ intimius metallicis corpusculis adhærescunt: Format cum iisdem *Salacidum fixius*, atque ita particulae illi *metallicæ*, in aquam abripiendæ, seu solvendæ, par evadit.

Quando itaque tunc quidem finitur incandescencia, tunc adfusa *Aqua* eluitur hoc *Sal*, cum particula metallica, cui adhæsit. Si vero iusto diutius continuatur ustulatio, tunc denique non modo *volatilis* hæc particula, a crudiore *Sulphurea* (quam antea occupaverat, quæque metallico corpusculo firmiter adhæret) rursus avellitur: Sed ipsa etiam adhuc *Sulphurea* illa particula, incenditur vi ignis similiter, & resolvitur in eundem talem, non minus *volatilem, Spiritum*.

Confirmabat hanc meam opinionem, quod *mineva Vitrioli*, in *aere* libero, diutius, etiam *leni* solum candescencia, *usta*, revera nihil fere Vitrioli præbet, sed *salinam* illam, imo totam potius *Sulphuream* substantiam, immensum quantum promptius amittit, quam si in *occluso* vase tractetur.

Præterea consentire opinioni meæ videbatur, odor *penetrantior* longe, qui e Vitriolo in vase *aperto* calcinato seu cande facto, prodit, quam ab eodem in *occlusis* vasis ignito.

Iuxta has omnes præconceptas circumstantias, concludebam: Cum Vitriolum in vase *clauso* ignitur, per *rimam* vero tenuem aer externus, vna illabi & penetrare valet, contingere, non modo *volatilioris* illius (quod in præparatione prima Vitrioli, leni deflagratione e *Mixtione Sulphurea* dissoluta productum est) *evolutionem* & expeditionem; Sed illud ipsum quoque, quicquid adhuc *crudi Sulphuris*, metallo adhæsit, & *Mediatoris* veluti loco functum hætenus est, ut *volatilis* illa portiuncula quadantenus *figi*, & *fixioris Salis acidi* forma, metallo adhærescere potuerit, illud ipsum inquam, *resolvi* denique hac *continuata* ignitione, & *aeris* subtili concursu, ut pariter, subtili deflagratione, *adustibilis* ipsius portio auferatur, portio

tio vero *Salina*, ita uti in se (ex opinione) est, *tenuis* nempe, *volatilis*, vi Ignis a metallo denique avellatur, & in vas recipiens propulsetur.

Obfirmabat opinionem tanto magis, quod Sulphur cum metallo, *Ferro* aut *Cupro* colliquatum in exacte *occluso* vase nullo Igne ab his metallis avelli potest: Cum tamen *acidum* Vitriolicum fixius, seu *Spiritus* Vitrioli communis, & *Oleum* sic dictum, in *vase occluso*, avellatur utique. Videbatur itaque hoc *acidum mediæ consistentiæ* esse, non purum *acidum*, quod *volatile* semper agnoscebam, nec purum Sulphur, quod *in occluso* plane non abscederet, sed ex *acido volatili*, & *crudo* adhuc *Sulphure*, compositum.

Et sane qui non modo omnes has suppositiones, sed & iusta ipsarum confectaria, seu connexiones pensitaverit, vix poterit aliter, quam ego feci, sentire; Neque, credo, facile eripi sibi sententiam hanc finet, si pro apice totius argumenti sciverit, quod utique *Sulphur commune*, si *lenissime*, & *exilissimis* portiunculis, *deflagret*, ne micam aut *vestigium fixioris Acidi Spiritus* exhibeat, sed *totum* in purum talem *volatilem* faceffat, adeo ut e *decem libris Sulphuris*, ita procedendo, ne minimum *acidi fixi Spiritus* obtinueris: Omne interim in *volatilem* talem fatifcat.

Aut cadet ad minimum in *novum* illum, *constantem*, & vix ulla ratione *evitabilem*, *errorem*, quod *in Sulphure sit duplex Spiritus*, alter *volatilis*, alter *fixior*, iique multum *diversi*: Quod tamen, ut dixi, *Error* est.

Illi, qui crassum illud: *Ignis mutat res*: in ore habent: quæso abstineant ab hisce rebus, & maneat in sua Sphæra.

Ego vero concludo totum hoc caput, ingenua, ipsi titulo Capituli huius consentanea, confessione, *totâ hac operosa & speciosa speculatione, revera est erronea.*

CAPUT QUARTUM.

THEORIA VERAX.

Siquisquam ante me, veram *Sulphuris Essentiam*, claris & Experimentia subnixis declarationibus, descripsisset, non fatigasset me proluxa, & erronea tamen, speculatione, quam capite præcedente exposui.

Ita vero, cum omnes dicerent, *Sulphur* constat ex *acido* & pingui: Neque tamen id aliter probarent, quam quia *flammam* concipiat, & *acidum* Spiritum præbeat, & utrumque quidem, mediante non uno, sed *vario* Ignis, aeris, aquæ, additamentorum, concursu; Fluctuans in *generaliori* ipsorum asserto, confusionem passus sum. Ante omnia perturbabat, *Primo*, hic ipse *Volatilis Spiritus Sulphuris*, seu purus & obvius eiusdem fumus, *Secundo*, quod nemo ullo exemplo probare posset, quod in *Sulphure* revera sit *actualis pinguedo*.

Ubi quidem, *Beccherianis* hypothesebus iam dudum imbutus, satis certus esse videbar, quod magna sit diversitas, inter *Principium pinguedinis*, seu illud quod corpora inflammationi obnoxia facit, si illis admisceatur, & inter *formalem pinguedinem*.

Et ipsum *acidum*, quod e *Sulphure* producitur, dubium erat, an *tale* absolute inextiterit; an vero qualicumque demum transpositione *Mixtionis*, aut *attenuatione*, in hunc statum pervenisset quodcumque *Sulphuris Principium*.

Hærebam enim tunc quoque adhuc quadantenus, in luto illo, imo cæno, ubi subtilissimæ difficultates *Physico-Chymicæ*, uno ictu, ut nodus Gordius, *Monarchico* illo gladio solvuntur: *Ignis mutat texturam & figuram*, & facit ex certa *sui generis* pristina *figura* (quam quidem nescimus) certam *sui generis* novam aliam (quam etiam nescimus) tenuissimam, subtilissimam, mobilissimam, activissimam, ---issimam, ---issimam, stupendæ efficaciam, admirandæ penetrantiam, &c.

Sed superabat omnes hæc tergiversationes, perpetuo obversans illa *Experientia*, quod non modo *totum Sulphur*, in purum putum talem *Volatilem* Spiritum abeat, sine vestigio fixioris, aut ullius alterius rei: Sed &, quod *paulo alia enchirisi*, *totum Sulphur*, sine ullo considerabili ponderis decremento, abeat in purum putum tale *fixius Acidum*, quod quantum quidem tunc sciebam, nulla arte in prioris illius *volatilis* naturam converti liceret, nisi nostro hoc Experimento.

Prioris Exemplar exhibet tum ipsa *Sulphuris* lenissima, & per pauca frustula, combustio: Tum ipse noster *Spiritus Vitrioli volatilis*.

Poste-

Posterioris specimen fit, si *Sulphuris* pars una, cum duabus vel tribus *Salis tartari*, in clauso vase, colliquetur; Magma detepescens subtiliter pulverisatum, in vase patulo leniter ignito, cum perpetua agitatione, *calcinetur*, ubi absumpto *phlogisto*, remanet *acidum Sulphuris*, *Sali fixo tartari* affixum, cumque eo idem omnino Compositum seu mixtum format, quale e *Spiritus Sulphuris fixioris*, & *Salis* huiusmodi fixi, miscela resultat.

Hærebat itaque aqua, & manebat in quæstione illud ipsum, quod in quæstione erat.

Excusso sæpius experimento, deprehendebam tandem exactissima attentione, quod Vitriolum, si maxime in *aperto aere* & Igne uritur, nequaquam *Volatilem* eiusmodi odorem præbeat, modo *vas maneat* integrum.

Peribat itaque rustica illa excusatio, quod hæc *mutatio*, *immediatæ mutationi activi Ignis* attribuenda sit.

Sane enim vel *materialiter* concurreret *Ignis* ad mutationem illam, i. e. de materia sua aliquid contribuet, vel *formaliter*. Si *Materialiter*, rustice dictum erit, *mutat*: dicendum erit: *miscet aliter*: & demonstrandum, quid admisceat, quo nempe verificari possit, quod aliquid *materiale* contribuat. Si vero *formaliter* concurrente mutet; Hic concurrat, si nempe Vitriolum *in aperto* uritur, & tamen non mutat.

Fisso vero vase, *mutat*, non *formaliter* tantum concurrente, sed *materialiter*. Simulatque enim fissio vase, halitus Ignei materiales concurrere possunt, tunc contingit illa mutatio: Determinandum itaque restat, cuiusmodi sint illi *halitus*, cuius naturæ, & quomodo hunc effectum præstent.

Profecto, si etiam hoc non determinare possem, aliquid tamen, neque exiguum illud, dixissem amplius, quam præcipites illi *Mutatores* in genere, dum Experimento ipso demonstro, quod utique *materialis* concursus *Ignis*, necessarius sit ad hanc mutationem.

At vero, cum *Sulphur*, sine *materiali* externo Igne, in *Spiritum* talem resolvatur; videri posset, non *materiale*, sed *formale* concursum sufficere, seu *motum* solum Igneum.

Distin-

Distingue: *Sulphur* habet adhuc *Materiam ignis* τὸ Φλογιστὸν, adeoque solo motu indiget; *Acidum* vero *Sulphuris* fixius in *Vitriolo*, amisit hanc materiam: Recuperauit autem a contactu *exhalationis Igneæ* intimiore.

Materiale itaque illud, quod *Ignis* ad nostrum Experimentum contribuit, est ipsum hæcenus nominatum *Phlogiston*: Quod, dum ipso motu illo, quo in *ignem convertitur*, seu *ignis* est, non modo a crassiore sua admixta terrea substantia liberatur, sed & subtilissime agitatur; Hic vero in vase destillatorio, offendit *Acidam salinam* substantiam, valde subtiliter terream; Incurrendo in hanc, & cum eadem cohærendo, simul tamen, ob aeris perennem concursum, motum *Igneum* retinendo, divellit ipsius huius *acido-terreæ* substantiæ compagem, eamque adeo attenuat, ut in plures minutias divulsa, *Phlogistis* huiusmodi atomis associata, volatilem illam tenuitatem acquirat, sub qua aeris præcipue impulsu, promptissime agitetur.

Attenuationem vero hanc quod attinet, neque hic mihi fingo, neque ita ab aliis intelligi volo, quasi *Motus* ille *Igneus*, particulas *acidas* subtilissime terreas, in indefinitum conterat, deterat, concutiat, solo *formali* incurso;

Sed quod particulae, *Acidum fixius* Sal constituentes, non sint numero singulares, sed plures, sibi invicem incumbentes & arcte coniunctæ, ut pro una moveantur: Quale quid v.g. contingere potest, in planis numero pluribus eiusdem figuræ, quadratis, rhomboidis &c. ut sibi invicem per *planities* suas adiacentia, non facile dimoveantur, interim ratione angulorum eorundem, non multum diversos effectus præstent, quam si sigillatim diremta versatur.

Talem itaque diremptionem & divulsionem particularum eiusmodi (quarum aliquot sibi implicatae seu complicatae, constituunt unum Corpusculum *acidum* fixius & segnius) fieri existimo per motum *Igneum*, & quidem per corpusculum *Igneum* motu agitato *Phlogiston*, actu Φλογιζόμενον; Siquidem magna est differentia, inter *Motum Igneum*, quibuscunque aliis intermediis Corporibus, ad aliud Corpus propagatum: Et talem, qui ab ipso strictissime *igneo corpore*,

alii Corpori quadantenus cohærescente, inducitur. Inter Mo-
vens *Ignitum & Igneum*.

Neque hoc tantum. Sed interest immensum quantum, inter
Aeris ad hæc motuum genera concursum *patentem*, & *interceptum*.
Et iterum: Inter agitationem *Igneo-Aeream* flagrantem atque *præ-*
cipitem, aut *lentam*, immanentem magis.

Ita enim v. g. *Candela sebacea*, quam diu *stabili* flammula ardet,
extenuatur & dissolvitur univèrsa illius substantia, in *tenuitatem im-*
perceptibilem prorsus; Et quidem in loco *contactus* flammæ cum æ-
re, nempe in candido livido illo ambitu, qui moleculam flammæ
cingit.

Intus interim, in ipso *meditullio* flammulæ, rapide & præcipiti
impetu exagitata materia, crassa adhuc est, & *rudis, fuliginis* proinde
crassæ nigræ consistentiam exhibens.

Unde, quoties arctus ille, & paulo diuturnior, æqualis placi-
dusque, aeris ambientis cum flammula, concursus turbatur, ut *flu-*
tuante flamma, alicubi erumpat impetus, dispergitur statim ingen-
ti quantitate *fuligo*, & consumitur uno momento tantum, quantum
decies tantundem temporis alias expleviffet.

Hanc eandem *aeris* sociam operam, agnoscimus etiam in no-
stro negotio, tenuissimæ *diuulsioni* & *diremptionis*. Contingit enim
in *Sulphuris* deflagratione, idem omnino, quod in modo dicta *Can-*
dela consumptione. Nempe si paucissima quantitas Sulphuris ac-
cenditur, & in loco tranquillo ita deflagrat, successive novam parti-
culam subministrando: Tunc convertitur univèrsam (quantum
quidem hætenus observari potuit) in eiusmodi *volatilem* subtilem
vaporem, seu Spiritum. Si vero maior moles ita accendatur, quæ
largam & inæqualem flammam concipiat, tunc portio quidem eius,
quæ *revera* & plenarie *ardet*, extenuatur quidem in talem eandem
volatilem subtilitatem; Quicquid autem eius *impetu* motus disjici-
tur, antequam sufficienter diutinus concursus *aeris*, verum *flam-*
meum motum ipsi impingere possit: Illud vel in forma *fugilinis* ni-
hil alteratæ, seu *florum*, dispergitur: vel avulsa tantum phlogista
particula, *acidum* corpusculum, non in plura minora divulsam, sed

ita *crassum*, (ex pluribus numero, minoribus, in unum coalitis) dimittit, quod vulgarem *Spiritum Sulphuris* constituit.

CAPUT QUINTUM. RATIO PROCESSUS.

Consistit itaque totius nostri processus ratio proprie in sequenti successu.

Sulphur commune minerale, constat ex *Sale acido* puro, *crasso* tamen; id est, cuius *numero plures* particulæ, sibi invicem arcte coherentes, *pro uno* moventur: *Phlogisto*, seu *principio pinguedinum*, & inflammabilitatis visibilis, seu lentioris.

Hæc miscela, si ita dissolvatur; ut *Phlogiston* illud *repente* ab *acido* avellatur (ut in præparatione *Spiritus Sulphuris per campanam*, cuius hæc tota est *Enchirisis*: aut detento alicubi firmiter *acido*, paulo *otiosius* depellatur: Tunc fit genuina *mixti* huius *Diacrasis*, & obtinetur, disiecto *Phlogisto*, *acidum sulphuris* constitutum ita genuinum, ut sola *additione artificiosa* novi *Phlogistæ*, statim in illud idem *Mixtum* denuo redeat, seu *verum sulphur* iterum fiat; ut mense *Julio* præcedente abunde monstravimus.

Methodus hæc posterior, occurrit tam in *Vitrioli* confectione per *Sulphur*, adeoque ut eius vulgari præparatione ex *mineralis*; Et eodem fundamento, in *Aluminis* generatione: Quam in *alcali Sulphurato*, dextre calcinato, de quo Mense superiore itidem dictum.

Si vero avulsio illa τῆ φλογισῆ, non *violento* impetu, sed diuturniore *vibratione* & *gyratione*, (imo forte speciali proportione figuræ *aerearum* particularum, ad hunc motum) perpetratur, tunc divellit etiam ipsarum *acidarum* particularum propria compages, subtilissimo illo motu, & particulæ *Phlogistæ* interventu, ut ita de *numero* pluribus corpusculis, quæ *acidum* constituunt, *unum* vel *duo*, cum *phlogisto* abripiantur, adeoque in teneriori hac sua magnitudine, *mobilia* sint, & quidem per consortium *Phlogistæ*, tam in *igne*, quam nudo *aere*, *volatilia*: Quod quod vero corpusculum,

lum, de acidis constitutivis, a suo consorte aut confortibus avulsum, *Phlogiston* particulam non reperit, (plures enim parvæ particulæ, in acido sunt, quam *Phlogistæ* in sulphure) illud quidem pariter rapido caloris & aeris motu abripitur, seu volatilifatur, ut non in vase, in quo fit deflagratio, remaneat: Et in ipso aere atmosphærico, particulis humidis abundante, ex occurfu & prompto coalitu humidæ particulæ, in salinam, & quidem valde tenuem, mobilem, volatilem, crasin transit (quin eandem iam dum habet, ex intrinseca sua aqua, qui cum antea iam salinam Mixtionem possedit) sed definit, per eximiam suam subtilitatem, crassos sensibiles effectus salinos, saporem, odorem, promptam condensationem in aggregatum, impetuofam Corporum crassorum solutionem, &c. exhibere: sed constituit potius speciem insipidi salis, volatilis, tenuissimi, hæctenus parum cogniti. Qua de re alia vice.

In nostro vero *Vitriolico volatili Spiritu*, cum in *vitriolo* nihil sit, nisi acidum illud, quod *Phlogiston* potissimum suum, in ipsa prima calcinatione iam amisit: Iam vero hoc ipsum, & quidem igneo-aereo motu efferum, *Phlogiston*, denuo in magna copia, per fissuram Retortæ, ipsi offertur, colliditur, impingitur, & quidem concurrente maxime assiduo aeris commercio: Proinde contingit hic illud ipsum, de quo modo prolixè differuimus, abundantissime, ut videlicet per particulas *Phlogistas* & quidem in actuali flammeo motu existentes, particulæ acidæ crassiores, divellantur, & intertextis *Phlogistis* distineantur, adeoque speciem salinam constituent, non modo summopere tenuem, sed & in ipso maxime aere libero, summe volatilem.

Atque ita quidem nascitur non modo, per novam combinationem, noster volatilis spiritus, sed & largissima copia, & quanta maxime potest, subtilissima consistentia.

CAPUT SEXTUM.

RECTIFICATIO.

PEragitur hæc levi enchirisi, quæ genium ipsius *Spiritus volatilis*, summopere, sequatur. Dabo exemplar, quod mihi quasi semper familiare est, nempe ratione quantitatis.

Vitrioli calcinati ad Siccitatem, imo ad floridam *rubedinem*, libris tribus, præpono totidem libras aquæ pluvix puræ, aut destillatæ. Postquam ad 6. vel 8. horas propuli Spiritus, aufero Recipiens, stigma dilute *acidum*, condo in vitrum *angusti* colli, quod subere & desuper cera, occludo, imo præterea obligo vesica madida.

Enchirisin, qua utor in eximendo Recipiente, supra iam tetigi. Nimirum *capitellum*, quod collum Recipientis admittat, & satis capax sit, applico Recipienti, simulatque a Retorta eundem liberavi, & inclinato Recipiente, effundo in Capitellum, & ex huius rostro in vitrum aut *Phiolam*, ipsam hoc stigma: Siquidem alias in libera effusione, tantus nidor in momento dispergitur, ut intercipi possit respiratio.

Quando iam *rectificationem* peragere libet, infundo hoc stigma cucurbitæ vitreæ, quatuordecim aut *sedecim digitos* mechanicos altæ, cum alembico quantum possibile arte quadrante. Commiffuras munio vesica, ovi albumine, cum momento mellis, ad glutinationem præparata.

Impono *Balneo Maris*. Simulatque hoc eousque intepuit, ut delicata manus vix ferat, incipit stigma nostrum minimis bullis perpetuo *fervere*, cum specialissimo tamen hoc saltu, ut dum bullulæ hæ rumpuntur, quod momentanee fit, quælibet ipsarum proiciat in altum *guttulam* exilissimam, nebulosam micula paulo maiorem: Et hoc quidem ad eam altitudinem, ut non paucæ in ipsum usque *Alembicum* pertingant: Quod quidem, quo magis fit, eo *acidior* est Spiritus, qui ita obtinetur.

Pergit interea ipse *volatilis* Spiritus invisibili halitu assurgere, & in Alembico in *guttulas* exilissimas coalescere, quæ sensim auctæ & confluentes, striatam quadantenus exhibent distributionem. Ita incipit & continuat transtillare.

Vix unquam tamen, sine notabili ipsius penetratione per iuncturas *Alembici* cum cucurbita, obtinere hanc *Rectificationem* potui; Adeo quidem, ut pro certo habeam, vel *dimidium* tantum, quantum colligere licet, per vesicam iuncturæ impositam diffugisse, quod odor circa furnum penetrantissimus satis testatur.

Ex prædicta quantitate *trium librarum* stigmatis, obtineo communi-

muniter *Spiritus rectificati* uncias *sex*, aut circiter, neque enim quidquam determinari hic potest, cum interdum, ubi paulo maiores sunt fissuræ, plurimum in auras diffugiat in ipsa destillatione.

Coeterum *rectificatus* hic spiritus, ut *odore* intolerabili, *sulphuris accensi* fumum fere superare videtur, ita *sapore* vix levissime acido præditus est.

Hoc tamen non obstante, *solvit* non modo *ferrum*, sed *ebullit* vegete admodum, cum *alcalibus fixis*, nec minus cum *volatilibus*, eorumque haud parvam quantitatem saturat, & coalescendo cum ipsis, amittit universum suum *odorem*, illo ipso veluti momento.

Descripsit alicubi etiam *Glauberus*, *rectificationem* spiritus vitrioli volatilis, (si bene memini, in *libro Furnorum* evolvere nunc non vacat) nempe affundendo eundem, vel affundendo ipsi, *oleum vitrioli*. Ita incalescendo cum hoc *oleo*, quod, si bene concentratum est, cum omnibus *phlegmaticis* liquoribus incalescit, tum illo calore mox ascendit, tum reliquum suum *phlegma* concentrato isti acido imbibitum amittit.

Nec dissuadebimus utique, cui arridet, modum, *pretiosum* saltem esse quilibet meminerit, & quidem de superfluo; Imo si valde *phlegmaticus* fuerit spiritus, non una sed multiplex difficultas suberit. Nobis placet *simplex methodus*, supra designata.

CAPUT SEPTIMUM.

IDEM SPIRITUS EX SULPHURE.

Quemadmodum ex hætenus dictis patet, quod noster *Spiritus Vitrioli Volatilis*, odoris pure *Sulphurei*, nascatur ex *acido* crassiore, per interpositas *phlogistas*, in summa extenuatione (seu *numerica singularitate*) constitutas, summe extenuato;

In *Sulphure* vero communi, eadem *utræque* præsto sint, tam *acidæ* illæ, & quidem *crassiores*, quam *Phlogistæ*, minus tenuiter exagitatæ: Unde etiam ipsum *Vitrioli acidum*, nihil aliud est, quam purum *acidum Sulphuris*, ita tenaciter *metallicis* particulis adhærescens, ut *Phlogiston* ab ipso excuti potuerit:

Ita rationi omnino manifestum & luculentum est, cur ex ipso etiam *Sulphure*, talis eadem *volatilis*, spirituosâ substantia, abunde prodeat, quoties hoc in libero *aere*, aut cum nitro, deflagrat.

Duplex tantum est *difficultas*, primo, quomodo hæc ipsa *volatilis* Substantia capiatur: *Secundo*, Undenam *fixior* Spiritus Sulphuris, per *campanam* capiendus, enascatur.

Quæ *posterior* quidem quæstio, præsentis loci non æque existit; interim cum *enchirisi* involvat, quæ ipsam *Theoriam volatilis* quoque Spiritus, per *campanam* obtineatur, explanat, placuit non præterire.

Primum itaque quod attinet, facillima quidem est, *Volatilis* huius Spiritus e *Sulphure* genesis, dum nihil aliud, nisi sola *accensio* eiusdem in *libero aere*, ad hunc effectum requiritur.

Verum cum longe subtilissimus & *volatilissimus* existat, adeoque amplæ expansioni potius, quam collectioni in parvum & arctum spatium idoneus, fit inde, ut difficillime constringi queat.

Triplici methodo obtinetur purior. *Primo*, accipio Cucurbitam vitream *amplioris ventris*, colli vero arctioris: Huius ventri, paulo supra maximam eius amplitudinem, incido circum circa aliquot mediocria foramina: Infundo aquam puram, & desuper immitto vasculum, crucibulum minimum, calefactum, *floribus Sulphuris* semiplenum, indito *ellyphnio* e bombace, accensum, atque ita filo ferreo suspendo, ut aquam fere tangat: Tandem obtego cucurbitam.

Ita *ellyphnium* quidem fovet flammulam, foramina vero horizontaliter circumstantia, emittendo magnam quantitatem fumi, impediunt, ne ipsius collectione flammula supprimatur; interim imbibitur nonnihil de eodem fumo ipsi substanti aquæ, quæ proinde per vices educi, in vas bene obturandum colligi, & denique *refractione* concentrari potest.

Quod notatu dignissimum hic observavi, hoc est, quod pulverisatum *Sulphur*, ita per *ellyphnium* exile accensum, mira tarditate consumatur, ita ut *uncia una*, facile ad *sex horas* flammulam foveat, quæ ipsi magnitudinem exæquet; neque enim latius longe, aut
pro-

profundius in reliquo pulvere serpit eumve accendit, nisi vasculum extrinsecus calefiat, ad *colliquationem* usque Sulphuris.

Alter modus est, ut deflagratione cum *Nitro* in forma *Clyssi*, præposita aqua capiatur, & *Rectificatione* separetur. Sed, licet hac methodo longe plus eiusdem obtineatur, brevi tempore, quam ante dicta longissimo, metus tamen est, ne aliquid *Nitrosi* volatilisissimi una subrepat, quod imposterum in *Experimentis* circa effectus illius reprehendendos, mangonium faciat.

Tertius modus est, per *Spiritum Vini* bene rectificatum, & a fœtore suo empyreumatico liberatum, ita dispositum; ut *fumus sulphuris* ardentis, superficiem eius perpetuo, & quadantenus in occluso, lambat; Unde tum in Cucurbita, supra dicta methodo, ita tractari potest negotium, tum in longis ductibus, sive e fictili vitreata materia, sive e ligneis asseribus, parati sint. Imbibit vero *Spiritus Vini* longe majorem quantitatem huius Spiritus, quam aqua, sed non sine omni alteratione: Præpositus utique *Clyffo* Sulphurato *Spiritus Vini*, loco aquæ, imbibit huius quoque volatilis Spiritus non exiguam copiam, &c.

Denique potest etiam idem *Spiritus Sulphuris volatilis*, mox in *compositiones* salinas transfumi, si *Sal alcali, fixum* aut *volatile* eodem perfumetur, ubi non modo prompte, sed etiam copiose, utrivis insinuatur: Imo ipsis quoque *solutionibus Metallicis* sese insinuat, quod sequenti observatione deprehendi.

Incluseram quantitatem *Spiritus talis Vitrioli volatilis*, qui sine alio phlegmate præposito, *Olei Vitrioli* una propulsi circiter uncia semis remixtus erat, in *Cucurbitulam* exiguam separatoriam: Occluseram cera, atque ita in repositorium collocabam, iuxta alteram eiusdem generis *Cucurbitulam*, quæ bonam quantitatem *extracti*, ut vocant, *Crocei, e Croco Martis*, per *aquam Regis*, continebat, sed aperta stabat: Reclinaveram utrasque, ut contra se invicem contingerent.

Vix horæ quadrans præterierat, cum intensus nidor *Aquæ fortis*, ex Repositorio spargebatur: Inspicienti quæcunque ibidem horum generum collocatæ erant *Species*, occurrit solutio prædicta *Martialis*, non modo *gilvum illum fumum*, quo *Spiritus Nitri* evapo-

porans oculis fistitur, exhalans, sed etiam in *superficie*, & quidem eo latere, quo Cucurbitula cum *Spiritu Volatili Vitrioli* accumbebat, numerosis bullulis *effervescent*. Facile suspicatus quod res erat, arreptam Cucurbitulam, odore deprehendebam, circa obturaculum e cera minus viscosa, halitum *Sulphureum* illum emittere, qui proinde in alterum accumbens vasculum illapsus, ibique aliquid de *Marte* solvens, dissipationem *Nitrosi Spiritus* effecerat.

Secundum, nempe *Spiritus fixioris* genesis, quod attinet, dixi superius, quod *leni deflagratione* nihil eius obtineatur, sed totum Sulphur, in eiusmodi *volatilem* convertatur.

Enchirisis itaque universa in eo consistit, ut *Sulphur* copiose accendatur, ut adeo in suo genere, idem ipsi contingat, quod supra de *Candelarum* ardore annotavi, nempe non totum, aeris *longiore & intimiore* attritu, in *volatilem* hanc tenuitatem subtilietur: Sed potius excussis impetuosius *phlogistis* particulis, *acidæ* adhuc compactiores, ab istis avulsis liberatæ provolent. Unde quisquis ille est Auctor, (nam legi, sed non reminiscor *ubi*) qui monet nihil Spiritus colligi, antequam *flores* de Sulphure in campanam confurrexerint, recte quidem & quod *experientiæ* convenit, observavit. Ratio vero est hæc maxime, quod tantus *ardor* adhibendus sit, quo non exigua pars *Sulphuris* etiam adhuc integri, *fuliginis* modo, disjiciatur.

De reliqua *efficacia & usu* huius Spiritus nunc quidem prolixior esse non placet; Quid *B. Michaelis spiritui vitrioli volatili*, ad *Cephalicos* effectus adscripserit, notum est ex eius Commentariis, iam bonam partem typo exscriptis. Ego nihil huius adhuc dum adstruere possum, mihi enim revera *odor* eius valde gravat & turbat caput, intus in me ipso nihil dum feci periculi, sunt qui non solum, *an talis* fuerit *B. Michaelis* spiritus volatilis, ambigunt, sed prorsus, an fuerit?

Kunkelius ad Metallica & Alchymica multum huic tribuere videtur, dum in *observationibus* suis, unciam *subtilissimi spiritus e Vitriolo*, qui *odorem* maxime exprimat (*das Subtileste, so den Geruch vorstellet*) aliquod *libris spiritus mundi acrei* ante habendum esse arbitratur: *Spiritus Mundi* vero quantum nomen?

Differemus itaque *efficaciam* huius Spiritus, alteri, & proxima fortassis, bono cum Deo occasione, ne nimium succrescat noster Mensis, cui proinde hic Terminus esto.

MENSIS
SEPTEMBRIS

indicans

**E BOLO COMMUNI
 PIGMENTARIO MINE-
 RAM FERRI SPLENDI-
 DISSIMAM COPIOSE
 PROGIGNENDI.**

B. C. D.

PROOEMIUM.

QUicunque Sulphuris mineralis, & Arsenici, nec non congenerum plurium Volatilium cramatum perpetuam societatem cum metallis, in visceribus terræ perpendit, vix potest aliter quin eximiam affinitatem ipsius substantiæ, inter utraque intercedere suspicetur.

Ita enim in genere verum & certum est, quod similia quidem mineralium venæ, & imprimis Sulphuris, atque Ar-

Zz

feni-

senici seu Cobalti, copiose sæpe numero offendantur, quibus ullius metalli vix vestigiũ inſit, omni omnino tamen (ũt Phyſice nihil metalli inſit, licet civiliter operæ pretium non faciat) non æque profus careant: E contra vero nulla omnino minera metallica, imo nullum uſpiam metallum datur, cui non ſatis copioſe imo ſæpenumero abundanter, mineralia eiſmodi admixta obſeruentur: exceptis particularibus portionibus, Mercurii eurrentis præcipue, ſeu Virginei, & Auri, quod ipſum tamen nunquam abſolute purum invenitur.

Ita apud Argentum, Cuprum, Stannum, Plũbũ, communiffime deprehenditur ſulphureo-acida, aut Arſenicalis ſubſtantia. Copioſiffime in Cupri mineris; haud multo parcius in Argenti & Plũmbi, utrinque ſulphurea præcipue materia. In Stanni vero minera, haud ita modicum Arſenicalis ſubſtantia, ſulphureis partibus remixta.

Minera Mercurii ſeu argenti vivi, ut maximam partem Cinabari crudiori ſimilis eſt, ita haud parum Sulphuris continet, quod quidem ſub ipſa Mercurii deſtillatione, ignis impetu equatum, limoſæ terreæ portioni Mineræ impactum, Mercurium deſerit.

Cinabaris vero ipſa, Mineris Auri ditioribus, admodum familiaris eſt comes; Sicut etiam Antimonium raro omni auro caret; quãndiu nempe adhuc in Minera exiſtit: ipſum vero, etiam purum & nitidum, aurum, quod vel in ſubtilibus, & quaſi pinguibus lutis, (in fetten letten / und Saffen Erden) in granulis aut in fluminibus quibusdam, reperitur, nunquam exacte malleabile aut ductile eſt, ſed perpe-

tuo, tum sub fusione aliqua adhuc depuratione eget, tum in amalgamatione (si eius paulo maior sit quantitas,) aliquid heterogeneum ad superficiem argenti vivi reiiicit.

Quid, quod multis omnino locis, Silesiæ præsertim, ubi quondam ditissimæ aurifodinæ, & largissimi proven-tus venæ, fuerunt, hodie nihil nisi mineræ quidem facies, sed, vulgari & rudi modo, sterilis & volatilis, subsit misce-la: Quæ, si figentibus & præcipitantibus speciebus addi-tis, tractetur, quibus heterogenea volatilia & rapacia satu-rentur, Auri non levem quantitatem relinquunt. De quo negotio, ante hos decem circiter annos, cum præmatura tamen artificis morte, reassumto, erunt forte illic loco-rum, qui recordentur.

Inter hæc omnia ultimo fere loco est Ferrum. Quod, uti crassæ terreæ substantiæ veluti subtemine repletum est, ita hac ipsa siccitate quasi, tam Sulphureo-pingues quam Salino-Arsenicales portiones, ita imbibit, ut frequentissi-me sub arida, sicca & exsucca forma sine ullo nitore, aspe-ctui sese sistat.

Interdum tamen, occurrit etiam largiore huius gene-ris, præcipue pingvi, admistione imbutum, ut nitidam at-que splendidam faciem repræsentet, quale quid in (Smal-caldicis ferrifodinis sæpiuscule offenditur, unguium seu squamarum veluti chalybearum, satis saturata forma.

At vero in Hassiaca, ita dicta, Solarî Martis Mineræ, copiosum utique Sulphur, non modo aspectum nitidum, & vere mineralem (*Erst- und Fiesicht*) exhibet; Sed etiam in copia inde eliquatum, purum putum commune Sul-phur præbet; prout nuper Honoratissimus meus Collega Excell. Dominus D. Hoffmannus, haud exiguum eius pondus inde conflavit,

Interim ut omnis hactenus dicta Sulphurea & Arsenicalis substantiæ associatio, quasi pure extraneum quiddam, & accessorium, existit, quod in propria sua substantia, metalla omnia aut singula ingredi, non appareat: Manet tamen etiam ita crasso modo considerando, haud levis suspicio, quod ad minimum principia illa, e quibus Sulphur in se, & Metallum in se, conflantur & miscentur, valde affinia, si non prorsus eadem, existant.

Et hoc quidem ex duplici probabilitate. Primo, quia adeo proprie, imo proxime, in eodem loco, tractu, ductu, utrumque reperitur, nimirum tam minera (metallica) quam minerale: Secunda & quod præcipuum est, quia non modo iuxta se invicem, sed veluti intra se invicem deprehenduntur, ut quasi per minima sibi invicem intexta & commixta sit.

Ubi, licet verum sit, quod v. g. purissimum Ferrum, Cuprum, Argentum, Plumbum, &c. Si alicubi extensum extenuatum hæreat; Vapor vero Sulphuris, tenuis & exagitatus, aliunde prorsus, eodem irrumpat, facile per minima & intime his metallis sese insinuet & immisceat:

Notandum tamen penitissime est, quod (argento excepto) omnia reliqua hæc metalla actu turgere quasi debeant principio, quod utique cum Sulphure commune habent, nempe Phlogisto: quod ipsum, si quacunque arte, aut potius simplicissime, ipsis subtractum fuerit, nulla ibi Sulphuris cum his coalescentia succedit,

Unde Crocus Martis reverberatur, imo battitura, ut vocant ferri: Crocus Veneris bene exustus, imo Cineres ut vocant, Cupri a Sulphure nihil alterantur: Neque magis Cineres aut Calx plumbi, imo & Stanni, quin ipsius usque Antimonii.

Quam-

Quamdiu vero omnia hæc adhuc Phlogiston substantiam intra sese habent, a qua revera quoque densitatem Compagis aggregatæ, & nitorem suum nanciscuntur; Tamdiu præsens, imo præceps, est Sulphuris cum iisdem commercium.

At vero, quid Sulphur debeat principio Phlogisto, abunde, ut opinor, demonstravi, in Experimento & in Tr. de Fermentatione proposito, & mente Julio illustrato

Unde, cum huius generis Experimentum nupero adhuc labore peregerim, quod non parum curiosos animos oblectaturum confidam, ad eiusdem recensitionem & elucidationem progredi, eoque præsentis Mensis pensum absolvere consultum duxi.

Adsit divina Clementia cœptis, ut non omni careant utilitate; sed tum Chymicæ tum Phycicæ Historiæ, vel modicum lucis fœnerentur.

CAPUT PRIMUM.

DE FERRO GENERALIA QUÆDAM.

Admiranda Sapientiæ & Bonitatis Divinæ Abyssus, ut ex innumerarum Creaturarum artificiosissima Structura elucescit; Ita haud exiguam quoque venerationem meretur, sapientissima eiusdem *directio*, qua mutuam *proportionem* rerum creaturarum, pulcherrime coordinavit.

Ex harum proportionum ordine in genere est, quod illa, quæ Humanæ vitæ usum eximium præstare possunt, abundantifatis *quantitate* ad manus reliquerit, parcius, & longius reperienda, subministrans, quæ non modo parvam utilitatem, sed & noxam paritura, præsciebat.

De *priorum* Classe, sine dubio est *Ferrum*, metallum usus diffusissimi. Huius proventum abundantissimum, & qui universo Mundo sufficiat, in *Europæam* Mundi plagam, prægnantissimis venis distributum esse, vix quisquam nescit: Ubi quidem nominatim *Germania*, & *Suecia*, metallo hoc abundat. At vero omnibus etiam aliis orbis regionibus, haud parum eiusdem metalli inesse, si incolæ eadem, ad perquirendas & colendas venas, pervicacia & industria uti scirent, nullum dubium existit.

Interea vero, sub hoc eodem fœcundo ferri in *Germania* proventu, notum est plerisque mechanicis, quanta inter ferrum & ferrum intercedat *differentia*, & quanto unum altero *purius ductiliusque* existat.

Memini speciatim, me cum *Ferricola* quodam prudenti & perito, officinarum fusoriarum & ductoriarum (*Eisen-Hütten und Hämmer*) circa *Herzgerodam*, *Anhaltinæ* & *Stolbergensis* ditioris, in *Hercynia* sylva, qua *Quedlinburgum* respicit, possessore & sustentatore, & quidem tribus tunc temporis, aut quatuor officinis differentibus instructo, quarum primariæ *zum Mägde-Sprung, und zur Sorge*, appellantur, de hoc negotio sermones miscuisse, qui monstrabat *novem differentis bonitatis mineras*, seu, ut vocant, lapides, *Eisen-Steine*, quarum nulla seorsim, imo vix tres, *quatuorve* coniunctim, bonam & laudabilem *temperiem* conficiebant, sed fere omnes coniunctim, & *certa* demum *mutua proportione* ferrum tractabile exhibebant.

Imo anno circiter 1691. aut 92. proximo ante, quam moreretur, deprehenderat demum, ex novis quibusdam venis, talem temperiem, qualem nondum antea sibi obtigisse meminerat. Sed mortuo ipso, filius harum rerum negligentissimus & imperitus, credo hæcenus ad ruinam perduxit officinas instructissimas, quæ sane iamiam eo ipso anno, quo patrem extulerat, a casu haud procul aberant.

Id ipsum *Bennungæ* quoque quod *Stolbergense* est, cis Sylvam, oppidum, observavi; Nec non *Smalcaldiæ* ultra *Thuringicam* Sylvam, ubi non modo *ferrum*, sed *chalybem* quoque, lapidibus ferri-feris *variis* commixtis, excoqvunt, quorum nullus *seorsim*, quidquam frugi exhiberet.

Sicut

Sicut vero copia contemptum fere facit, atque indidem & huius metalli, apud nos parum æstimatur genealogia; Ita nihilominus, partim ubi parcius reperitur, aut plane deesse videtur, etiam impensiore labore, & artificiali opera, conflare, & usui suo magis sollicitè asservari sine dubio mereretur: Partim vero & *Physico-Chymica* curiosa consideratione, haudquaquam indigna est eiusdem contemplatio.

Ut enim *Aurum* minimi, (nisi quem ex impositione Humani arbitrii habet,) usus metallum, si solo labore, citra impensas effectui pares, conflare posset, nulli arti aut studio, imo labori & operæ parcerent mortales, cuius quidem rei veritatem profitentur tot Alchymia Cultores: Ita ferrum sane, cuius usu sine multis incommodis carere homo non potest, longe magis mereretur, labore, industria & arte, ubi non per se suppetit, confici atque elaborari.

Est vero non modo *minera ferri*, communiter *lutulentum* quoddam, & pulverulentum *Crama*; Sed deprehenditur ipsum quoque excoctum iamiam *ferrum*, huius *terreo-limosæ* substantiæ, haud modicum adhuc continere.

Unde non modo in officinis *fabrorum* communium, copiosa *vitrescens* scoria, nequaquam solis Carbonibus eorumve cineri tribuenda, colliquescit ex ipsius *ferri* magis *terrestri* portione, quæ, exusta & dissipata *Phlogisto* & *Mercuriali* parte, restitit: Sed occurrit id ipsum tanto magis visui, in *Chalypis* e *ferro* præparatione seu sequstratione, ubi eliquato per flammam vegetissimam ferro, compactior eiusdem & saturatior pars, in unum collecta subsidet, supernatante *aridiorè* & *subvitrescente* terrestri reliqua, in *spumidæ scoria* consistentia.

Exhibet vero, tum *minera ferri* vulgatissima quælibet, tum ipsum *ferrum*, vel spontanea *rubiginè*, aut per *solam aquam*, dissolutum, colorem ex *flavo rufescentem*: Quæ quidem res iamdudum suspicionem præbuit; quod omnibus *terræ*, quæ vel per *rubeum* colorem gerunt, vel levibus enchiribus, citra additamenta, colorem hunc produnt, aliquid *Martiale* insit, seu ipsæ de *ferrifera* profapia existant.

Tanto magis, cum ipsum quoque purum ferrum, igne solo extreme, perustum & attenuatum, per se colorem *brunum*, seu *Nigro-purpureum* illum, referat.

Imo præter hæc omnia *ferrum* quidem ita exustum, seu *Crocus Martis*, tum *per se*, conveniente ignis impetu, in *vitrescentem* compagem redactus, tum aliis puris & bene diaphanis Vitris admixtus, *Nigro-rubicundum* colorem ibidem repræsentet: *Terræ* vero modo dictæ *luteæ* & *ruffæ*, eundem colorem, sub *vitrescente* sui colliquatione, imitentur.

Interim, ut hæc omnia *generalia* Experimenta probabilitatem generalem satis tuentur; Ita tamen non inferunt quod *ferrum* verum & *completum* dictis terris inhæreat: Tanto magis, cum ne ipsum quidem ferrum, in similitudinem eiusmodi *terrarum* redactum, facile, aut sine specialissimo *additamento*, in massam *ductilem metallicam*, reducat, sed fere tantum *vitream* consistentiam acquirat, adeoque tunc quidem *ferrum* minime existat.

Quæ ipsa convenientiæ aut differentiæ ratio, cum paulo plus, quam generalem *ferris* considerationem involvat, propterea & specialius de illa dispiciemus, & quidem primo ab *experientia* & *soler-tia Beccheri*, cui deinde propriam nostram subiungemus.

CAPUT SECUNDUM.

EXPERIENTIA BECCHERI.

QUOD ante *Beccherum*, nemo quicquam solidi de *mixtione rerum* sublimarium, earumque *principiis* tradiderit, credo facile consensuros mihi plurimos; Quod vero quæ ille tradidit, hoc titulo & nomine commendari mereantur, licet pauciores adhuc offenderim, qui paulo magis exacte & certo cognoverint: Spero tamen fore, ut sensum magis magisque Commentarii illius hac de re, per vestigentur, & accedentibus aliorum quoque curiosis & industriis experimentis, veritas indies luculentius innotescat.

Quemadmodum vero dictus Autor *Materialia Principia* omnium *Mixtorum*, constituit *Aquam* & *Terram*; & hanc *posteriores* qui dem

dem triplicem, Salino-Lapidosam seu vitrescentem: Sulphureo-pinguem, seu flammescentem: Et Metallico-Mercurialem: Ita Terreorum præcipue densiorum Mixtorum, Metallorum vero ante omnia, crasin, e terris hisce, proportionate coalescentibus, exclusa aqua, constare; firmiter supponit.

Nominat vero præcipue Principium illud, quod terras quaslibet, Vitrescibiles, præsertim, plurimum constituit, etiam inter metallorum primordia; Ita quidem, ut mole seu pondere, huius terreæ principii plurimum metalla ingredi, non dubitet.

Differentiam coloris, saporis, odoris, (sub certis combinationibus) quærit in principio Sulphuris, quod ille quidem a prompto coactu in consistentiam solidam, terram appellat; (mihi est illud, de quo multum hætenus dixi, Phlogiston, seu specificum & primum, ex omnibus rebus Creatis, ignei motus subiectum.)

Specificam vero determinationem, in metallicam compagem, densitatem, & lentam mollitiem, seu ductilitatem attribuit principio terreo (id est, in siccas solidasque mixtiones prono) tenuissimo, quod mercuriale vocat.

Hæc singula vero principia, quodlibet seorsim, abundare ait: Primum quidem crassissimum, in terris & Salibus: Secundum, immensum quantum tenuius, in Sulphure, & omnibus flammam formantibus: Tertium, in mercurio currente, seu argento vivo.

Primam illam matricem veluti reliquarum, & receptaculum ubivis locorum præsto esse affirmat, in omni nempe, præcipue vero vitrescibili, terreæ substantia, luto, limo, glarea, sabulo, silice (prout quidem hæc omnia, non nisi sola aggregationis diversitate differunt) Reliquas vero non ita prompte aut copiose ad manus esse arbitrat, nisi quod secundam quidem, Sulphuris primordiam, in ipso sulphure, quasi laxiore & facilius resolubili compage hæere moveat: Tertiam vero, in Sale communi quasi redundare.

Imo, loquitur communissime, de tribus hisce principiis siccentibus seu terreis, sub schemate Salium, ita, ut primam illarum, in Acido universali, Vitrioli seu Sulphuris, abundare indicet; Secundam, in Nitro: Tertiam, in Sale communi.

Ubi videlicet quotiescunque de hisce terrarum harum statibus

bus loquitur, intelligit dispositionem earundem *proximam* ad varias *Mixtiones* subeundas; Quatenus videlicet in ipsis hisce *Salibus*, valde *expansæ*, & ex aggregationis crassioris firmiore nexu, in *Individualem* magis & *numericam* simplicitatem distractæ sunt.

Cum enim *Mixtiones*, utique aliter per naturam fieri non possint, nisi per *Individualia* singula diversarum specierum subtilissimarum; Multæ vero *aggregationes* talium specierum, summe pertinentes & arctissimæ dentur, e quibus *Individualia* corpora evellere, aut intra eorum commissuras penetrare, longi & subtilis laboris, incurfus, & illifus, sit opus; In *Salina* vero *Mixtione*, *individualia*, mediantibus *Aqueis* interpositis *Atomis*, iam tum ita *sigillatim* (aut proxime) distineantur. Propterea hæc utique forma illorum, ad *mixtiones* subeundas maxime habilis existit.

Inde nimirum est, quod non modo per *solutiones*, *abstractiones*, *imbibitiones*, variæ intimiores *combinationes* perpetrentur; Maxime vero, & præsentissime, per *præcipitationes* (de quarum, in his negotiis, efficacia, paulo attentiores esse curiosos, quam vulgo solet, cohortor,) Sed etiam, & præcipue quidem, per repetitas *Cobobationes*, *Deliquationes*, *Triturationes*, *Digestiones*, per longas & lenissimas *candefactiones* seu *Calcinationem Veterum*, per longa *Reverberia*, per alternas *Restinctiones* &c.

Quibus videlicet omnibus illud agitur, ut quod *unorudi* impetu peragi non valet, *repetito*, & inter innumeras vices, denique perrupturo, tentetur, imo obtineatur.

Quorsum etiam spectant *longæ* & satis *tenuës*, *fusiones*, *cæmentationes*, & accurata dijudicatio alterationum, quas *aeris* liber contactus, præ interceptione eiusdem, inducit.

Quemadmodum vero hæc omnia, brevibus quidem lineis dici, sed vix longis & frequentissimis pensitationibus, speculationibus, imo experimentis, & illis quidem circumspectissime administratis, disci possunt: Ita certum tamen & irrefragabile est, quod sine eorundem exquisita scientia, vana & manca sit omnis *Theoria Chymica*.

Quæ omnia sicuti occasione *Terrarum Beccherianarum*, in statu sui *tenuissimo*, adeoq; proxime ad *mixtiones* disposito, constitutarum, dixi;

dixi; Ita moneo adhuc duobus verbis, quod ad *Mixtiones* huiusmodi *artificiales* celebrandas, omnes has *terras*, in statu sui *Salino* constitutas adhibere, supervacuum, & laboris etiam, quantum adhuc scio, *inanis*, sit cœptum: Siquidem *Aquositas*, etiam ab unius talis *salis terrea* parte satis difficulter secedit, & vix quidem commode, nisi per adiectionem *Terræ* iamtum compactioris: Nedum ut e *Salibus* talibus commixtis invicem, facile secedat, quorum quodlibet *Aquositatem* sibi intextam gerit, adeoque a *concretione* firma in solidum alienius est, contra vero ad divaporationem, & intestinam æque ac localem (*e situ, & loco*) mobilitatem, maxime proclive.

Unde videlicet est, quod etiam inter ipsas *Terras*, quæ crassiores & *fixiores* videntur, imo sunt, haud paucæ dentur, quæ ad hoc negotium, partes nempe *tenuissimas terreas*, e volatilibus tenuissimis *Aqueo-Terreis, Salino-Oleosis, Mixtis, concentrandas, capiendas, & retinendas*, præsentissime interserviant.

(c) Quod ita intelligendum est. *Mixtiones* non fieri, nisi per *Individa* specierum inanimatarum, (quæ *subtilissimæ quantitates* sunt,) certum est. Iam vero, licet *Terræ* similes, quæ nempe vulgo ita vocantur, crassiores videantur, nunquam tamen adeo usque crassæ sunt; quin *tenuiores* adhuc *moleculas* interspersas habeant, & quidem in quantitate non exigua, si *numerum*, non *molem* seu *mensuram* attendamus.

Cum enim omnis crassities & grossities, quæ in sensum rudem incurrit, sit ab *aggregatione*, vix unquam, nisi in specialissimis locis & casibus, adeo pure aggregata sunt frustra, & in unam magnam densam molem compacta, aut e pluribus *moleculis* crassis, in aggregatum rude seu acervum congesta, quin simul aliquid *tenuius*, imo *tenuissimum*, interspersum sit.

Ita, verbi gratia, si *terram* quamlibet, *frugiferam, cœnosam, lutulentam*, examinamus, quod commodissime fit *elutriando*, s. aqua affusa & coagitata lavando, deprehendimus in illa primo portionem valde *subtilem*, quæ diu in aqua natat, eamque turbidam servare possit; Hæc si cum aqua effundatur, & mora longiore subsidens, defusa aqua exploretur, quamdiu adhuc madet, *subtilissimum limum* refert, ein zarter lethen oder Schlamm, si sicceetur, in pulverem *tenuissimum* facillime contereri potest.

Reliqua portio, quæ abluta omni huiusmodi *tenuissima* parte, superest, refert *arenam*; sed hanc quoque iterum diversæ magnitudinis seu molis; Cuius diversitas, facile per incernicula seu *Cribræ* differentis capacitatis, discerni potest & deprehendi. Imo ascendit hæc differentia, sæpe numero ad *lapillos* & *silices* usque.

Inter hæc confusanea *Terrea* corpora & corpuscula, sunt quidem inepta ad *Mixtionem*, quæcunque maiorem molem aggregationis, & quidem compactioris, sustinent, quamdiu in hoc statu manent: At illa, quæ *tenuissima* molecula, & cohæsione aggregativa *laxiore*, cohærentia magis, quam complicata, intercurrunt, aptiora utique sunt tali scopo, quod intimius aliorum tenuium; imo *tenuissimorum* & primordialium, *Corpusculorum*; intercessionem & *ingressum* admittunt.

Unde, ut pressius ad rem nostram specialem accedamus, licet *Beccherus* verissima loquatur, de *tribus* illis *Principiis*, in *salino* statu constitutis: sub quo nempe statu (1) *individualiter* extenuata, (2) mediante *aqueo* principio, in *eximia mobilitate*, adeoque *penetrantia*, constituta, & denique (3) pluribus fere operationibus, & promptioribus, ex *aqueæ* confortio dimobilia, existunt.

Non minus tamen verax est, quando easdem etiam, alias in *Terris* ipsis, alias in *pinguedinibus*, &c. præsto esse tradit.

Ut verbo dicam, quod sentio, videtur, vir solertissimus illo tempore, quo *Physicam* suam *Subterraneam* concinnavit, huius generis Experimentis ipsemet nondum sufficienter instructus fuisse, sed solum operosioribus illis & difficilioribus, quod in tota nostra vita, præcipue vero in Chymia, adeo solenne quiddam est; ut nihil supra ut nimirum multo labore & cura deveniamus, ad talia, quæ sæpenu-mero paratiora & precliviora ad manus ipsas præsto sunt.

Loquitur proinde in hunc sensum Noster, in tota quidem *Physica* sua, inde a primis eius *Capitibus*, dum *primam terram* in omnibus *Terreis*, etiam vulgò ita dictis, concretis f. aggregatis, inesse dicit; *secundam*, tum in omnibus *pinguedinibus*, tum in ipsis etiam coloratis *Terreis*: Sed videtur ubique diffidere, quod in talibus, ad actum *Mixtionis* adhuc dispositæ existant.

Quod quidem, ut ipsa re confirmem, suffecerit locum eius expressum adducere, nempe *Sett. III. Cap. V. §. II.* Ubi disertis verbis fa-

tetur, quod palmam facile daturus esset iuniori Dom. Helmontio, si dignaretur, publico bono illud Experimentum communicare, --- ex quo vis limo communi & Sulphure, verum ferrum faciendi, & quidem non in pauca, sed magna quantitate, &c. Subiungit vero, se nullis precibus id ab ipso impetrare potuisse, tunc temporis nempe, ubi illi opinioni inhærebat, quod nusquam ita parata & habilia sint hæc principia, quam in solis salibus, agnosceret: De qua proinde re, hoc eodem capite, proxime antecedentibus paragraphis, exquisite agit.

Quemadmodum vero dies diem docet, & Chymico Experimentatori, solerti ac sagaci, quotidie nova occurrunt Phænomena; Ita haud ita diu post, in Experimentum incidit, quod Helmontiano illi plurimum præstat, videlicet, non ex Sulphure & limo, sed ex oleo lini & limo, ferrum conficiendi.

Cum enim prius illud artificium, æquivocam aliquam efficaciam Sulphuri conciliare potuisset, quasi nempe Sulphur, in tota sua substantia, ad genesis & Mixtionem ferri concurrere necesse haberet; Præstitit omnino immensum quantum, quod postremo hoc Experimento innotuit, nempe aliquod saltem in pinguedine latens principium, sufficere, ad producendum ex ipso limo, ferrum.

Effert se itaque merito hoc Experimento, in primo Physicæ suæ supplemento, ubi post varias, eruditas, curiosas, & operosas Autorum & Observationum sylloges, tandem exponit, quomodo e communi vulgatissimo limo, e quo lateres coquuntur, & furni construuntur atque firmantur, nulla re, nisi oleo lini, addita, bonum & satis copiosum ferrum, paucis horis generetur.

Cum ipse liber in pauciorum fere, quam quidem meretur, sit manibus, non pigebit Experimentum ipsis Autoris verbis, e dicti supplementi Primi Cap. II. huc transcribere.

Linum communem, inquit, unde lateres coquuntur, & furni parantur, ad aerem siccatum, ut cribrari posset, oleo lini ita perfudi, ut globuli inde formari potuerint, pro capacitatis retortæ colli magnitudine, idque in eum finem, ne facta destillatione, ob exemptionem capitis, ut vocant, mortui, retortæ frangenda foret, sed usui alteri servari posset: Deinde ut ignis potentia parvos illos globulos vehementius, quam si in una essent massa, penetrare valeret; Replevi ergo eiusmodi globulis Retortam, & per gradus ex aperto igne destillavi, augendo sub finem ignem fortiter, per horam unam vel alteram. Finita destillatione simile fere oleum in vase recipiente

offendi, quam illud est, quod improprie oleum Philosophorum vocant; efrigefacta Retorta globulos exemi, quoniam in satis forti igne non rubificabantur, sed valde nigrescebant suspicatus sum illam nigredinem ab oleo proficisci, cuius quaedam partes terreæ, virtute limi fixatæ, & sequestratæ ibidem corpus assumfissent, quod, quale fuerit, experimentandum erat. Con-
tusos itaque & cribratos hos nigros globulos, in patinam posui, & superfusa aqua communi, movi, turbidum per inclinationem gradatim effudi, limpida denuo addidi, semper materiam movendo; Hoc tamdiu feci, donec affusa aqua, clara decurreret, atque in fundo patinæ grave nigrum sedimentum maneret, quod ex gravitate & subitanea subsidentia, nec non nigredine in aqua, metallicæ, & quidem ferreæ naturæ esse, non sine gaudio suspicatus sum. Siccatum itaque ad chartam posui, adhibito, inter spem & metum magnetæ, qui a me hinc inde in materia agitatus, pulvisculum ferreum, sed non multum una vice, extraxit, repetii ergo, & extractum pulvisculum tandem iuxta proportionem copiosum collegi, quem in omnibus probis bonum ferrum esse, deprehendi.

Idem repetit paucis verbis, *Mineræ arenariæ p. 19. seu documento Lit. A.*

Sume vulgarem Argillam, forma globulos cum Oleo Lini in modum sphaularum sclopetorum, destilla eos ex vasculo vitreo collo retorto, per ignem vehementem, & videbis globulos nigroleucophæos, quos ex dicto vasculo desumptos, contere, cribra, ablue, invenies grave sedimentum nigrum relictum, ex quo mediante Magnetæ ferrum extrahere licet, multum auri in se continens.

Hiscæ proponit ipsum experimentum, cuius generaliores quoque circumstantias, c. seq. III. ventilat, e quibus illa præcipue attendi meretur, quam tertio loco notat, nempe sese hunc ipsum limum, antequam operationi huic adhiberet, magna diligentia lavasse, & deinde per se, sine addito oleo, ita tractasse, at ne atomum quidem ferri reperisse.

Ubi nempe ipsamet hæc ablutio, seu, ut Plinii verbo utar, *Elutritio*, ad secretionum crassiorum fabulosarum aggregatarum molecularum, adeoque collectionem tenuissimarum, ad tenuitatem numericam appropinquantium, portionum, efficaciter adhibita fuit.

Hoc ipsum itaque Experimentum, recte ab omni suspicione latentis mangonii vindicat, adeoque alibi *Morhofio* recte negat, quod corporale ferrum iam tum in limo hæreat, quod hac additione tantum educatur, non vero producat; Ita ad stabiliendam sententiam suam,

de principiis Mineralium & metallorum terreis, bono jure hoc ipsum producit; prout quidem infra latius deducemus.

CAPUT TERTIUM.

DN. HERMANNI OBSERVATIO.

Vir multiplicis Literaturæ, & in rebus Mineralogicis, tam ad Theoriam quam Praxin instructissimus, Dominus *Johannes Augustus Hermann, M. L.* antehac Prof. Publ. Erfordiensis, nunc *Kahlæ Altenburgicæ* Physicus, Fautor meus & Amicus æstumatissimus, cum ante annos aliquot *Spiritum Salis*, ex *Alumine & Sale, B. Ludovici* methodo, pararet, ingerendo hanc Mixturam Retortæ fictili, per foramen, mallei modestis ictibus incussum, & in rotunditatem expoliturum, idque ipsum foramen obturaculo, e luto adhuc molli & humido formato, factis ingestionibus, occluderet: Contigit, ut de obturaculo frustum inferius cito resiccatum, & rimis atque fissuris, ut solet, dehiscens, a reliqua parte avulsum, in cavitationem, atque capitis mortui superficiem, delaberetur; Cumque bona fortuna, peracta fere tota operatione evenisset, extractum postea, refrigeratis omnibus, hoc frustum, attentius considerans, deprehendit *nitidis miculis mineralibus* conspersum, quas ipse pro *ferræ minerali* statim agnovit; utpote *Beccherianæ Theoriæ* tantus amator, ut dubitem, quemquam facile repertum iri, qui *numerossima illa experimenta & observata*, quibus *Beccheriana* scripta undique scatent, exactius & expeditius calleat.

Huius itaque *observationis*, quam mihi, licet ipsum illud frustum ad manus amplius non haberet, coram enarravit, memoriam, silentio præterire non placuit, cum mea propria, parum ab eadem discrepet, ut iam declarabo.

CAPUT QUARTUM.

PROPRIÆ EXPERIENTIÆ OBSERVATIO.

TRes sunt forte menses, & quod excurrit, quod *Spiritum Vitrioli volatilem*, pro experimentis aliquibus instituendis, in aliqua copia denuo parare, in animum induxeram.

Offen-

Offenderam vero ante paucas Septimanas, inter specierum mineralium, & præparatorum sepositorum, tumultuarium *censum*, massam sive molem, octo ad novem pondo, quæ undiquaque *spongiosa*, & *pumicis* instar perforata, colore præterea *rubro subobsuro*, penitissime referebat *vitriolum ad rubedinem calcinatum*, adeo, ut quin illud ipsum esset, nihil ambigens, nonnisi miculam *gustu* explorarem, quæ cum *adstringeret* præsentissime linguam, exspuendo reliquum, ut in re jam ante nihil apud me dubia, penitius degustare negligebam.

Hanc itaque Massam, in mortario crasso modo diffractam magis quam contusam imposui Retortæ fictili, Hassiacæ Almerodensis terræ, & furno imppsitam, subiecto igne mox ad incandescentiam usque exagitavi.

Præposueram vero in yas recipiens, libras circiter tres spiritus Vitrioli volatilis non rectificati, quem ante 6. circiter menses destillaveram, sed interrupto labore, adhuc valde *Pblegmaticum* & nihil saturatum, acceperam.

Vix vero incandescentiam senserat materia, cum copiosis *nebulis* in Recipientem emissis, & illis quidem prorsus *albis*, circa commissuram tamen colli Retortæ cum Recipiente, peregrino spectaculo oculos & mentem turbavit.

Erumpebat videlicet, inter *fissuras*, quas lutum, commissuræ dictæ illitum, siccescens formaverat, *vapor* manifesto *flavus*, quamvis tantum contra albicans Retorti vasis, collum aspiciendo, (*albo* enim figulorum *limo* iuncturam obleveram) contra aerem vero liberum simplicem *vaporis* nihil colorati halitum repræsentabat.

Confundebat me hoc Phænomenon, siquidem *Vitrioli* hunc morem non esse, iam ultra quinque lustra sciebam. *Spiritus Nitri* vapor, neque *colore* respondebat, quippe longe dilutius flavebat, neque *nidore*, quem inter quascunque miscelas, iste constantissime & satis sincere conservat.

Supererat *Spiritus Salis* suspicio, qui & *flavedinem* hanc gerit, & *odore* satis notabili, a reliquis discerni potest; cui quidem geminum, hic quoque percipere poteram, nisi quod *sulphureus volatilis*

copiose una exhalans, & speciem odoris & *inoffensus odoratus*, turbabat.

Recurreram itaque, confestim ad reliquam portionem, quam integram servaveram, ad duas circiter libras, eamque denuo *gustu* accuratius exploratam, deprehendo nihil specificè *Vitriolici* neque *dulcis Martialis* neque *austero-amari*, *venerei* saporis offerre, sed tantum adstrictionem *amaro-salsam* præbere.

Unde denique excussa penitius memoria, recordor, quod ante sat longum tempus eandem, de qua præcedente capite facta est mentio, *mixturam*, ex *Alumine & Sale communi*, destillans, & facili eius *fusione* in *Retorta* offensus, tum illam e *Retorta* elutam portionem, tum plus recentis *mixturæ*, cum *Bolo pigmentario*, (*Rothen Bolus*, oder *Braun Roth*, quo pictores ad lintea sua obducenda, *die Tücher zu gründen*, uti solent) subegerim, & quod hæc ipsa pasta siccata, nihil aliud, nisi illa eadem materies nondum hæctenus destillationi subiecta, sed propter segnem siccationem, neglecta tunc temporis, & inter transmigrations meas, oblivioni plane tradita, existat.

Cum vero interim *destillationis* actus fervide procederet, & evanescentibus crassioribus *nebulis*, *tenuis* solum *halitus* prorumpere pergeret, & per qualescunque fissuras luti, *nidor volatilis sulphureus* copiose sese exsereret, continuare ignem placebat, quoad tempus ferret.

Suppeditatis itaque per decem *continuas horas carbonibus*, & servato *candescente*, & *luculento quidem aestu*, sub noctem cessavi, & Recipientem semovi, impositoque alembico, liquorem effudi, qui satis vehementi *sulphureo nidore* nares opplebat.

Sub ipsum vero *luculentæ incandescentiæ principium*, audiveram (*propinquiore*, circa collum vasis, intuitu *flavorum illorum vaporum occupatus*) *bullientem* & *liquecentem* in *Retorta* materiam, ut exturgescentium, & dissilientium *bullarum sibilos*, distincte prorsus percipere liceret.

Sequenti itaque mane exemtam e furno *Retortam*, inspicio primum, utpote de *fissurarum* præsentia satis certus; deprehendo has etiam, non quidem in ventre, sed partim circa colli cum ventre con-

finia, partim vacua parte fundi seu sedis Retortæ (quæ in situ vasis in furno, collo seu exitui ventris horizontaliter opposita iacet) in ventris vero inferiore parte, quæ Cratē respiciens fulcro ferreo inniti solet, *minimis* tantum & quasi *reticularibus rimis* veluti conquassatum erat vas, adeo, ut etiam de contenta materia, quamdiu delituerat, tenuē quiddam per has penetraverit, & nigricante colore, rimulas has expleverit.

Effringo itaque quassum iam ante, vas. Quæ v. facies, & quis color inde refulsit? superficies planior & continua, *nigrescebat* quidem, quasi levi *fuligine* afflata; Circumcirca vero, ubi vasis latera attingebat, adhærerebant huic copiosissima *ramenta foliacea nitidissima*, coloris *e nigro-cæruleo violacei*, non aliter, quam *nitidissimorum* illorum *foliolorum* more, quæ vulgo **Strau-Glanß** appellantur, & partim *e Talco*, variorum colorum **Strau-Glaß**, partim *e limaturis Chalybis & Cupri*, politoria mola explanatis, **durch eine Platt Mühle getrieben**, confunt.

Divulsa vero per transversum massa universa, pandebat longe frequentiore hanc scenam. Turgebat enim innumeris, *magnis* æque ac *parvis cavernis*, quarum omnium superficies, *nitidissimis* huiusmodi *foliolis* confertim prominentibus, rigeant prorsus & horrebant: Quædam etiam, præcipue quæ proxime ipsos vasis parietes attigerant, *expletæ* prorsus *foliacea* hac *splendida* materia, occurrebant.

Quicquid vero inter *cavernas* has, *solidum* interjacebat, gerebat ipsum quoque, *nigro-gryseum* illum colorem, & *micabat* innumerabilibus huiusmodi *nitidis* corpusculis suffertum & expletum.

Arripio protinus frustum & leviter contractum *aquâ pluvia* affusa dissolvere aggredior: Sed cum non nisi languidissime, & vix superficietenus, sub multa etiam agitatione, dilaberetur, observo, quod mox ab agitatione remissa, omnia propere ad fundum resideant, & liquor plane clarus supernatet.

Conspecto hoc extraordinariæ *ponderositatis* phænomeno, *lutrio* quicquid aqua concuti potest, idque denuo duas partes, eadem collutione dispesco; Quarum altera quidem copiosior, *tenuior*, sed multum *nitida*, *Antimonii recentem pulverem* examussim re-

ferebat, pauxillo solum *pallidior*: Altera vero, lätioribus foliulis conspicua, *fulgentissimum* plane pulverem, sed grossiorem; exhibebat, cum pulvere *foliaceo*, *Glaucæ Saturniæ*, *Bley*, *Blanz*, comparandum, nisi quod noster paulo *levior*, utpote *exilissimæ crassitiei*, sed & longe maioris *nitoris*, existat.

Non dubitavi, a primo usque aspectu, quin materia hæc *Martialis* sit profapiæ, quantumvis revera eo *colore* & *fulgore* instructa sit, qua nullam uspiam *Mineram Martis* mihi oblatam meminerim: Avebam vero scire, & certus esse.

Magnetem mineræ adhibere, quæ *Sulphureo-Arsenicalibus* suis recrementis adhuc squalet, frustra est. *Urere* itaque incipiebam. Sed licet per mediam horam in *Conchula Vitrificatoria* (*Treib-Scherbel*) ad ruborem candesceret, nihil de *nitore* & *consistentia* sua amittebat.

Cum *Nitro* exardescibat quidem, sed & nihilo magis inde afficiebat *Magnetem*, quam quilibet alius *Martis Crocus*.

Paratus eram ad *reductionem* ante follem, & iam cogitabam de variis operationis incommodis, quoad eius fieri possit, evitandis; Cum bona fortuna memoriæ suggessit *Speculum Causticum maius*, elegantissimum minus quam efficacissimum, quod Serenissimus atque Potentissimus, Patriæ Pater, ELECTOR, Dominus meus Clémentissimus, ducentis Thaleris emtum, Academiæ usibus Physico-Mechanicis, gratiosissime addixit, quodque Excell. Dominus Hoffmannus, Collega meus honoratissimus, ut Physicæ Professor Ordinarius, Domi suæ hæctenus servat.

Qui, ut ad hunc usum copiam eius facere perhumaniter assensus est, ita ipse quoque, oblatam huius *mineræ artificialis* partem quamprimum Solis sereni ardor favebat, Speculi huius efficaciam obiecit, & velocissime colliquatam materiam, *ferrum* mox apprehendit, quod non modo ita recenter colliquatam, & eximio ardore postliminio semiustum, quadantenus tamen mallei ictibus extendi sese patiebatur, sed & *magneti* prompte & firmiter applicabatur.

Examinavimus iteratis vicibus, eandem substantiam, & respondit undique constans eventus, eamque nihil aliud, nisi *verum ferrum* esse, docuit,

Adeo quidem, ut, cum etiam aliquas ipsius, sub hac fusione *semiustas*, partes, & quæ *battituram*, ut vocant, *ferr*i referunt (proinde neque *Magneti* obediētes, neque *aquam fortem* admittentes,) *Spiritu Vitrioli* irrorassem, successive universa quantitas, sine ulla residuo, in *purum Vitriolum* resoluta sit.

Periclitati fumus eodem *fusionis* Experimento, etiam portiones *Massæ* huius *rubræ*, *Ignem* nondum expertæ, sed nullum ibi *Ferr*i vestigium, quin potius universa, in *magma subvitrescens*, & impetuose diffumans, abiit.

Elota omni *Salsedine*, eadem substantia, in *Vitream* densitatem colliquata est, nullo *ferr*i indicio relicto.

Præterea quoque *Spiritus Vitrioli*, huic eidem *elotæ bolari* terræ affusus, ut vix longo tempore quicquam illius solvit, ita nihil minus, quam *Vitriolicam* naturam inde contraxit, sed *aluminoso-americantem* tantum saporē induit.

Reiteravi Experimentum, cum *alio* tamen, *pallidiore bolo*, & minore saltem quantitate. Nimirum *Boli communis* quadrantem, imbui *Aluminis* & *Salis*, una, in *f. q.* solutorum, dimidio quadrante, adeoque singulorum uncia una. Resiccata massam, inclusi *Crucibulo* capaci, quod iamdum *rimam* habebat, ut ex fremebundo sono facile observatur.

Impositum *Æstui* candefacienti, detinui in eo gradu ad 2. horas. Non suffecerat, exigua hæc *Salium* quantitas, *colliquationem*, unde formam illam, sub qua imposita erant, retinebant omnia illa *frustula*; Sed *scintillabant* tamen undiquaque, non *extrinsecus* solum, sed *intus* etiam, *nigro-cæruleis* illis *mineralibus* miculis obsessa, quas etiam, aqua affusa & interagitata colluturiando, copiosas & ponderosas ad *fundum* demittebant.

Huic itaque *repetiti* Experimenti successui merito acquiescens, ad *Theoriam* Præxeos eiusmodi concinnandam, animum adieci.

CAPUT QUINTUM.

PROTHEORIA.

IN omnibus rebus secundum causas suas evolvendis, commodissimum, imo, ad confusiones evitandas, consultissimum est, pri-

primo statim loco τῶν ὄντων, seu veritatis Historicae certum fieri, QUOD & QUID fiat, pernoscere, antequam τὸ διότι, UNDE & QUOMODO FIAT, evolvere suscipiamus.

Hoc ut in nostro quoque negotio observemus, notare libet ante omnia, *quadruplicem* illum statum, quo metalla *imperfecta*, varie sese sistunt.

Primo omnium occurrit status eorum *Mineralis*, ubi superfluo quodam, & ut communis fert consensus, alieno, *Sulphureo-Arsenicali* superpondio remixta, & veluti inquinata, in venis suis offenduntur.

Secundus Schematismus, est eorum consistentia *sincera*, quando in massam *homogeneam* colliquata *fusilia, ductilia, nitida, respective sonora, &c.* conspiciuntur.

Tertia conditio est, quando menstribus convenientibus *solum* visuntur; sive cum menstribus his remixta maneant, varios *sapores, odores, colores* gerentia: Sive ex iisdem, & quidem *sine alteratione*, pulverum tenuissimorum forma, denuo separentur, seu *precipitentur*.

Quartam formam induunt, vel ab *Ignis & aeris vi*, unde in *cineres* exuruntur, quos *Calces & Crocos* vocant, (quod etiam *Nitro* addito tanto praesentius contingit) vel a *precipitationibus alterativis*, sub quarum administratione, aliquid de *Salibus* intimius ipsis admiscetur, & tenacius adhærescit.

In his diversis statibus, *accidit* partim aliquid ipsis *Metallis*, super & praeter ordinariam eorundem *Crasin*; & hoc contingit in *Minerali* eorundem statu, atque in *solutoria, & alterative precipitatoria* operatione:

Partim *decedit*, ut in *exustione* praecipue *quatuor imperfectis metallis* familiari, *Ferro, Cupro, Stanno, Plumbo*.

Et hoc quidem, quod ita *decedit* iisdem, est maxime substantia *Pblogistos* illa, non *Sulphurea mineralis*, seu *verum Sulphur*, sed huius potius ipsius *principium*, ut *Mense Julio* abunde demonstravimus.

Mole certe exilissimum, & *pondere* ne quidem sensibile; *numero* vero particularum forte *ineffabili, & subtilitate* vix conceptibili, consistans.

Hoc *Phlogiston*, in *motu minimo* constitutum, aeri plus minus commobile est; *Violentissimo* verticali motu corruptum, est *Ignis*: Et format, vibrativo motu aeris, *Lumen*.

Hoc est *Principium* omnis subtilissimæ mobilitatis concretivæ, tum *Igneæ & Calorificæ*, tum *aqueæ fermentalis*: Eodemque ex fundamento, *Principium* omnis laxioris cohæsionis in aggregato, & facilioris, per *minima*, subtilissimæ, dimotionis.

Hoc ipsum, quantum concurrat ad *Essentiam imperfectorum quatuor Metallorum*, & insuper *Regulinæ partis in Antimonio*, notavimus prolixius, *menfe Julio*.

Quemadmodum enim nullum horum *metallorum*, exusto quacunque arte hoc *Principio*, unquam amplius, aut ulla arte, in *Metallicum* suum, *nitidum, malleabilem, ductilem*, statum, reduci potest, nisi nova *Phlogisti* huius additione: Quo quidem rursus admissio, promptissime in *Corpus antiquum* reviviscunt: Ita quamdiu a reliquis ipsorum partibus *constitutivis*, hæc portio *Mixtionis* ablata est, prædominatur inter residuas illas, *Terrea* simplicior natura, unde vel in *Vitri* consistentiam pellucidam, fragilem, nitidam abeunt, vel in forma *Calcaria Terræ* pulverulentæ, & omnem *fusionem*, sine additamentis, respicientis, persistunt.

Inter illa, quæ *Metallis superaccrescunt*, sunt partim *Sulphureo-Arsenicalia* accrementa, quæ in *Mineris Terræ* iisdem adhærescunt: Partim specialissima quædam *Miasmata*, quæ de *Salina Mixtione*, sub *præcipitationibus*, *Metallis* sese associant: Idque forte *intimius*, & magis per *Mixtionis* modum, quam vulgo putatur.

Ita enim v. g. *Vitriolum Martis*, si per *Sal Tartari* præcipitetur, in pulverem illum *Ochreo-fuscum* facessit, qui repetitis debitis edulcorationibus, quid erit aliud, si communium *Chymicorum* placita exquiras, nisi purum putum *ferrum*, in subtilissimi pulveris forma e solutione, seu consortio *acidi Vitriolici*, præcipitatum.

At vero quantum differat, monstrat levis experientia, si quidem tantum abest, ut in *massam* reduci possit, ut potius incoercibiliter & incredibili velocitate, in tenuissimum *fumum* resolvatur, & in *florum candidorum* forma, altissima quæque petat, nullo usquam sui vestigio fixiore relicto.

Sed cum in præfenti de hac Specie *accrementi* agere non ferat institutum, regrediemur potius ad alterum illud, quod in ipsis *Mineris* metalla involvere observatur.

Diximus de hoc iam in præcedentibus; quod *Sulpbureo-Arsenicalis* sit miscela; quæ quidem in *Cupri* *Minera* plurimum manifeste *Sulphur* verum copiosissimum, existit: In *Plumbi* *Minera*, nitida quidem illa, quæ vulgo *Glang* appellatur, *acido-sulpburea* materia; (unde ipsum *Sulphur*, si *Plumbo* puro misceatur, eique sese immisceat, repentinam *exardescentiam* exferit, agitatis impetuoso igneo motu, *Phlogistis* exhalantibus partibus, dum *acido metallo immergitur*) unde etiam *Oleo Vitrioli* & *Sulpbure*, *Plumbum* in veram illam mineram artificialiter reduci potest, ut nitidissimæ *Galena* faciem exhibeat. In *Stanni* vero mineris, quæcunque splendidam, quasi *vitrescentem* præse ferunt faciem, plus *Arsenicalis* substantiæ agnosco. Ita enim recordor, quod ante aliquot annos, grana nitida, qualia in sabulo rivi auriferi *Schwartzburgici*, *der Schwarze*, luxuriant, tentassem, pleraque quidem illorum *Arsenicalis* admodum naturæ, & volatilis atque corrosivæ indolis, quale vulgo *Wolffram* vocant, deprehenderim, interim hinc inde pura grana *Stanni* ex iisdem colliquata, collegerim.

Ferri *Minera*, cum frequentissime *Terreæ* sabulosæ *Stypticæ* lutosæ substantiæ immersa hæreat, rarius insigniter ullo principio, sive *Sulphuris* & *Arsenici* ferace, prægravata deprehenditur. Cum enim tum *Sulphuris* genesis ex *acido* *Sale* ducat initium, tum *Arsenicum* ipsum maximam partem sit maneatque *Salinæ* profapiæ & texturæ: Fit inde, ut hæc substantiæ profunde in *terream* illam pulverulentam matricem imbibitæ, nihil nisi *acidam* & *Stypticam* consistentiam repræsentent.

At vero in *nitidioribus*, rarioribus interim illis, quale *Smalcaldiæ* occurrunt, & similis, referente adhuc nuperrime, supra laudato Dno. *Lic. Hermann*o prope *Salsfeldiam*, ad pagum quendam, nomine *Gesselsdorff*, reperiri traditur, (licet nulla arte in *fluxum* reducibilis) In talibus inquam, non secus atque mea *artificiali*, quod proprie subfit, melius definire non confido, quam pro *Sulpbureo-acida* materia id ipsum declarando.

Spirat enim revera, tum *Smalcaldica* illa minera, *squamarum* piscium facie, tum mea hæc, sub ustione vegetiore, ad *fusionem* appropinquante, quam *Speculo Caustico* peregrimus, manifeste *Sulphureum* nidorem (licet quadantenus *Salis communis*, fusione evaporantis, aut *antimonii*, odorem remixtum imitetur) & concipit præterea sic satis promte *Ignem*, addito Nitro.

Interim, quo minus pro vero & vulgari *Sulphure* agnoscere queam, facit maxime pertinacissima ipsius duratio in *Ignem*. Certe enim hanc ipsam *meam artificialem* non secus atque dictam illam *Smalcaldicam, squamosam*, mineram, plus simplici vice, in *Ignem* ad *ruborem* candefactam, per dimidiam etiam horam detinui, at nihil inde alteratam, neque pristini sui candoris sive *nitoris* ullatenus expertem, deprehendi.

Facit vero geminum quiddam, etiam ipsa *Plumbi* minera, nitida nimirum illa, supra dicta, utpote quæ mediocri candescencia, *nitorem* suum etiam diutissime non amittit, sed *acido Sulphureum* illud *accrementum*, quod continet, firmissime conservat.

At vero *acido-Salinam* substantiam, superflua & velut externa *Aquositate* orbatam, *Terreis concretis* & *Terreo-Metallicis*, firmissime & diutissime innexam manere posse, & in hac societate, *Ignis* impulsus frustrari, monstrant abunde, tum ipsum *Alumen*, tum *Vitriolum*, in sicco sic dicto *oleo*, tum denique *Phosphorus Balduini*, seu *nitri*, *acidum Cretæ*, aut *Cineribus ossium*, imbibitum.

Subesse vero hic etiam, in nostris subiectis, eandem illam rationem, testatur repentinus ille *Nitri* cum ipsis congressus, & partis ipsius *alcalinæ*, in mediam, *Tartari Vitriolati æmulam*, transformatio.

Quod enim simul aliquatenus inflammentur *Nitrum*, non est æque ab extranea copiosa *Sulphurea*, huius concrementi substantia, sed potius, aut sane plurimum, ab *intrinseca* illa, *phlogisti* principii, intimius immerli, exustione: Unde etiam talis minera, cum *Nitro* ita exusta, nequaquam in *ferrum* deinceps colliquescit, nisi novo *Phlogistæ* additamento animetur, & dextre colliquetur, sed abit solum in *Vitrescens* friabile pulpamentum.

Quemadmodum vero hæc substantiæ omnes & singulæ, dictis hisce *metallis* superaccrescunt; Ita maximo simul opere notandum est, quod ad recipienda hæc *accramenta*, omni modo requiratur, ut quodlibet tale *metallum* antea *completum* & perfectum, in suo genere, præsto sit, secus enim nullum aut paucissimum commercium, cum hisce *mineralibus* subire potest.

Ita enim v. g. *ferrum*, in *squamam* exustum, quam vulgo battituram ferri vocamus, *Hammerschlag*, aut hoc in *stomoma* seu scoriâ vitream colliquatum, *Schmiede-Schlacken*, minime recipiunt aut imbibunt *Sulphur*; unde recordor, ante complures annos, cum *Regulum Martialem* fundere proposuissem, & baculum *ferreum* digiti crassitie, qualibus clavorum fabri, ad maiusculos clavos formandos utuntur, Carbonibus imposuissem, ut interim incandesceret; Dum ego eligendo crucibulo, in ignem, successiva volutatione, ne diffiliat, apte collocando, denique *Antimonio* imponendo, eiusque tenuiorem fusionem expectando, paulo plus temporis absumo, interim vero dictus baculus, toto hoc tempore, ruffa candescencia uritur; Posteaquam *Antimonio* fluenti immergo, eiusque tempestivam colliquationem operior, transit una minuta, duæ, tres, denique plures, ab it horæ quadrans, *ferrum* manet intactum. Extraho, rutilat, sed retinet figuram suam priorem, decurrente liquidissime ipso *antimonio*, utpotè *tenuissime* fuso. Immergo denuo, verso, atque agito; Quicquid agerem, non tangebatur *ferrum*. Conquiro *clavos ferreos*, eosque loco baculo huius iniicio, vix quanto tempore quinquagesimum numerum recensendo attingeres, solvebantur, cum solida turgescencia & fulgore totius massæ.

Ubi refrixerat baculus, decutere volebam exiguum illud *Antimonii*, quod adhærens remanserat, *corticis* tenerioris ovi crassitie: Quod dum malleo maiusculo perago, resilit *squama* de ipso *ferro*, circiter *duplicis* crassitie, quam est *putamen ovi Gallinæ Indicæ*, aut paulo plus: Ita circumcirca fortius, super parvam incudem, concutiendo, decedit similis undique *squama*, quæ longiore *candescencia* signi, *exusta*, in consistentiam hanc abiverat.

Hæc erat illa lorica, quæ penetrationem *Antimonii* ad *ferri* adhuc illibati intimiora, impediendo, in se vero nihil *Sulphurei* recipiendo, laborem totum frustrata erat.

Et profecto si quis miretur, quod ego recensione huius *hystoriae* chartam commaculem, ille credat mihi, non sine causa id faciam; Utpote qui *operatores chymicos* non infimæ notæ novi, qui hæc revera nesciunt, quod nempe *Sulphur*, & ratione huius, *Antimonium*, calces metallorum *exustas*, non aggrediatur. Itaque qui hæc legit, & scit, condonet mihi hanc prolixitatem, propter illos, qui legent, & nondum sciverunt. Fluit vero ex hoc eodem fundamento, & est eiusdem furfuris, multis *practicis* operatoribus ignotum, quod *Minerae metallicæ*, *accrementis* superadditis, præcipue vero *Sulphureo* abundante, aut *acido-Sulphureo*, imbutæ, a novo addito *Sulphure*, adeoque & (ratione huius) ab *antimonio*, alterentur, quantumcunque etiam cum illis *fundantur*, *cemententur* &c.

Unde v. g. *Minera nitida Plumbi*, aut nostra *minera artificialis ferri*, aut similis alicubi *nativa* reperta, licet cum *Antimonio* diutissime *fundantur*, non modo *Regulum* ex illo non separant, sed ne ipsæmet quidem *Minerae*, alterantur inde, aut dissolvuntur. Adeo quidem, ut *minera Plumbi vulgaris*, *Goslariensis*, si in *arena* crassioris consistentiam comminuta cum *antimonio* diutissime *fundatur*, effuso illo, eadem consistentia qua imposita fuit, superstes remaneat.

Ratio huius rei, scienti quidem, sane est in aprico. Cum enim *Terreæ & metallicæ* huiusmodi portiones, *Sulphureo-acidis* particulis; in *mineris* iam tum saturatæ sint, eoque ipso plus, quam pro sua proportione, recipere non possint: Proinde quantumvis plus *Sulphuris*, sive *simplicis*, sive in *Antimonio*, adiiciatur, non assumunt huius quidquam amplius, utpote tanta eius quantitate, quanta expleri potuit, iam iam occupatæ.

Abstrusior est alterius Phænomeni ratio, cur nempe *exustas* particulas *metallicas*, *Sulphur* non, aut ægre, aggrediatur. Ex hypothesis enim communi, dici poterat, cum particula *metallicæ*, *pblogisto* suo orbatæ per *exustionem*, ad illud tamen assumendum, & intime amplectendum, *proclives* admodum sint, oportuisse, ut ipsum

Sulphur, *Phlogisto* hoc abundans, huius ratione promptissime admitterent, adeoque ex ipso arriperent, quod perdiderant.

At vero, valet illud, quod modo de *mineis* dictum est, etiam de *Sulphure*; Cuius nimirum portio *Phlogistos*, *acida* sua confor- te ita expleta & saturata est, ut alterius ulteriore accessione non attingatur. Præterea vero, est horum duorum *unio*, adeo prorsus *intima*, ut nequaquam per *crassiorum* Corporum frivolum occursum, ita præcipitanter dirimi possint: Cum omnis *Mixtoria* combinatio & *firmitudo* ascendat per gradus *subtilitatis*, ut, quo tenuiora sunt concreta, eo intimius connectantur, & firmitus cohæreant.

Ex similitudinis vero *figuræ* ratione (licet utique generaliter) concipi potest, *Sulphur metallis* tunc facile applicetur, quando ipsa *Phlogisto* aliunde obsaturata sunt. Cum enim hoc modo *Phlogiston*, & in *metallo*, & in *Sulphure*, non ultimam portionem *Mixtionis* absolvat, adeoque *latus* aliquod *Corpusculorum* horum constituat, *figuræ* ratio largitur *applicabilitatem*, *complicabilitatem*, intimiorem *contiguitatem*.

Et quidem sive ex ipsius *Phlogistæ* latere, vel ex *acidi Sulphurei* lateribus. Optime enim utique recordor, quod Mense *Augusto* monuerim, non videri particulas τὸ φλογιστῶν, inter se invicem, ad concretionem *aggregativam* proclives. Interim licet hoc verum sit, quod ipsæmet, *puræ & solæ* (propter summam suam *mobilitatem* & *analogiam*, forte *figuræ*, certissime vero *Motus*, cum *aere*) ad *aggregabilitatem* in *solidum*, minus aptæ existant: Non implicat tamen, quin in aliquam firmiorem unionem cum aliis Corporibus innexæ, e quocunque *latere prominente*, hanc *complicabilitatis* rationem retineant. Tanto magis vero, cum *Acidum*, non modo adeo promptum, sed firmum atque intimum nexum, cum *Phlogisto* subeat, hoc vero omnia *Corpusculi* eius latera explere, non æque certum sit: Potest illud ipsum etiam alius adhuc eiusdem *speciei Phlogistæ* nimirum particulas, potius in sui *complicationem* recipere, quam *pristinam*, talem sibi firmissime adhærentem, dimittere.

E. quibus omnibus proinde circumstantiis satis dilucescit, quamobrem *metalla Sulphureis*, ut vulgo vocantur, seu *Phlogistis* suis particulis orbata, easdem nequaquam ita facile e *Sulphure minerali*.

recipere valeant: Neque hoc tantum, sed quod etiam hoc ipsum *Sulphur minerale*, metallis hisce, post amissionem *Phlogiston* sui particularum, non commode aut arcte adhærescere queat: Quamdiu vero ipsa *metalla* istas adhuc secum habent, tunc prompte metallis *Sulphur* coalescere, seu *superaccrescere*, possit.

Et hoc quidem ipsum velim ex hac nostra *Protheoria* notari; quod nunquam ulla metallica substantia cum *Sulphure minerali*, in solitam aliquam *mineræ* faciem coeat, nisi prius *ipsæmet* illæ *metallicæ substantiæ*, in se, completæ, & omnibus suis *constitutivis* principiis, recte & plenarie instructæ existant.

Quemadmodum vero assertio hæc, de omnibus illis *quatuor* metallis, quæ vulgo *imperfecta* appellamus, vera existit: Ita de *ferro* præterea specialissime adhuc notandum est, quod eiusdem applicatio ad *Magnetem*, pariter specialissimam hanc eius *completam Mixtionem* præsupponat. Ita enim *exustum* ferrum, *squamas ferri* seu *batituram* bene perustam, & omnis *Martis Crocus*, tum præcedaneis *solutionibus* & subiuncta *ustione*, paratos, non magis tangit aut commovet *Magnes*, quam *paleas* & *stramen*.

Neque vero hoc tantum; Sed neque *superaccremento* aliquo alteratum *ferrum*, ulla sensibili motitatione afficit ipse *Magnes*. Unde *ferrum Sulphuratum* & ipsam nostram *mineram artificialem*, nihil omnino commovet, adeo quidem, ut pulveri huic *nitido* immersus *Magnes*, qui plus *tribus libris* ferri tollit, ne unam miculam huius adsumserit.

Unde certe cum grano salis accipienda est *Docimasia* illa, quam pro *mineralis ferri* examinandis, vulgus *Docimastarum* in libellis suis commendat: Iubentes nimirum *mineram ustulatam* & elutriatam, *Seröset und zu schlich gezogen*, *Magnete* extrahere. Ubi omnino *ustione*, paulo intensiore aut longiore, exusto *Phlogisto*, *Croci* formam induit *ferrum* in *minera* contentum, deinde vero a *Magnete* nequaquam suscipitur. Ut adeo ad probam *quantitatis* ferri, absolute inepta sit hæc *Docimasia*, neque nisi ad solam investigationem *qualitatis*, an nempe utique *aliquid ferri* insit, circumspecta administratione inservire possit.

Efficacissima enim est illa *Pblogistæ*, cum omnis generis rebus unio, ad prohibendas pristinæ earundem miscelas; Ita enim v. g. in *Carbonibus*, expulsa intimiore *Aqua*, quæ in ligni compage manserat, restitans hæc *Pblogistos* substantia, & intimius cum subtilibus *Terreis* partibus coadunata, excludit imposterum omnem intimiorem *Aquæ* contactum, unde *putredini* nulli obnoxii sunt *Carbones*, cui ligna maxime exposita sunt.

In regno *Minerali*, notoria est *Sulphuris* energia, ad impediendam *Mercurii* cum metallis amalgamationem: Unde v. g. *Argentum*, quod alias valde velociter subit & resoluit *Mercurius vivus*, si vel leviter Inquinatur *Sulphure*, respuit huius coalitum.

Ceterum imposuit *Beccherò* quoque; hæc eadem molestia, ad deprehendam insignem illam *ferræ quantitatem*, quæ ex illius operatione cum *oleo lini* nata erat. Siquidem vix longa *Magnetis* applicatione paucillum colligere potuit, & quidem *minutorum* particularum, quæ superficietenus globulis illis innatæ, in exemptione ex *igne*, ab aeris commercio, quadantenus liberatæ a nimia *Pblogistæ* copula; ad puri & *liberi ferræ* indolem redierant.

Unde, qui hoc idem experimentum aggressus, grave illud sedimentum, (*den schwarzen schweren Schlack*) leviter usulatum, pauco *Spiritu Vitrioli* imbuet, & sensim sensimque, post 6, vel plures horas, plus subministrando, solutionem peraget, ille ex quantitate *vitrioli* inde prognati, aut levi eius calcinatione, & tunc instituta ponderatione, plus longe certitudinis de *quantitate* huius experimenti deprehendet.

Huius *Experimenti*, inquam, nempe tum *Beccheriani*, tum nostri. De *mineris* enim *ferræ* vulgaribus, nemo quisquam facile instituerit *Docimas* exactiores in parva *quantitate*, quin vel ante *follem*, vel omnino in maiusculo *fusorio* furno, bonam eius *quantitatem* simul colliquando, experiatur, an operæ pretium faciat.

Tanto magis, cum non solum *quantitatis*, sed & *qualitatis* in *ferræ* desideretur probatio: Cum hinc inde lapides *ferriferi* prostant, qui non parum *ferræ* ferunt, sed *friabilis* & *intractabilis*, ut non modo *fabrilem malleum* eludat, sed etiam corpora ex eo fusa, si ullam vim *motus* aut *ponderis* ferre debeant, etiam quantumque crassa,

sa facile rumpantur : Imo & ignei æstus repentinas mutationes sine ruptura non tolerant, ut in furnis & focus inde paratis, an eiseru Ofen- und Herd Platten, & volutabris atque capitibus molendinorum; Hölzer und Zapfen an Wellbäumen in Schneide-Mühlen, und Kunst-Rädern, zumahl bey Taschen-Künsten, experientia docet.

CAPUT SEXTUM. THEORIA EXPERIMENTI.

QUOD Metalla imperfecta quatuor, Ferrum, Cuprum, Plumbum, Stannum, partem non exiguam Terrestris Substantiæ in sese contineant, probatur, in prioribus quidem tribus, e facili eorundem vitrescentia; In posteriore vero, e Calcaria eiusdem remanentia, quæ post Phlogistæ ipsius consumptionem, residua manet.

Sicut enim Terrarum, vulgatiore sensu sic dictarum, duo dantur superiora genera, alterum simplicissimum, quod aggregationem diaphanam, valde firmam atque duram subit, ab Adamante, usque ad sabulum crystallinum: Alterum vero Mixtum, quod aggregationem Diaphanam, sine aquæ concursu, non subit: Eo ipso vero non modo molle & admodum fragile, sed etiam Igne in pollinem, ut summe pumicosam, porosam, & veluti vesicularem raritatem, expulso humore, exuritur.

Ita e priore quidem, Vitrea, e posteriore, Calx & Calcaria atque Gypsea, facies, tam Natura, quam arte & Ignis violentia, producantur.

Harum utrarumque Terrarum luculenta vestigia deprehenduntur, uti dictum, in memoratis metallis, & id quidem tum a posteriori, quatenus alia horum in Vitream consistentiam facile faciunt, alia vero in Calcariam fixam, albam, minime fusilem, (aut ubi arte ad fusibilitatis statum reducta est, ægerrime ad antiquam metallicam speciem reducibilem:) consistentiam facessunt: Tum a priori, ubi e Terris hinc inde obviis, talia eadem metalla, per manifestam artificialem Syncretismum, generantur.

Neque enim velim, ut quisquam credat, solum ferrum e terris

terris obviis, *arte* obstetricante, generari posse; sed potest & *Cuprum*, notante iam ante me, Viro alio bono & perito: Potest & *Stannum*, *Plumbum*: Imo vero forte aliquid amplius.

Præter hæc, & *terream* metallorum *imperfectorum*, *ferr*i præcipue, partem, inesse his omnibus *inflammabilem*, *combustibilem*, & *libera* uisione separabilem portionem, dictum in antecedentibus, & notum est *experientia* plus quam *triviali*.

Hæcere vero hanc ipsam *inflammabilem* substantiam, in omnibus *pinguibus*, & quidem æque in *volatilissimis*, quam *spissioribus*, notum satis est: Neque adeo difficile, paulo circumspectiori speculatore, quomodo vel e *volatilissimis* oleis, & ipsa *Camphora*, ad mixtiones *Minerales*, & *metallicas*, colligi & adigi possit: Quod quidem *Mens. Jul. p. 303. 326. 327.* subinnui, monendo, quod *experimentum* illud, *sulphur ex acido Vitriolico generandi*, per τὸ Φλογιστὸν cuiuslibet olei ætherei aut *Camphoræ*, promptissime, in *crucibulo* & *igne aperto*, procedat.

His suppositis mirum non est, quod e subtili *terra vitrescibili*, accedente, & intime unito, *phlogisto*, genesis huiusmodi contingat.

Interim vero, & antequam ad *rationem* nostri Experimenti reddendam, progrediamur dissimulare nullo modo debemus, quod *specificatio* aliqua plane peculiaris adhuc subsit, quæ ita accurate & luculenter, hoc nostro præsentem loco, exprimi neque debet, imo nec dum potest, quæ nempe generalem illam *vitrescibilem* substantiam, ita determinat, ut accedente *phlogisto*, hæc maxime *species* metalli, non vero altera, enascatur.

Sane enim quilibet *causalis* Philosophiæ vel leviter peritus, statim dispiciet, quod illa *vitrescibilis* terra, & illud *Phlogiston*, ut principia, omnibus, ad minimum *tribus* istis, metallis, *communis*, a nobis recenseantur: Unde merito desiderabit, ut ratio aliqua *differentia* effectus, vel recenseatur, vel ad minimum *agnoscatur*, quamobrem terra *vitrescens* & *phlogiston*; hic in *ferrum*, alibi in *cuprum*, alibi in *Plumbum*, alibi in *stannum*, coalescant.

Cui rei ut satisfaciamus, *agnoscimus* sane & *confitemur* libere, quod altior quædam *diversitas*, & intimior aliqua *mixtoria* differentia inter *terras* hæc intercedat, quæ in terra quidem *Martiali* (medi-

diante *Phlogisto* in *ferrum* perficienda) *colorem* ruffum, effectum *Strypticum*, fusionem vitream *bruno-nigram*, producat: In terra *venerea*, (quæ cum *Phlogisto* in *Cuprum* concrefcit) *colorem* e flavo brunum, effectum plus minus *Septicum*, fusionem *hyacinthino-viridescentem*: In Terra *Saturnia*, *Colorem pallido-flavescentem*, saporem cum Salibus *dulcescentem*, fusionem *flavo-gramineam*, aut *diaphano-rubellam*, inferat.

Ubi utique hoc ipsum, longe altioris & intimioris indaginis subiectum, est interius illud & magis *specificum*, *specificæ* Mixtionis Principium, quod alii *Sulphur fixum*, alii Animam, alii aliter, appellant: Omnes vero, quicumque de ipso loqui instituunt, vix aliter quam per somnium, & tanquam Phantasma quoddam sensus eludens, agnoverant.

De quo quidem in præfenti pluribus agere, tantum a proposito nostro abest, ut malim diserte dicere, me illius naturam nondum exæcte perspexisse, quam in eiusdem explicationem, præmatura Sapiencia diffundi.

Quorum interest, plus quam nostri hodierni sapientes Chymixæ Mystæ (quibus de talibus rebus ne in mentem venit suspicari) pervestigare, ii reperient in differentia *Salium* ad *Terras* & ad *Metalla*, quid *specificet* Metalla, denique in *uniformem* veram, & puram *vitrescentiam*, ablato *paucissimo* illo, quod *specificat*, convertuntur.

Nobis sufficiat hoc loco agnoscere, fateri, imo digito intento notare, quod utique talis differentia subsit.

Unde statim ad nostrum Experimentum in Specie, facto progressu, monemus, quod *terra* illa, e qua per congruam *τῆ Φλογισῆ* immixtionem *ferrum* nascitur, sit *rubella*, plus minus *Stryptica*.

Ubi tamen huius generis *terra*, summa & eximia ubertas, quasi per omnem mundum diffusio, tanta est, ut non modo in omni *lutoso* & *argilloso* fundo, luxuriet, sed etiam plerarumque *frugiferarum* glebarum, maximam fere partem constituat.

Et imprimis quidem in illis *arvis*, *agris*, *campis*, *pratis*, *hortis*,
ubi

ubi nigricans *Subpinguis* terra, *arena* subtili intertexta & imbuta, occurrit.

Præcipue vero, si insuper *Salsa* aquarum, aut *aeris*, temperies concurrat, & illi terræ sese insinuet.

Ita enim v. g. hic *Halæ*, mirabile fere videtur imperitis, quod e proximis quibuslibet *pratis*, *arvis*, *campis*, vix ad palmarem profunditatem, eruta, imo ab ipsa usque superficie, gramine virescens, terra, ustione levi, in *tegulas* & *lapides* prismaticos murarios, excoquatur.

Licet enim negari non possit, quod insignis differentia *densitatis* & firmitatis sublit, dum alii horum lapidum *spissi*, duri, firmi, alii vero *fragiles*, friabiles, molles, conspiciuntur: Patet tamen simul ipsi statim aspectui, quod utrique pariter, *rubri*, *fulvi*, *rutili*, appareant, & tantum *teneritudine* Substantiæ discrepent: Siquidem *firmiores* illi & compactiores, longe *tenerioris* Substantiæ deprehenduntur: alteri vero isti, *molliores*, plurimum crassioris *Sabulosæ* partitis, gerunt.

Unde utique periti, *regularum* præcipue, coctores, luto *sabulosiori* (potius *limo*, *Leimen*) quærunt *limum* teneriorem, (potius *lutum*, *Letten* oder *Lâden*) quem posteriorem circa *superficiem* terræ velut *abradendo* colligunt, cum prior subinde ad *ulnas* deorsum, coacervatus occurrat.

Luti itaque huiusmodi, quod vernacula appellatione *Osen*, *Leimen*, *Ziegel*, *Erde*, vocamus, pars *tenerior*, id est, particuliæ talis luti plus minus *individuales* (aut inter multas *congregatas*, illæ, quæ *superficiem* constituunt) sunt *proxima ferri materia*, e qua, si *Phlogiston* sufficienti quantitate accedat, & intimiore *unione* connectatur, verum *ferrum* formatur, generatur, *miscetur*.

Ubi tamen *phlogistæ* huius constitutivus & *essentialis* accessus, ut ex illa *Terra* fiat *ferrum*, vel inde satis dilucescit, quoniam e *terra* tali, nulla arte fieri potest *Vitriolum*, nisi tunc demum, quando dictum *phlogiston* iam tum intime ipsi maritatum est.

Siquidem, quod supra iam tetigimus, hic merito repetimus, quod *Spiritus Vitrioli*, super quacunque huius generis *terra*, *limo*, *luto*, *bolo*, nihil omnino *Vitriolici* contrahat, sed tantum *Alumino-*

so-amaricantem saporem longiore etiam tempore, & mora plurium dierum, nanciscatur: Cum tamen, ubi semel in *ferrum* transformata fuerunt eiusmodi *terræ*, licet deinceps denuo *Pblogiston* illud, exurendo consumi videatur, non tamen ita penitus & omnimode, facile iterum separatur, quin addito *Vitrioli acido*, e libero saltem *aere*, longa mora, tantum huius *Pblogisti* rursus admittat, ut verum *Vitriolum*, & consequenter verum *ferrum*, iterum inde prognascatur.

Quod itaque successum experimenti nostri concernit, supponimus ad illum ante omnia *terram* eiusmodi *rufescentem*, aut *fulvam* ad minimum, quæ *ustione* intensiore rufescat; Præterea, quæ *vitrescentis* sit indolis, non *refractariæ calcariæ*: Et quidem *Terræ* talis *teneriorem* portionem, reiectis *sabulosis* crassioribus concretis.

Huic *Terræ*, tanquam crassiori *materiali* principio *ferrum*, operatione nostra coniungimus, & quidem intime & subtilissime τὸ Φλογιστὸν.

Et quidem beneficio, & veluti sub vehiculo *Spiritus Vitriolico-Sulphurei volatilis*, sub & cum quo, hæc substantia, uti *tenuissime*, ita & *intime* in teneras illas *terræ Stypticæ* particulas ingeritur, quoad, figuræ symbolica proportione, illis impacta cohæreat, & firmissime uniatur.

Unde ego (nam de meo hoc experimento loquor, non de *Beccheriano*) hucusque firmiter persuasus sum, & confirmatum me arbitror repetitione Experimenti, his diebus variis modis iterati, quod *fissuræ* vasis, adeoque *volatilisatio* acidi vitriolici in *alumine*, ad successum huius artificii, absolute necessaria existat.

Dum adeoque *terra* quidem illa, ad receptionem Φλογιστῆς nostri intimiorem, habilis, præsto est? *Pblogiston* vero ipsum, cum *acido vitriolico* tenerrime incorporatum, in *spiritus volatilis* formam eidem impingitur: Fit inde, per *Spiritum* quidem hunc *acidum*, aliqualis Φλογιστῆς, in sese nimis teneri ad coalitum, corporificatio: Simul vero ad congressum, & ingressum in *terram* suam, velut introductio.

Neque tamen hoc tantum; sed agnosco etiam *Spiritus fixioris*, sive *Vitriolico-Aluminosus* ille sit, sive *Salis Communis*, notabilem hoc ipso loco concursum.

Non quidem æque ad *ferrigenesin*, utpote quam solius *Phlogistæ* illatione, citra alius rei, nedum *Spiritus Salis* in specie, concursum fieri posse, monstrat *Beccheriana Praxis*, cum solo oleo.

Sed ad *Mineræ*, seu mineralis *superaccrementi* genesin, ut nempe non modo *ferrum*, sed & aliquid amplius, non modo *metallum*, sed præter illud, etiam adhuc aliquid *minerale*, prognascatur.

Quemadmodum enim ex iis, quæ capite præcedente dicta sunt, meminisse convenit, quod *metallum* prius formari debeat, antequam *mineralem* epigenesin admittat: Ita illius quidem nativitas, procedit etiam ex solo *Phlogisto*, teste *Beccheriano* modo: *Mineralis* vero hæc, *splendida*, *nitida*, accessio, requirit utique *Salinam*, & *acido-Sulphuream* (si non *formaliter*, ad minimum *materialiter* talem) accretionem, quam quidem in *fixiore acido* aluminis, imo forte ipsius *Salis*, aut potius *utrisque*, reperire licuerit.

Quod enim *Sal commune* attinet; minime negligendus certe videtur, specialis ille eiusdem *Symbolismus* cum *Phlogisto Carbonum*, ad hoc ipsum, e reliquorum sui sodalium *terreorum* nexu, promptè educendum. Ita enim vel vulgus utique novit, quod, si *Sal commune carbonibus* ignitis iniicitur, mox *flamma* luculenta exardescere hi incipiant, & longe citius, quam sibi relictæ, consumantur.

Imo ipsum quoque *Sal*, quod in *Crucibulo* candefactum, diutissime hunc æstum perferre potest, citra notabilem imminutionem, evaporat, hac ipsa *immediata* super ignitos carbones incandescencia, quam promptissime, & in flores albos, si receptaculum, commodum ipsi obiiciatur, transit.

Format etiam præterea, sub hac ipsa deflagratione, cum carbonum *flamma*, *colorem cæruleo-violaceum*: Quamvis hoc fere magis, si *carbonibus* non æque immediate interspergatur, sed in *Crucibulo* carbonibus impositum, halitus suos, cum *Phlogisto Carbonum* erumpente, societ.

Unde hic quoque, in nostro Experimento, ad accrementum illud *Sulphureo-Arsenicale*, quoad antenus concurrere posse, non im-

probabile ducimus; Sive illud faciat, suos vapores cum tenuissimis effluviis *Pblogistis* carbonum, quæ per *fissuras* in vas penetrant, confociando, & hoc novo coalitu, *arsenicale* quadantenus Mixtum formando: Sive ad minimum, ipsas *boli* particulas, velut in transitu, subtili *solutoria* allisione & divulsione attenuet, ut subsequenti intimiori congressui *Pblogistorum* halituum, & *Sulphurei volatilis* acidi Spiritus insinuationi, tanto pressius proportionatæ sint, & respondeant.

De qua tamen re extra omne dubium ponenda, ne quidquam contra *morem meum*, non nisi *certa*, & *solide comperta atque peruestigata* proferendi, agam; malo sane libere fateri, me hoc ipsum nondum adeo exacte & penitissime deprehendisse, sed rationes adhuc aliquas perquirendas annotasse.

Interim spero tamen, neque vitio mihi datum iri, quod rem ipsam in medium proposuerim, materiam nempe, quod aliis, curiosioribus forte & felicioribus, causas penitiores eruendi, ansam præbeat.

Ita enim semper arbitratus sum, neque est, quod me sententiæ huius vel hodierno usque die pœniteat, quod optabile omnino sit, ut multa singularia, *simplicia* quoque primo intuitu, Experimenta, pure historice (modo cum *agendi* rationibus, seu *Enchirisi*) in publicum communicentur, licet fiendi ratio seu *Theoria*, omnino omittatur. Et esset profecto optandum, ut subinde Methodus hæc accurate servaretur: Cum, quantum mihi quidem observare licuit, perversis huius viæ, incorrigibile illud incommodum pariat, ut dum experimenta, ex *Theoria* præconcepta minus fundata, recensentur, circumstantiæ tum *operandi* tum *fiendi*, quæ ad *Theoriam* illam conciliari non possunt, in relatione negligantur, cum tamen sæpenumero illæ ipsæ, quæ ita omissæ sunt, cardinem totius rei absolvant, simul vero fere ordinarie longe aliam *Theoriam*, quam illa est, sub qua residuum negotii recensetur, involvant. Quæ quidem deviatio, non modo Physico-Chymicas curiositates, sed *Historiam* morborum veram, & illi superstruendam *Pathologiam realem*, inter Neoterismum nostrum, incredibili clade afflxit.

Cæterum vero, pro conclusione nostri præsentis *Mensis*, de
Expe-

Experimento hoc, in specie moneo, non adeo, ut forte primo Intuitu fieri posset, contemptim illud haberi meruisse, siquidem cuivis, id ipsum non plane Carbonariis manibus tractanti, aut sine ulla pensitandi habilitate inspectanti, non poterit non aditus ad curiosiora in hoc genere, & forte utiliora, patescere.

Id unicum tantum, pro *Enchirisi* Experimenti, quæ universum eius successum felicem absolvit, adhuc semel moneo, quod tractatio huius Mixturæ, longo & satis *vegeto* Igne indigeat, si *copiosam* imo *plenariam*, universi *boli* conversionem in *ferrum mineram*, assequi velimus.

Deinde commodiorem hæctenus deprehendi tractationem in *Retorta*, aut vase, quod *liberi aeris* commercium excludat: Cum alias huius concursus, alterationes sensibiles, ad minimum in *superficie* materiæ *exustione* potius, quam *congestione Phlogistæ* substantiæ, inducat, licet in profundiore parte *splendide* illius geneseos progressus non minus sequatur.

Conducit tamen revera tractatio in *occluso*, ut in *Retorta*, etiam ad promptiorem materiæ *colliquationem*, quæ in *apertis vasis*, vix instructissimo Igne ad *mollitiem* perducitur: Interim quantum penitiori penetrationi hoc inserviat, facile concipere licet.

Denique vero, & postremo loco, commendo, ut cum variis *Terris, limis, bolis*, imo ipsa *rubrica fabvili*, cui tempus & commoditas suppetit, Experimentum instituat, ita differentia illa maxime luculenter observabitur, quænam *rutilæ* huius generis *Terreæ* Substantiæ *magis*, quæque *minus*, ad perfectionem hanc in *metallum*, habiles existant.

Quibus quidem examinibus Experimentum nostrum magis magisque elucidabitur, imo aliis fortasse novis via sternetur, qui fere nostrarum operationum perpetuus est Finis.

MENSIS

OCTOBER,

commendans

CONCENTRATIO-
NEM SIVE DEPHLEGMA-
TIONEM VINI, ALIORUMQUE
FERMENTATORUM, ET SA-
LINORUM LIQUORUM, SALVIS
UNIVERSIS EORUM
VIRIBUS.

PRAEFAMEN.

Diversitatem inter Artis & Naturæ sic dictæ, opera, si perpendimus, deprehendimus sane, quod in efficiendo quidem magnopere discrepent, dum Ars non modo rationem temporis arbitrarie eligit & dirigit, quando cunque vult & ipsi placet, opus suum inchoat atque prosequitur, cum in serie rerum Naturali, pleraque omnia, vel a statis circuitibus Solis, adeoque caloris frigorisque alternationibus, (& quæ his connectuntur, humiditatis & siccitatis, fluiditatis & soliditatis, Motus intimioris, aut quietis aggregaticis, &c.

va-

variationibus) pendeant; vel plane fortuitas, & nullam intentam atque destinatam directionem supponentes, causas agnoscant.

Deinde vero prospicimus facile, quod in materiæ quoque puritate & homogeneitate, Ars multum præ ipsa Natura possit, utpote cum hic quoque Ars, quando & ubicunque vult, puriores & sinceriores materias seligere, & variis combinationibus aut resolutionibus adhibere valet: Cum in Statu Naturali, pleræque tales materiæ, variis heterogeneis, aut disparibus ad minimum, rebus, interspersæ, & velut mutuo inquinatæ, occurrant.

Tandem exferit sese etiam in instrumentis, haud exigua utrinque differentia. Siquidem Natura, in plerisque omnibus suis operibus, repentinum illum & extremum impetum subtilissimi motus, quem ignis actualis fovet, & in alias res infert atque exercet, quasi penitus ignorat, adeo quidem, ut fere summus ille gradus caloris, quem Natura in plerisque suis operationibus adhibet, multis, imo forte innumeris, parasangis, adhuc differat a nostro actuali igne.

E quibus quidem omnibus circumstantiis, facile in genere concludere licet, quod Artis opera, fere magis præcipienti impetu, tum ratione frequentiæ, tum ratione successus, perpetrentur; Cum Naturæ effectus, & rarius, & tardius, & quoad ipsam Materiæ heterogeneitatem, ut plurimum confusus, peragantur.

Ex omnibus fere hisce circumstantiis disparibus, nulla propemodum est, quæ Artis operationes & effectus magis specificet, atque a Naturalibus discrepare faciat, quam ipse
ignis,

ignis Cuius proinde paulo minus circumspecta applicatio, plurimas omnino materias non modo compositas, (facilius dimobiles, & aliter transformabiles) sed Mixtas etiam (tenerius & intimius unitas) paucissimo sæpe tempore, ita e pristina cohæsione disturbat, & in aliam novam transponit, & convertit, ut non modo longe diversa a priore textura inde nascatur, sed & frequentissime aliena ab omni solito Naturæ ordine, & spontaneo proventu.

Exferit se vero hoc ipsum, in illis præcipue compositis aut mixtis, quæ de τῷ φλογισμῷ paulo plus participant; in quibus, cum Natura vix unquam, ullam dissolutionem pristinae unionis, nisi per novæ materiæ admonitionem, perpetrare vel soleat vel possit. Potest e contra ignis impetus, has ipsas compositiones & mixtiones, sine ullius peregrinae rei concursu, subinde adeo prompte & intime discutere, aut in longe disparem situm transponere, ut vix ultra momentum infumat, ad effectum edendum, qui naturæ absolute impossibilis, neque nisi longo tempore, multiplici molimine, & variis aliis materiis intercedentibus, quadantenus imitabilis existat.

Exemplar unum, & brevissimum dabo, in oleis destillatis tenuissimis. Hæc in terram siccam, excepto actualis denuo ignis concursu, nihil volatilem, substantiam, e fluida, humida, tenuissima, volatilissima consistentia, transformare, infantum fere, per ignem est lusus, quod non modo dicto, sed fere cogitatione, citius, succedat: Cui quidquam simile, naturali ordine, unquam in his subiectis perfici extra omnem notitiam & fidem humanam, positum arbitramur.

Quem-

Quemadmodum vero hoc modo, & beneficio huius instrumenti, quod naturalium generationi ordini incognitum est, Ars varia peculiaria producta, & promte præterea atque expedite, efformare potest: Ita certum tamen utique est, & confidimus magis magisque sub attenta rei pensatione observatum iri, quod hic illic materiæ & operationes occurrant, quæ, si solo igne tententur atque tractentur, non nisi unam, eamque sæpe intentioni nostræ certæ incommodam faciem induant, & graviter, imo subinde irreparabiliter inde alterentur.

Quod quidem incommodum, cum corrigere aut evitare nemo docuerit, quilibet vero pro se ipso, fere magis ad alienorum vestigiorum sectationem, quam propria tentamina, expeditiores simus, manet inde frequentissime vel per incuriam neglecta, vel seposita spe omissa, quæcunque alia via atque methodus, qua tamen ad scopum sine difficultate perveniri potuisse, Experientia postmodum confirmat.

Cuius rei luculentum specimen in vini concentratione, & superflue aquositate, tam ex ipso, quam aliis (volatilioribus, aut ab igne facile alterabilibus) fermentatis, & Sulphureo-Salsis compositionibus, separatione, præsentis Mensis Octobri proponere visum est: Quod Divina Clementia & Benedictio, ad utilem finem atque usum benignissime dirigere dignetur.

CAPUT PRIMUM.

VINOSA CONSISTENTIA.

Fermentationis doctrina ut a nobis, in genere peculiari Tractatu recensita est, ita notavimus tam in ejusdem *Subiecto* seu *Ma-*

Ecc

teria

teria, quam *producto* seu *effectu*, quod utrinque quidem certa *heterogeneitas* seu *diversarum specie* particularum præsentia requiratur, sed & simul earundem inter se unio deprehendatur.

Quemadmodum enim *obiectum* Fermentationis, est *dimotio* e pristina cohæsiōe, & *translatio* in novam: Ita necesse utique est, ut *certa*, & qualitercunque firma atque durabilis, talis *connexio* iam ante præsto sit, quæ nimirum *motu* illo disiungi, divelli, *dimoveri* queat: Et ut *diversa nova*, & quidem certam atque durabilem *speciem* constituens, *transposita* coniunctio, subsequatur.

Nulpiam vero res hæc magis dilucide & manifeste sese sistit, quam in ipso *Vino*. De cuius quidem primordiis, tam in *uva*, quam in *musto*, valde prolixum hic esse, minus convenit, cum potius ad *specialem historiam*, & exempla *Fermentationis*, pertineat: Suffecerit notasse, quod tam in *uva*, per numerosos sane dies, illam *miscelam*, quæ *dulcedinem salino-pinguem* lubricam sistit, conservet, imo etiam in ipsa, a vite iamdiu abscissa, alicubi super *ficcum stramen* in frigidulo loco asservata: Quam etiam, quod ipsum expressum iamiam *mustum* clarum & pellucidum, nihil *heterogeneitatis segregatæ* in sese exhibeat, sed undiquaque *æqualiter* mixtum, & *diversas* illas *materias*, quæ ipsum constituunt, intime inter se invicem *innexas* servet atque detineat. Neque hoc tantum, sed quod etiam hoc ipsum *mustum*, in *dolia* ad exquisitam *plenitudinem* conditum, & in *frigido* quoad possibile loco asservatum, per multas septimanas, imo ad menses, ita integrum, & in perpetua hac *unione* suæ *Mixtionis*, retineri possit, unde *mustum suppressum verhaltenes Most*, satis vulgo notum.

De *Vino* vero ipso, non quidem qua *producto* Fermentationis (seu in comparatione, ad pristinum statum *Mixtionis*, & *habitudinis* ad motum *divulsionis* ex illo, & *compactio*nis in novum situm atque *nexum*) sed simpliciter ut de *Mixto Salino-Sulphureo-Spirituoso*, in ordine ad *ulteriores*, præcipue *Caloris* intensioris, de hoc, inquam, & *vino*, & *statu* eius, paulo exquisitius agere, necessitas nostri propositi requirit.

Est itaque *Vinum*, liquor *Salino-mucido-oleaginosus*, multa *aquositate* intertexta dilutus, & ab hac *aquositate* veluti *expansus*, *Salinæ* ejus

eius partes, subtilibus *Terreis* innexis saturata, (quæ *mucaginem* formant) imbibitas simul detinent, atque innexas sibi servant, particulas pingues oleosas paulo spissiores: Sunt vero adhuc aliæ summe subtiliatæ, pingues, & mediante *Salina* portione extremæ tenuitatis, quæ ipsis adhærescit, ipsi *aquositati* non minus innexæ, quam reliquæ *Vini Mixtionis* obhærescentes, & hæ sunt, quas *Spirituosas* appellamus.

Omniū harum rerum, est satis firmus inter se mutuo, & perennis admodum atque constans, *nexus*, ita ut per minima invicem revera cohæreant, minime vero per modum saltem *confusionis*, circa & iuxta se invicem natent, aut turbulentæ fluctuent.

Unde nimirum fit, ut *Spirituosa* pars a *vino* aliquo avulsa, & *destillatione* separata, quamvis residuo illi *Cramati*, e quo modo evocata fuit, statim reaffundatur, & quantumcunque tenuiter coagitetur, minime amplius antiquam *Crasin*, consistentiam, *pelluciditatem*, *saporem*, *odorem*, durabilitatem, recuperet: Sed in confusaneam, *turbulentam*, adversi *nauseosi saporis*, insoliti *odoris*, & propinquæ *vappescentiæ*, expositam miscelam abeat.

Imo, si *Salisiori*, & minus *Spirituoso* atque *pingui vino*, *Spiritus ardens*, ex alio, aut eiusdem generis, *vino*, destillatus, affundatur, plurimum sane abest, ut hic austeriori illi *vino*, sola hac sui affusione, & tumultuaria interspersione, penitiorum, & boni *vini æmulam* tenebritudinem, conciliet, ut potius & *odore* & *saporem*, ardentem suam acrimoniam, & *amorem*, inter *Vini* pristinam *salsedinem* atque *austeritatem* *nauseose* exferat.

Quid, quod sola intensior calefactio, aut levis *fervor*, daß man den Wein einen einigen Ball thun, oder aufwallen läßt, intestina hac subtilissima agitatione, tenuissimas illas, & motui *Coloris* subiectissimas, *Spirituosas* partes, a reliquis tantum abrumpendo eandem *Saporis*, *diaphaneitatis*, *durabilitatis*, inversionem infert, quam si reapse abstractus, & denuo affusus fuisset, ita, ut imposterum per modum *confusionis* tantum, reliquæ miscelæ intercurset.

Contra vero, si *Vinum* in loco frigidulo collocatum & a copiosiori *aeris* liberi illapsu bene interclusum, fervetur, potest ut supra notatum harum omnium sui partium constituentium, continuata-

tem & firmum nexum, etiam plures annos conservare, cuius rei specimen non modo nostratia vina annosa exhibent, sed & exotica illa *Chinensia* fermentata, ex *Oryzæ* decocto; quæ exacte conclusa, & in terram altius defossa, ad numerosos annos vegeta, atque generose *spirituosa* perdurare, Scriptores Historiæ illarum terrarum, uno ore confirmant.

Neque vero hoc in Vino tantum. Sed ipsum etiam *acetum* postquam in eo, deiectis abundantioribus *Terreis*, & ipsis non paucis *oleosis* pinguibus, prioris vinosæ Mixtionis, partibus, Salinæ dominium nactæ sunt, & *spirituosas* veluti obvolverunt atque subegerunt: Potest hoc ipsum, inquam, *acetum* bene obturatum, per spatium temporis longissimum ita durare.

Sin autem *aperitum* relinquatur, ut subtilissimi halitus ex eo secedere queant, aut abstracta subtilior eius portio, denuo ipsi affundatur: utroque modo perit, & *consistentiæ* ipsius æqualitas, & tenuitas, & ante omnia durabilitas siquidem præcipiti lapsu, in vapescentiam atque corruptionem inde tendit.

Cum vero interim plerisque Vinis, præcipue illis, quæ e diffitis locis alio deventa, ibidem cum usura venduntur modo a prima genesi & ipsa Fermentatione, modo ab humana fraude & mangonio, plus *aquæ*, quam ad consistentiam eius absolutam utile, nedum necessarium existat intertextum sit: Interim hoc ipsum *superfluum Pblegma*, non modo saporem, & reliquam *energiam* vini, vitiet, sed etiam minori *durationi* eiusdem materiam præbeat: Cum *humiditas* in genere, tanto magis vero superflua, *aquea* primum & inquietum *instrumentum* Fermentativæ alterationis existat, ut suo loco abunde monstravimus.

Proinde utile certe & percommodum subinde esset, ut superflua hæc *aquositas*, a reliqua, *Vinum* strictè & proprie constituyente, imo *Vinum propriè* & vere existente portione, separaretur.

At vero qua methodo atque arte hoc obtineri possit, primo per consuetas atque usitatas methodos dispiciemus, earumque difficultates excutiemus; Deinde vero veram & factu facilem viam monstrabimus, & denique eiusdem vel *absolutam* vel certe *respectivam*,

vant, præ omnibus aliis, benignitatem, & quam nihil, aut parum Vinum, & alia fermentata, alteret, annotabimus.

CAPUT SECUNDUM.

DESTILLATIO DEPHLEGMATORIA.

S inter omnes *Fermentatos* liquores, censu instituto dispiciamus, deprehendemus facile, quod ad unum omnes, laborent *Aquositate* superpondio; quod quidem ad notabilem certe quantitatem, facile dimittere, imo ablato illo, tanto *saturatiores*, & magis iam homogenei, persistere possint: non plus videlicet servando, quam ad consistentiam ipsorum recte conservandam, *Sal* in fluore, *mucorem*, & *pinguedinem* utrique intertextam, in *expansione* retinendam, necessarium sit & sufficiat.

In *vinò* tamen, & *Vini Aceto*, cum actualis purior *salsedo* magis abundet, & quidem acido-austera, *Tartarea*, fit inde, ut subtracta spirituosa quidem portione, mirum quantum *austerius* evadat vinum: *Aquea* vero parte, in larga quantitate, subducta, hæc ipsa *Tartarea Salina abundans* portio, in tenuiter *Crystallina* consistentia coaguletur, & ad fundum secedat.

Quemadmodum enim subtilis *pinguedo*, quæ *spirituosam* vini partem constituit, obtundere solet & mitigare *acorem Tartareum*, uti in violentissimorum etiam acorum retusione videmus, quando *Spiritus vini* additione e *Corrosivis* acidis, *Nitri*, *Salis*, *Vitrioli*, fiunt *Spiritus*, ita dicti *dulces*.

Ita *Tartareum* quoque *Sal*, utpote *pinguedine*, spissiore quoque, copiosa imbutum, non solvitur aut diluitur nisi *copiosa* admodum humiditate, eaque deficiente, mox in sicca solida *Crystallina* forma concrefcit, ut in *Crystallis Tartari* notum est.

Et inde pendent effectus ante notati, videlicet, quod *Spirituo-*sa quidem portione ablata *acor* liberius sese exferat: quod adeo manifestum est, ut vel in cibos & iuscula coctum vinum, longe inde *austerius* evadere, ipsis usque coquis notum sit.

Aqua vero, etiam per *destillationem*, largius subtrahita, in vinis minus *calcareis*, & *Cretaceis*, sed *Tartari* potius solidescens feracibus, in residuo cramate, pulcher *Tartarus*, in copia proportionata satis multus, coalescat.

Quamvis autem & *Aquositas* illa superflua, quæ vinum diluit, & saporem eius admodum distrahit atque dissipat, commode admodum & consulto a vino separetur, ut illud hoc modo longe sincerissimum, & vere *meracum*, habeatur.

Eoque ipso etiam, sublata portione *Tartarei* salis, amissa parte *acoris*, mitius atque lenius, ex hac parte, reddatur.

Non tamen adeo prompti laboris, atque facile effectu id ipsum esse, monent residuarum partium, quæ conservari debent proprietates.

Primo enim *spirituosa*, est illud Vini & quorumlibet *Fermentatorum* huiusmodi, Cimelium, quod non modo conservationem eorum, seu *durationem* incorruptam, quasi *balsamum* quoddam, absolvit: Sed etiam reliquam *aromaticam*, atque *analepticam* efficaciam, in humano corpore, maximam partem præstat atque perficit.

Neque vero hoc tantum, sed est utriusque huius effectus, *anima* prorsus, & universum fundamentum, intima illa & subtilissima *Vnio* huius *spirituosa* portionis cum reliquis; Propter quam ipsam non sufficit, ut hæc substantia, inter reliquas præsto sit, siquidem alias quidem promptissime abstrahi, & deinde iterum affundi posset. Sed cum *abstractione* illa *unio* hæc dissolvatur, reaffusione nulla vero, imo quacunque postmodum arte, non amplius reparatur, non est consultum hac methodo, totam vini compagem labefactare, idque ita universim pessundare atque corrumpere.

Fit hoc vero inevitabiliter, si *aquam* per viam *volatilitatis* separare tentamus. Cum enim ad huius generis operationem nimirum *destillationem*, ingens gradus *Caloris* requiratur, ut aqua in *vaporem* resolvatur: Evenit eo ipso, ut *spirituosa* pars, quæ longe volatilior est, quam ipsa *aquea*, una cum hac, imo ante ipsam, e toto composito propulsa, transtillet. Hoc ipso dissolvitur in genere *Mixtio* Vini, & subtrahitur ipsi velut *Anima* sua; Residuum vero *Salino-*

Hno-mucido pingue magma, concutitur hoc eodem *turbulento* motu, ut neque harum reliquarum rerum, qualiscunque cohæſio diutius, duret, ſed ſtatim *turbidam* crassiſſiſſimam nanciſcatur, propediem vero in *vappidam*, *mucidam*, *ſitulentam* corruptionem, impetuoſe prolatur.

Ex omnibus itaque hiſce circumſtantiis, absolute prorsus inepta noſtro ſcopo eſt *Deſtillatoria Dephlegmatio*, utpote multis modis totam Vini *Mixtionem*, funditus evertens.

CAPUT TERTIUM.

COLLATORIA SEPARATIO.

Quod Vini partes vere *conſtitutivæ*, ſeu *vinum ſtrictæ* & proprie dicendum, extra commercium *ſuperflua* aquoſitatis conſideratum, ſit aliquid ſpiſſius & craſſius quam ipſa *aqua*, ſit tam probabile a *priori*, quam a *poſteriori* luculentum.

A *priori* enim, rationi utique conſentaneum eſt, quod materia, quæ eſt *Salino-mucido-pinguibus* particulis, in unum collectis, & in unam moleculam cohærentibus, *ſpiſſioris* conſiſtentiaſe debeat, quam eſt pura ſimplex & tenuis *Aqua*.

A *poſteriori* vero, oculis ſeſe exhibet utique hæc ipſa Vini *propriarum* particularum ſpiſſitudo, primo, in vitio vini, quando *pendulum* & tenax evadit, **wann der Wein aufstehet, ſchwer wird:** Ubi modo *Diaphaneitatem* ſuam limpidam amittit, & muriaſe braſſicæ ſimilem colorem atque craſſiſſimam æmulatur: ſed tactu ipſo, duci, & *muci* inſtar *extendi*, poteſt, ut guttæ non *rotundæ* inde cadant, ſed *longæ* & tenſæ dilabantur.

Secundo, exhibet ſeſe oculis hæc ſpiſſitudo, in ipſa vappescencia *acetosa* & *mucore* illo craſſo & *lento* aceti, **wann der Eſſigeine Mutter ſeſet:** Quod concrementum, non ex *Aqua*, ſed ex ipſis *ſtrictæ* dietis *vinofiſ* portionibus prognacſi, nemo credo dubitaverit.

Tertio vero, & cum de hiſce *ſpiſſamentis*, neſcio quis corruptus vini ſtatus prætendi, & conſequentia ab hoc, ad integrum, & ordinarium, in ſuſpicionem vocari poſſit; Exhibet hanc ſpiſſitudinem

nem oculari ipsi inspectioni, nostra *concentratio*, ubi vinum, ab a-
quositate *superflua* liberatum, longe *saturatioris* coloris, minus li-
quido-diaphanæ tenuitatis, & omnibus numeris confessæ spissitu-
dinis, conspicitur.

Tanto magis vero sistit se hoc in *Cerevisia*, ubi utique concen-
trata illa quantitas, & sapore, *crassam lubricitatem*, olei (velut æmu-
lam, & ipsa stillatione atque guttis, huius eiusdem) olei, aut tenuio-
ris *Syrupi*, similem *lentescentiam*, una cum colore concentratiore,
sensibus exhibet.

His ita se habentibus, Physico-mechanicæ utique consequen-
tiæ fuerit, quod hæ tam diversæ consistentiæ atque *tenuitatis* mate-
riæ; *transcolatione* congrua separari possint; ita ut tenuiores, quæ
aqueæ esse supponuntur, per colatorium tenerrimorum pororum,
perfluant: *Spissiusculis* reliquis, in colatorio restitantes, utpote
quæ per poros illos tenuiores, minus penetrare valeant.

Obstat verò duplex, eaque non levis, difficultas. Primo e-
nim, tenuiores illi liquores, qui plus manifestæ *Salsedinis* continent,
ut vinum, sunt vel adeo tenues, & illud, quicquid ad nudam *aquam*
comparatum, illa quidem spissius existit, est tamen *in se* adeo subti-
le, ut paulo patentiores poros colatorii alicuius, *simul penetret*, vel
ad minimum, tenerrimas harum sui partium, una transmittat, re-
manentibus interim maxime *inertibus*, & *revera spissioribus*, magis-
que ad *muciditatem* pronis.

Ubi quidem notandum utique est, quod in plerisque prorsus
Vini generibus, præter veram illam intime *Mixtam*, & purissime *me-
racam* partem, perpetuo non nihil extraessentialis, superfluxæ, & su-
perabundantis *lubricitatis*, quasi *gummatosæ mucilaginis*, subsit.
Quæ, quantum *meracæ* partis obviscat, tantundemque reddit *revera*
crassiore modo *spissius*; dum interim reliqua portio, quæ tali ex-
traneo superpondio non impedita est, *agilior* quidem, seu ut vo-
cant, *activior* est, eo ipso vero modo dictæ difficultati *separationis*
transcolatoriæ ansam præbet, ut videlicet cum aqua per poros co-
latorii una transmigret.

Quando vero *densus* incerniculum adhibetur, tunc nascitur
dispar difficultas, a spissiusculis mucidis portiunculis, sive ipsi Vino
acci-

accidentaliter interspersis, five aliis etiam huiusmodi liquoribus, præcipue *Cerevisiæ*, inhærentibus.

Eit enim ita præsentissime, ut huiusmodi spissæ, *lentæ*, tenaces, particulæ, *poros* instrumenti oppleant, & obstruant, adeoque *tenuiorum* etiam *aquearum* transcurfui, obicem ponant.

Quemadmodum in ipsis mucidioribus, *Cerevisiariis*, *mellitibus*, &c. fermentatis, hæc ipsa $\gamma\lambda\iota\sigma\chi\epsilon\acute{o}\tau\eta\varsigma$ multum, etiam *superflua* aquositate ita *incrassat*, seque in illam adeo *expandit* atque diffundit, ut illa quoque hoc ipso, ad *fluxilitatem*, quali in se, *pura*, habilis esset, plurimum ineptior evadat.

Premittit vero *translocationem* huiusmodi, etiam si per talia obstacula fieri quidem posset, sed tamen tanto segnius atque languidius procederet, periculum, non modo exhalationis, ut nempe sub longa mora, *subtilissimæ* spirituosæ portiones, quæ *odorem* ipsum sistunt, exhalent, adeoque *vapidum* & iners relinquunt residuum Vinum: Sed etiam, si forte huic damno remedium suppeteret, sub tali utique mora, *fermentalis* alterationis superventus expectandus esset.

Imo, ultimo loco, quæstio adhuc restaret de re, quam qui nondum experti sunt, vix cogitaverint. Cum videlicet pleraque talia *Colatoria*, vel *e Chartaceo*, vel alio *linteari* genere, formari soleant, facilem peregrini Saporis impressionem, *vino* præcipue, ita *concentrando*, imo & *cerevisiis* promptissime affricari.

Accidit id sane mihi, præterito anno, nihil tale metuenti, ut cum vinum meum *concentratum*, ad ultimas portiones *aquæ*, nostra methodo separatæ, sed floccorum mediocrium instar internatantis, sequestrandæ, per *lintheum* purissime lotum, sed inter alia recens lota linteamina iacendo, *odore* illo *der weissen Wäsche* imbutum, transfunderem, sub hoc ipso, modo non *momentaneo*, transcolationis tempore, *sapore* illo, qualis linteaminum odor est, ita insigniter imbueretur, ut per tres circiter anni quadrantes, notabilissime illum retineret.

Cum enim *vinum* hac ratione *concentratum* alterius sane *spirituoso-Salinæ* tenuitatis existat, quam quod *aquositate* tam copiosa inquinatum est; agit proinde præsentissime, & intime prorsus, in-

portiones concretorum etiam valde tenues easque promptissime penitus, imbibit.

Quemadmodum enim *Chymico-Pharmaceuticarum* communium operationum, vel leviter gnaro notum satis est, quantum in *solutione* præstanda, *Spiritus Vini rectificatissimus*, vere talis, absolvat, præ alio, qui vel *decima* tantum sui parte *Pblegmaticus* adhuc, aut affuso sponte *Pblegmate* iterum alteratus, est; Ita in præsentī quoque negotio, facile credet, quod *vinosa* portio, quæ communissime *tres quartas* aquæ superflue, interfusas gestat, his liberata, longe maioris efficaciam futura sit.

Quantumvis autem hæc separatio *Colatoria*, ad multam, nedum pleræque omnis *superflue* aquositate, a *vinosa* portione sequestrationem, non sufficiat: Potest tamen non nihil præstare, præcipue pro diversitate huiusmodi *fermentatorum*, eorumque differente consistencia.

Unde ad aliqualem huius negotii veluti umbram, vel chartacea *spiffiora* ut vocant, *filtra*, vel *bombycina*, *byssina*, *carbasina*, *xylina*, texta, præstare non nihil hic possunt: Imo, vel illa iocularium technopinacum enchiridis, ut *flum* paulo crassius, *laneum*, aqua imbutum, vino immergatur, & longa portione extrorsum propendatur, ita fore, ut *aquam* e vino exsugat, non omni veritate caret, si dextre instituitur.

Frustra vero sunt omnia hæc molimina, si ad illius, de qua loqui instituimus, *Methodi facilitatem*, promptitudinem, velocitatem, & *copiosam* tractabilitatem referantur, ad quam proinde prescius progrediemur.

CAPUT QUARTUM.

FRIGORIS IN LIQUORES SALINOSPIRITUOSOS EFFICACIA.

Vidimus, quid *Motus Caloris*, & *Ignis* impetus, poscit in singulas, præcipue vero *tenuiores*, *Liquorum Fermentatorum*, & præsertim *Vini*, partes; Et quantum ad dissolvendam inti-

mam

mam earundem *unionem*, adcoque disturbendam universam *Essentiam*, quæ *nexu* hoc absolvitur, concurrat.

Transibimus ad oppositum eius, *Frigus*, eiusque disparem efficaciam pariter inspiciemus.

Contrariorum contrarias esse rationes, & contrarios proinde effectus quoque nullum quidem est dubium, & valet *Canon* de rebus & causis prorsus *iisdem* & de *obiectis secundum idem* & *ad idem*: Ubi vero *concurrentium* causarum accedit ratio, quarum, ad istas sibi mutuo *oppositas* causas, nullus est immediatus, specialis respectus; Tunc potest harum *concurrentium* causarum, inter *oppositas* illas, vel *idem*, vel ad minimum *dispar* tantum non directe *itidem oppositus* effectus prognasci.

Ita v. g. in nostro negotio, *unio* illa, de quo notanter semel iterumque monuimus, qua *spirituosa* pars, cum *Salino-mucido-pinguibus* reliquis, iuncta est, ut sub hoc maxime *unito* statu, *Vinum*, aut *Cerevisia*, *Mulsum* &c. durabile, constituent: Hæc, inquam, *unio*, in se, directe, habet sese indifferenter tam ad *Calorem* quam *frigus*. Neque enim *Calor*, immediate aliquid potest in ipsam hanc *unionem*, sed in unam tantum aut alteram partem: non quidem quatenus in *unione* hærentem, sive propterea, quia nunc unita est, sed ex propria partis seorsim habitudine. Dum vero partem illam sibi obnoxiam, arripit & agitat, dissolvitur hæc inde accidentaliter, e *nexu* præsentem, quando quidem ille tam firmus non est, ut partem sui *sociam*, ab illo impetu *Caloris* tueri possit.

Unde, licet *Frigus* sit *oppositum* *Caloris*, non tamen inde subsumere fas est, quia *Calor* dissolvit *unionem* illam, ergo *Frigus* contra potius firmabit eandem: Cum enim *Calor* non directe illud agat, sed per *accidens*, non licet hic subsumere, quod *frigus*, omnino *oppositum*, etiam in accidentalibus, eventibus magis, quam effectibus, eodem modo perpetraturum sit.

Quamvis enim, attentissime perpendendo omnes veras rei circumstantias, vix negandum sit, quin *frigus* etiam in hoc genere effectuum, ut *frigus*, & quamdiu in *vigore* suo persistit, revera etiam *contrarium* quoad hanc partem præstet, & *unionem* illam potius servet, quam destruat: Negandum tamen pariter non est, quod,

ad minimum pariter ex *accidenti*, sub variatione & remissione sui gradus, procliviorē viam, ad unionis sæpe laudatæ divulsionem, sternat, & ita causā, ad minimum per *accidens citioris* disturbance, æque ac ignis, evadat.

Missis itaque his *generalibus* assertionibus, applicamus potius mentem ad *Speciales* illas habitudines, quas *frigus* in iisdem concretis partibus, quæ a *Calore* quoque afficiuntur, exserit, ut cum *Caloris* incommodus ad nostram intentionem sit effectus, *frigus* forte melius hic subvenire possit.

Ubi proinde verum hoc utique est, quod cum *aqua*, & *spiritus* vinosus, oleaginosus, ardens, ab *igne* summopere & efficacissime agitentur, & quidem non tantum immanenter, in suo *fitu*, sed etiam progressive, de *loco* toto, ut termino, in alium; Ibi *frigus* contrarium utique efficit, neque refringit tantum intensum illum motum *fluiditatis* in hisce subiectis, sed tollit eandem in ipsa *aqua* adeo quidem potenter, ut desinente motu illo rapido *verticali* aut *vibrativo*, quo affectæ particule *aqueæ*, *fluiditatis* statum subeunt, ut potius in *solidescētem* densam aggregationem, notabili interquiescentia compingantur, nempe in *glaciem*.

Spirituosas particulas, quod in Motu *fluiditatis* eximie refringit & inhibeat *Frigus*, patet partim ex eo, quod *materias resinosas*, quas alioquin facile solvunt, si hæc *Spiritu* tali in *glaciali* gelu reposito, immittantur, ille has non nisi languidissime dimoveat & molliatur: Sed etiam *aquæ* modicum, in medium similis *Spiritus* tenerimi, sed summo gelu expositi, in vitro exiguo suspendatur, paucis momentis pariter *congelet*: Haud aliter, quam si *vitrum* capax *Spiritu* tali ita *frigido*, aliquousque impletum, *balitu* oris aliquoties affletur, aut solum in conclave, ubi homines degunt, importetur, mox quousque *Spiritus* hoc explet, *Striæ* exiguæ & scintillæ *glaciatæ*, e *vapore humido* allabente, formantur.

Eo ipso vero, dum hoc modo *Spirituosas* quidem partes quietas relinquit, *aqueas* vero *densas* penitus, & *solidas* tantisper reddit, non violat per hoc *Spiritus* cum *Salina-mucido-pinguibus* reliquis, firmam cohesionem, dummodo *tempus* secretionis recte observetur.

Salinas vero, & *Salino-pingues* partes quod attinet, notandum hoc pariter exhibet *Experientia*, quod liquamina *Salina*, *Sale deliquido* (non commode, aut penitus non *crystallisabili*, aut in *siccam* durabilem soliditatem abeunte) constantia, *aquam* hanc, quanta eius portione ad sui *solutionem* egent, a *frigoris* etiam dominio vindicent, neque adeo facile *glaciari* sinent.

Imo ipsa *Salia siccescentia*, *Vitriolum*, *Nitrum*, *Sal commune*, quando ita in *Aquis* soluta, *frigori* gelascenti exponuntur, variant hic quam maxime; E quibus quidem *Vitriolum* & *Nitrum*, sic satis prompte *glaciationi* obediunt: *Sal commune* vero, maxime refractarium hic est, & gelascente *superflua aqua*, residuam, in qua immediate solutum detinetur, a gelu, nisi *extremum* sit, satis obstinate vindicat, & defendit. *Nitrum* vero *Antimoniatum*, *Tartarus Vitriolatus*, *Arcanum duplicatum*, in *Aqua* soluta, & gelu exposita, adeo prompte congelantur, ut fere *Docimasia* opus sit, annon *Aquam* ipsam ad *congelationem* disponant presentiore, quam ipsa pura eidem obnoxia essent.

Spiritus ipsi *acidi saturatiores*, *Vitrioli*, *Salis*, *Nitri*, paulo quidem diversimode, omnes vero *difficulter* glaciantur, neque sane nisi summo gelu. *Solutionem Cupri*, tam per *Spiritum Nitri* simplicem, quam mediante *Sale communi* alteratum, paratam, plus simplici vice per totam *hyemem* nihil gelascentes spectari, quamvis *aqua* in aliis, capacibus etiam vitris, ibidem stantes, in unam solidam glaciem, cum ruptura vitrorum multiplici, concrevissent.

Unicus *Spiritus* meus *Vitrioli volatilis*, de quo mense Augusto egi, congeluit aliquando, in vitro exiguo, 4. unciarum capaci & *Spiritu* ipso, *rectificato*, pleno, in unam solidam glaciem, non tamen *pellucidam*, sed *albam lacteam*, porosam & valde friabilem. *Ruperat* simul vitrum in aliquot frusta, sed nondum deciderant, verum adhærescebant glaciei, unde altero mox die in aliud vitrum capacious, in frustula *confracta* glacies, reponi potuit. Ubi notabile visum est, quod ita *conglaciatus*, debilissime oluerit, ita, ut odorem suum per rimas vitri amisisse suspicarer: Resoluta vero in liquorem glacies, exhibuit abunde *pristinum* suum, saturatum prorsus, odorem.

Oleorum expressorum spissiorum, nota est a gelu condensatio, adeo quidem, ut *olivum* in specie ad *Butyraceam* usque consistentiam concresecat. *Destillata* vero, rarissime huic spissescentiæ obnoxia sunt, præter *Anisi* oleum, quod cum *dulcedine* singulari præditum existat, quæ *Salinum* quiddam in ipso latere persuadere possit, *congelascit* in veram faciem squamularum fissilium *glacialium*.

Interim vero *salibus* & quidem præponderantibus, maritata hæc *olea*, non sentiunt facile alterationem inspissatoriam a frigore.

Oblitus fere essem *Salis alcali fixi*, de quo pariter notandum, quod *lixivium* eius saturum, nisi longe *intensissimo* gelu, non concresecat: Et tanto minus quidem, quando aliqua *pinguedine* acriuscula, mediæ inter *olea expressa*, & valde volatilia *destillata*, consistentiæ, imbutum est. Unde v. g. *lixivium*, super quo, aliquoties coagulato, aliquoties *Spiritus ardens* communis abstractus aut rectificatus est, quodque ab *oleosa* eius spissiore parte, *rubeum* saturum, imo *fuscum*, colorem contrahit, magnum sane gelu expectat, ut glaciem concipiat.

Urina æmulatur hic non modo ipsum *Sal commune*, sed resistit gelu adhuc magis, ob hanc eandem *oleoso-acrem* substantiam intertextam, de qua & ipsa *Muria salis*, forte plura inferius addemus.

De solutione *fuliginis Salino-oleosa*, tradidit hanc eandem enchirisin iamdudum *Glauberus*, qui hoc modo *deputationem* eius singularem commendat, quam currum ad utiliora longe horum generum transtulerit, quærere possis: *Sed non omnis fert omnia*, neque *tellus* neque *dies*.

Hæc cum sit *Frigoris* efficacia, in singulas *Vini*, similiumque *Liquorum* partes, & inter has omnes præcipue in ipsam *Aqueam*, *Superfluam* ante omnia illam, quæ extra *nexum* intimiorem cum *Salino-Sulphureis* partibus, abundat; Dicendum adhuc esset verbum, de *heteroclitia* & accidentali eius efficacia, ad *unionis* salino-spirituosæ divulsionem, gelationis actui, si improvide tractetur, supervenientem, ut inde corrumpatur, & ad vappescentiam prolabatur *Vinum*: sed cum proprie ad nostrum negotium non pertineat, verum potius

tius ex imprudentia, aut negligentia solum, eidem supervenire possit, proinde tantisper eodem superfedebimus, donec absoluto ipso labore, & quæ presse ad ipsum pertinent, per otium demum, superpondii, & cautelæ loco, de hoc quoque aliquid addere, integrum erit. Sequatur itaque res ipsa.

CAPUT QUINTUM.

EXPERIMENTUM.

PErceptis, quæ capite præcedente dicta sunt, de *frigoris* ad propositum nostrum usû & efficacia, non deerunt, quibus supervacuum videatur, verbum adiicere aut de *administratione* aliquid amplius, tanquam de re summe facili, & sponte succedente proloqui: Sed cum neque omni offendiculo vel ipsa operatio, vel eventus eiusdem, careant, neque diversitas aliquorum concurrentium Phænomenon, infra dignitatem commemorationis existat, non adeo inconsultum erit, de his ipsis rebus aliquid indicare.

Cui accedit, quod ipsa *facti* experimenti, & deprehensi *succes-
sus*, recensio, circumspectis *realium* curiositatum æstimatoribus, longe aliter satisfaciat, quam Sylloge aut Rhapsodia vanarum & mendacium *traditionum*, quas imperitus *Speculator*, ex aliis frivolis mirabilium artium venditoribus, transcribendo, centonem gravium artium & arcanorum consarcinat, in quo per singulas paginas, modo ad hunc, modo ad illum *malæ fidei* promissorem, Lectores transmittit, & *vanæ* istorum, aut *mutilæ*, narrationi, stupenda sua artificia, & mirificas commendationes superstruit, quæ si manu admota, aut perita perquisitione, examinentur, fabulæ sunt, & nugæ meræ.

Vinum itaque, cuiuscunque tandem bonitatis, quo *generosius* tamen, & nihil adulteratum, eo melius in *quantitate notabili* assumptum, v. g. ad mensuras duas, aut, plures, si tempore *hyberno* (aut iis locis, ubi *glacies* toto anno servatur, quocunque) *frigori* sufficienti

ex-

exponitur, atque ita ad *congelationem* perducitur, concrefcit in *glaciem*, ipfa in *vinò* contenta *superflua aqua*, remanentè extra huius effectus aleam, portione ftrictè dicta *vinofa*, nifi rarus frigoris *gradus* invalefcit, & fere minus *generofum* fuerit ipfum *Vinum*.

Quemadmodum vero in *gelu mediocri* nihil hic difficultatis eft, utpote quo vix per totam noctem, *quarta* pars, aut *tertia*, de tota illa quantitate *abundantis aquæ*, coalefcit; Ita in frigore valde *intenso*, præftat, poft pauciores horas, concreta aliquousque *glacie* liquidum reliquum effundere, & feorfim denuo *glaciationi* relinquere: Propterea ad minimum, quia, quando *glacies* admodum copiofe invalefcit, plus residui *concentrati Vinofi*, eidem interperfum obhærefcit, quod, fi nihil aliud, longiore tamen *tempore* donec *confuat* & effuat, opus habet.

Ubi quidem, fi in ipfo *frigido gelido* loco, ad *confluxum* hunc fucceffivum, difperfæ huius quantitatis, repositum relinquatur vas, fit facile, ut ita tenuiter *expansa* hæc portio, pariter *gelaſcat*: Sin vero in *tepidiore* loco fufcipiatur, *colliquefcit* interim aliquid de ipfa *aqua* portione & debilitat denuo illam alteram portionem: Unde ea tantum circumſpectio adhiberi meretur, ut *medio* aliquo loco hæc ultima collectio fiat, ubi neque *glacies* aquofa *liquefcere* poſſit, neque *vinofus* liquor interfuſus *congelari*.

Optimum ex omnibus eft remedium, fi in paulo largiore *quantitate* plurium menſurarum inſtituatur operatio, ubi *minima* conquirere, non æque neceſſe fit.

Hac ratione *congelafcit* primo circiter una *tertia*, aut plus minus, liquoris, & quidem proprie portionis magis puræ *aquæ*: *Glacies* hæc, fi effuſo omni fluido *vinofò*, & denuo ad ulteriorem concretionem ſepoſito, in loco *subtepidò* ad lenem colliquationem relinquatur, diffluit in humorem penitus *aqueum* & in quo nihil niſi *levis odor*, leviffimus vero ſapor, & exiliſſimus *color*, vinofus, reſtitat.

Si vero e ſuppoſito illo *vinofò* concentratiore, longiore mora in *gelu*, plus, & quantum fere concretionem ſubire poſteſt, (in frigore non plane *inſolito*) *congelafcat*, & tunc pariter effuſio residui *liquidi* fufcipiatur, ibi animadvertitur non ſolum mox, in fundo vaſis, *groſſus pulvis*, albus, nitidus, ſed eliquata etiam ipſa *glacialis* portio,

tio, dimittit adhuc eiusdem aliquid amplius: Imo ipsa *vinosa* pars liquida, deponit, plurium *horarum*, aut *dierum*, mora, huius eiusdem adhuc modicum: Tanto plus tamen, quo magis *ingenuum*, neque Sacchari, aut *Spirituum ardentium* mangonio temeratum fuit, vinum, & quo magis in se fuit *austerum*.

Glacies interim neque hæc *posterior* quicquam differt a prima, modo omnis *vinosi* liquoris collectio & confluxus recte expectatus fuerit, antequam ipsa colliquefieri permittatur; Sed est hoc modo pariter, nihil nisi eiusdem *tenuitatis* Phlegmaticæ humor: Nisi, quod in minus *spirituoso* vino, paulo *salsior*, quam primus, gustui occurat.

Quæ *congelationem* effugit, *Vinosa* portio iam residua, exhibet utique & *colore*, & *spissitudine*, & *odore*, & *sapore*, Vinum *concentratum*, siquidem omnes hæc qualitates, quas sub tanta copia aquositatis, prius *diffusas* habuit, has possidet *impræsentiarum* in *arcto*; Unde ante omnia, *vere vinosum* & magis forte, quam citra hanc *enchiridion*, uspiam alias *meracum* evadit Vinum.

Cum enim hoc ipso nostro labore, ad *duas tertias* e *generoso*, aut *tres quartas*, e *dilutiore* vino, auferantur Phlegmatis, facile concipi utique potest, quod omne illud, quicquid inde superest, saturatum admodum esse, oporteat.

Quemadmodum vero operatio hæc, in ipso *vino* commodissime procedit; Ita cum *Cerevisia* paulo *saturatiore* & *spissiore*, haud multo aliter bene succedit.

Ita enim v. g. hic loci accepi quatuor mensuras (*ad libras decem*) *Cerevisiæ* lupulatae amaræ, *Martisburgensis* aut quæ sane pro tali emittitur; Hanc quantitatem, *repetitis* *congelationibus* concentravi, ad *sesquilibræ*, vel paulo maiorem, remanentiam. *Glacies* quæ inde secescit primis *concretionibus*, præbuit *colorem* quidem aliquatenus *Cerevisiarium*, seu tenuis *Cerevisiæ* æmulum, sed *saporem* vix *Covento* præferendum: Postrema poterat *tenuem Cerevisiam* mentiri, sed manifestario *aquei saporis* præpondio.

Portio vero quæ *gelu* superavit, revera talem & *consistentiam* refert & *saporem*, qualem nulla *Cerevisia* hæctenus quidem uspiam mihi nota, adeo ut celebris illa *duplicata Muma Brunsvicensis*, *Doppel-Muhme*, nondum huc quadret.

Spirituositate porro, licet utique *Cerevisaria*, adeoque sapore penetranti & tenuissime amaro, aromaticam prorsus refert teneritudinem, aliis Cerevisiis vulgaribus incognitam: *Spissitudine* tandem, tenuiorem *Syrupum* facile æquat, & lubricitate acceptabili temperat *Acrimoniam* illam amaritiei.

Næque vero multum dispar, a sapore etiam minus *piccato*, gratior est nostras *Giebachsteinia*, & e *Novo Foro*, Cerevisia, hac ratione concentrata.

Spissitudo submucida, Cerevisiis omnibus familiaris, maiorem eius iacturam in ipsa *Glacie*, causatur, siquidem inde fere proficiscitur, quod non ita commode *confluere* possit residua, glaciei interspersa quantitas. Interim, ut iactura eius paulo tolerabilior, ob vilius pretium, est: Ita si in magna proportione hæc fierent, talis utique præcipue *posterior, aqua, novæ* Cerevisiæ coctioni commode admisceri posset, levi observata *Enchirisi*, ut adeo nihil penitus hic periret.

Non secus, atque tale *Pblegma vinosum*, debito fermento, in bonum *Acetum* convertere, ut non valde difficilis, ita nec inutilis esset labor.

Aceti ipsius *vini*, quanta sit *aquositas*, noverunt experti; Inde enim est, nempe a pauca illa *Salinæ* substantiæ quantitate, in magna mensura *aceti*, quod multum *aceti* vix parum *Salis alcalici* satiet, & in solvendo etiam, velut *immensa* eius quantitas, ad *exiguum pondus metallorum*, requiratur. Sane enim *libra una acetum acerrimi*, vix *duabus drachmis Salis bene-caustici alcalici*, ita saturatur, ut abstracto universo humori, vix *uncia semis* deficiat: Ad *fervi vero drachmas duas* solvendas vix *libra una* sufficiat.

Huic pariter difficultati, medetur artificium hoc nostrum præsentissime; siquidem adeo inde educit omnem *aquositatem* & *coarctat* acetosam penetrantem *acredinem*, ut e *quinque vel sex* partibus, *una* residua, *acorem* in hac certe penetrantissimum, conservet; dum *glacies* inde nata, *tempore* diffluens, vix lenem saporem *acetosum* aufert.

Tartari vero, nempe supra dicti illius *albi splendidi pulveris*, proventu, sub *ultima* glaciei secessione, convenit cum ipso quoque *Vino*.

Alia

Alia difficultas. *Acetum*, quod spissius est, eo minus commode *destillatur*; neque modo facilius *Empyrevma* suscipit, sed transit etiam revera *oleaginosum*: Unde *Sal Tartari* satis candidum, *aceto destillato* fatis quoque *limpido* saturatum, si *candesciat*, *nigrescit*, *emisso odore*, *Tartaro* crudo ustulato, gemino. E contra, quo magis *diluitur*, modo immediate ante *destillationem*, eo minus est periculum *Empyrevmatis*. Imo, si parti *aceti spiffescenti*; *abstracta tenuiore*, denuo aliquid *aquæ* additur; denuo quoque *destillari* potest, debito calore, haud ita modicum *acetosæ* *substantiæ*: licet utique non æquanda sit hæc *posterior*, cum *prima volatiliissima*, quam non sine causa *paucis notam* esse suspicatur *Viganus*.

Cæterum ipsum quoque *Acetum destillatum*, quocumque tandem modo paratum, laborat tanto gravius illo defectu, quod plurimum, imo ad proportionem sui *salis acidi*, immensum quantum pondus *Pblegmatis* contineat.

Subvenit vero huic ipsi quoque incommodo nostra *Enchirisis*. Siquidem ipsa etiam nostra *congelatio* discrimen hic constituit præsentissimum, & primo quidem maxime *aquosum* sequestrat, deinde aliquatenus quidem, *acetorum* non tamen cum ultimo *remanente* conferendum.

Urinæ, tam ad *Phosphorum*, quam alios quoscumque labores, quam odiosa sit *inspissatio*, non ille modo, qui putidum hunc laborem suscipit, sed omnes domestici, imo *vicini* ipsi experiuntur.

At nostra *Enchirisis*, promptum & facile largitur remedium; siquidem per ipsam copiosissime secedit *Aquea* portio, relicta non modo *pingui*, sed ipsa etiam *salsa*, in liquore *frigus*, nisi *insolitum*, spernente.

Tandem denique, ipsius *aquæ salsuginosæ Fontium pauperiorum*, imo vero *Marinæ*, *concentratio*, (ut *abiecta*, in *glacie*, *dulci aqua*, *Muria saturata* ad *decoctionem* servari queat) ut nihilo, nisi congruis *receptaculis* ad capiendam magnam quantitatem eiusmodi *aquarum*, quæ *bybernis* *frigoribus* separari queat, opus sit; Ubi quidem fere in illis locis, quæ huic labori aptiora, eiusque velut in-

digentiora sunt, & *frigoris* ad concentrandum, & *lignorum* ad concoquendum, magna adest farrago.

Profecto ne de hac quidem Materia prolixius nobis esse libet neque fere liceret, salva amicitia, quam a pluribus annis a nobis meruit, *Dn. Gebhardus Himfel, Livonus, Med. Doct.* nisi ille repertis, *industria & sagacitate summa*, qua pollet, *fontium salinorum scaturiginibus*, hoc opus prosequi cessaret.

Applicuerat enim *Vir solertissimus*, animum, ad operationem hanc, e *Marina aqua, Salsam* portionem, per *hybernum frigus* concentrandi, & *æstivis coctionibus* perficiendi, in Patria sua *Livonia & Svecia*; Cui cæpto etiam *Regia Maiestas* huius Imperii, *gloriosæ memoriæ*, Privilegia & subsidia liberalissima indulserat: sed cum hæcenus *fontes Salinos* feliciter deprehenderit, maiori credo compendio, sive iisdem immediate concoquendis operam navare poterit, sive in illis quoque ita *in arctum* cogendis, has suas cogitationes adhibere.

Suas, inquam, cogitationes. Revera enim hæc *applicatio*, ad *Aquam Salsam* edulci, hac ratione utiliter, in magno, concentrandam, ipsius propria *Inventio & intentio* fuit; Quamvis *occasionem* hoc excogitandi, seu huiusmodi *Concentrationis possibilitatem* spectandi & speculandi, non primus invenerit, sed nobiscum tunc temporis communem habuerit.

CAPUT SEXTUM.

DURATIO ET MUTATIO.

QUOD in Tractatu de *Fermentatione* monuimus, non *Sulphur* concreti, nec *acidum* eiusdem Sal, sed humiditatem *aqueam*, esse præcipuum, imo unicum immediatum *instrumentum* Motus Fermentativi: Id ex hoc quoque præsentem nostro exemplo, *Concentratorum Liquorum Fermentatorum*, luculenter patet.

Dum enim, *Vinum*, generosum quoque, plurium dierum *mora* extra frigida subterranea loca, æstivi aeris tepori permissum, certe & inevitabiliter corrumpitur, & emisso ad superficiem *mucore* vel in fœtorem & *vappam* abit, vel ad minimum in *acetum* faceffit: Ibi e contra hoc nostrum, nihil horum omnino

ex-

experitur, sed contra per longissimum tempus, *incorruptum* non modo, sed ne quidem *alteratum*, sese tuetur.

Ut enim a *debiliore austero* ordiamur, est ad manus huiusmodi *vini*, ita *concentrati*, *sesquimensura* forte, e *Vino Thuringico austero & acido*, quale præteritis annis 94. 95. e vineis harum regionum, vite indigena, *Sännisch oder heinisch Gewächse*, provenit; Huius mensuras circiter 5. hyeme præteriti anni 1696, ita concentravimus, ut modo dicta quantitas inde restiterit.

Hoc vinum ita *concentratum*, lagenæ vitreæ inditum, ut *tertia* eius pars vacua maneret, obturavi charta in densius obturaculum convoluta. Hac ratione stetit, ab illa *hyeme*, in *hodiernum* usque diem, (nisi quod sæpius hætenus apertum, & aliquid de ipso effusum, partim ad gustum ipsius explorandum, partim ad usum quoque, fuit) & quidem in ipso *Cubiculo* super repositorio: Ubi non modo per *æstatem*, serena tempestate, fenestræ totis diebus patuerunt, adeoque aer satis *æstuosus* in conclave abunde penetravit: Sed etiam per totam prægressam hyemem ibidem steterat, ubi etiam aliæ *aquosæ* materiæ congelaverant.

Nullus ibi *mucor*, nulla *acescentia*, nulla *secessio*, nisi *Tartareæ* falis modicum; sed retinuit tum *consistentiam* suam primam tum *saporem* integrum, excepta aliquali *mutatione* utriusque non vero in deterius, sed in melius, de quo mox.

Vini, quod *octo grossis* tunc temporis, sic satis tolerabile, venibat, *mensuras tres*, eodem modo concentraveram, unde paulo plus *quarta* parte remanserat.

Hoc non tota sua mensura tulit ætatem: siquidem inter degustantes paulo promptius peribat, quam alterum illud *austerum* & horridum. Cum vero ad *libram semis* usque successive absorptum esset, hanc in vitrum condidi, & *vesica* bubula obligatam, eodem loco, iuxta ante dictum, reposui. Quicquid agerem, evasit eodem, quo reliqua eius quantitas, usque ad *quadrantem* circiter, aut *uncias tres*. Hoc paucillum denique, vesica, sine deligatione, *rectum* solummodo, stetit ita per totam hanc ætatem, sine omni *mutatione*, sive in levissimum *mucorem*, sive in qualemcunque *acescentiam*.

Sed retinet hodieque, & *saporem* suum gratissimum, & *odorem* satis vegetum, nisi quod paulo debilior hic sit, ob modo dictam negligentem obtectionem: Sub qua quidem, quod hucusque, ita adhuc integrum & constans permanferit, admirationem sane meretur.

Quid, quod ab hyeme anni prægressi, 1695. eiusdem huius vini, quod octo grossis venit, ita concentrati, portionem, quæ *unciam semis* non excedebat, in vitro exiguo, *unciæ* unius capaci, leviter obligato, per totum annum 1696. ita incorruptum asservavi, in hypocausto meo ordinario, quod demum hyeme eius anni, proxime præterita, a calefactione conclavis inæquali, & sæpe satis enormi, ad corruptionem *situlentam* & vappidam promotum fuit.

Acetum vero hoc modo *concentratum*, ab hyeme anni 1694. in hodiernum usque diem asservo, *vinosum* nempe, sed hac sua concentratione, utique extra *esculentam* tolerantiam positum, & in hoc genere revera *corrosivum*.

Stetit hoc, in hodiernum usque diem, in eodem conclavi, & repositorio, ubi dicta illa *vini concentrati* genera, hætenus eidem apposita manserunt. Transmisit ita *tres* hæc *hyemes*, & totidem *æstates*, sine ulla *corruptivæ* alterationis noxa, imò ne levissimo quidem vestigio, ullius *mucoris* aut *situs*.

Sola *Uvina* hoc modo *concentrata*, variat satis notabiliter, prout *recens* aut *semicorrupta* adsumta fuit. Quæ *recens* adhibetur, manet *clara* satis coloris *obsoleti*, *fulvi*, & *fætoris* vix levissimi; Quæ vero iam *semicorrupta*, *rubello-fusca* adhibita est, concentratione hac in *fuscum*, *Cerevisiæ* obscuræ æmulum, colorem condensatur, & pergit prope diem in *foetorem putidissimum*, & *situm* teterrimum, si in loco *calidior*e collocetur.

Quæ vero *incorrupta* assumpta fuit, durat per tempus sane valde diuturnum; Habeo enim eiusdem *libram unam* circiter, quæ *duas* iam *hyemes*, & *duas æstates* superavit, nihil insigniter corrupta neque *foetore* putido hodieque molesta, sed vix leviter tale quidquam spirans.

Quemadmodum vero hæc quidem specimina & experimenta *Duratiorem* & *Constantiam* Liquorum huiusmodi concentratorum,

rum, abunde confirmant; ita de aliqua *Vinorum* huiusmodi, imo & ipsius *Aceti vinosi*, *Mutatione* successu temporis contingente, adhuc aliquid notandum est.

Primo quidem omnium, videntur *vina* ita concentrata, *saporem* austeriorem nancisci, quam primitus habuerant.

Interim sane, si *triplex* aut *quadruplex* illa *Concentratio Salsedinis* ipsorum, cum hac *asperitate* saporis, iusta *proportione* exigatur, vix quisquam adeo stupidus fuerit, quin facile diiudicet, nequaquam ulla *nova* accessione ullatenus auctum hic esse saporem, sed potius in dicta *proportione* multiplici- tatis a concentratione, aliqua- tenus mitigatum.

Secundo vero, potest hic liquido diiudicari *mutatio* illa insignis, quam omnia *vina*, a longiore quiete suscipiunt, ut ipsa mora, & longinqua placida interagatione *mitescant*. Quod quidem in his, notabiliter, per successivam *Tartareæ* portionis sepositionem, (& aquositatis lenissimam evaporationem, unde *supplementi* per menses æstivos necessitas, **daß man den Wein oft auffüllen muß**) contingit.

In nostro vero *concentrato*, licet pariter aliquid *Tartari* successive secedat, non tamen æque per ullam concurrentem *evaporationem* illud fieri animadvertitur, si quidem revera in *vitro* satis obturato, & unde nulla sensibilis immunitio *quantitatis* percipi potest, hoc tamen contingit: Sed per solam intimiorem *spirituosæ* partis agitationem, quæ successive, crassiores *Tartareas* magis magisque excutit & e mixtione reliqua proscribit.

Ante omnia vero, videor mihi, hoc ipso *Autumno*, mutationem in dicto meo *Vino* concentrato insignem, in *sapore* non solum, sed irrefragabiliter in *odore* maxime percepisse. Quantumvis enim ipsum illud supra memoratum valde *austerum*, hoc maxime *tempore*, longe mitiorem *saporem*, revera, & admodum sensibilibiter, induerit; Extantior tamen longe est eiusdem *odor* specificus, ad solitum *vini exotici*, quod vulgo **Sect** appellamus, odorem, plane geminus: Adeo quidem, ut plerique, qui alias dicti modo *vini exotici odorem* non minus, quam *saporem*, valde familiariter noverunt, ex solo *odore*, au-
ste-

sterum hoc concentratum vinum, a dicto tempore, communiter pro nominato *Sect* agnoscant.

Tanto magis vero meruerat hanc opinionem, ob exquisitam paritatem *odoris*, vinum illud concentratum *generosius*, adeo quidem, ut revera a primo *olfactu* a nemine facile pro alia materia dignosci potuisset.

Neque substitit tamen hæc specialissima mutatio *odoris* in solo *vino*, sed suscepit hanc eandem odoris analogiam ipsum etiam concentratum *acetum*; Adeo quidem, ut iuxta cum *Acetoso* suo nidore, hæctenus laudatam *fragrantiam* satis fortiter spiraret: Amisit vero ab aliquo tempore, pristinum huius vigorem, posteaquam ab improvida persona pro Aceto esculento aliquousque evacuatum, & obturamento molli, e charta bibula, diu forte, leviter obtectum stetit.

Ex hisce omnibus cum luculentius pateat, quod *Vina*, & liquores quilibet ita concentrati, longe *durabiliores* sint, quam antea diffusiores fuerant; Et quidem, cum hanc eximiam *durabilitatem*, confirmet etiam tam *exiguæ* liquorum huius generis portiones: Prudens quilibet statim utique hinc subsumet, quod si tales concentrationes in *magna quantitate* susciperentur, ingens sane mensura liquorum concentratorum, etiam a satis magno gradu *aeris & caloris*, (quæ duo alias mutationes *fermentescentes* præcipue incitant) immensum quantum minus alterationis passura sit, quam ipsæ hæ *exiguæ* portiones; Et cum hæ ipsæ adeo *constanter* omnem mutationem effugerint, tanto constantius sane resistent eidem magnæ eorundem moles.

Cæterum, sicut hæ concentratæ portiones, ob insignem copiam, tam *Salinæ*, quam tenuis *Spirituosæ*, partis, minus proclives ad dissolutionem atque corruptionem existunt; Ita contra *Pblegmatica* pars, quæ inde secessit, admodum præceps est in hanc ipsam. Cum enim e vino aliquantum *mucidiorem*, & crassiuscule *pinguem* portiunculam, secum arripuerit, maximam vero partem pura mobilissima, fluidissima *aqua*, primum nempe & agilissimum Fermentatorii motus *instrumentum*, existat, fieri utique aliter non potest, quin velox illa corruptio subsequatur.

Qua quidem occasione libet alterius Experimenti, in eodem
vino

vinò *austero*, de quo dixi, instituti, mentionem iniicere. Licet enim potius ad Theoriam Fundamentalem *Fermentationis*, & quidem *putredinosæ*, præcipue respiciat, tamen ut purum Experimentum, potest & in nostro negotio haud incommode recenseri.

Quo tempore nempe Concentrationem sæpe dicti vini *austerioris* suscipere placuerat, tentare incidebat, quomodo sese habiturum esset ad hunc actum congelationis vinum huius generis, terrea *absorbente* substantia saturatum, ut enormis eius *aciditas*, hoc modo subigeretur.

Creta itaque subtiliter pulverisata, obtundebam *acetosum* vini austeritatem, ut ad satis tolerabilem saporem perveniret, nisi quod magis *aqueum* & submucidum, quam vere *vinosum* quid, inde saperet.

Edulcoratum hac methodo vinum, congelationi expositum, non variabat magnopere, nisi quod paulo plus eius in glaciem abire appareret: Residuum erat quidem satis saturati, sed sane non admodum *grati* saporis. Colorem vero, præter omnem proportionem alterius, nihil alterati, & tamen pariter concentrati, admodum limpidum evaserat & *pallidum*.

Cæterum, cum ex meis principiis de *Fermentationis* negotio facile præsupponerem, quod hæc *terra macra* interpositio, non formata sit *durabile* concretum; Condebam proinde Vinum hoc, in lagenam vitream, longioris & arcti colli, (quales sunt, quæ vulgo vina exotici nominis, venalia continent) eamque ipso penitus *nepliam*, ne aer copiosior relictus, alterationi maturiori ansam præberet.

Sed quicquid sane agerem, licet *aeris* vix ultra digitum latum reliquissim, incipiebat primo statim vere & tepore aeris levissimo, *mucor*, non paucus aut moderatus, sed in *cuticula* densitatem, con- crescere.

Subsidebat simul non parva quantitas, *albicans mucido* terrea materia; tanto magis vero, cum repetita leni agitatione vitri, *cuticulam* quoque, semel iterumque subnatam, ad fundum deturbassem.

Verbo, invalescebat, imò vero prævalescebat, hæc *situlentæ*

corruptionis increbescencia tanto impetu, ut alio artificio ad eandem reprimendam uti, cogerer. Quo quidem in subsidium vocato, citra ulteriorem *corruptionem* huc usque duravit, valde tamen in antiquam labem propendet, adeo ut non modo *pendulum* factum sit, & concussione attenuatoria opus habuerit: Sed etiam *subacetosum* saporem, quem vulgo *Wahnsauer* appellant, attigerit.

Sub his omnibus tamen circumstantiis, habet omnino non modo supra notatum illum, vini *Sect* odorem, eumque satis eximium; Sed parum abest, quin simul apprime imitetur specialem illum, & *odorem & saporem*, quem vina hic locorum pro *Frontiniaco* venientia, gerunt.

Pro conclusione tamen huius capituli, libet patris meminisse, quod *sapor ille & odor* vino *Sect* geminus, revera quidem vinis hisce *concentratis*, diu asservatis, sua sponte adveniat: Sed ad maturandum & magnopere *intendendum* eundem, parvum *artificium* & levis accessio maximopere conducatur.

Videor mihi certe, non quidem ipsa hac *concentratione*, sed tamen *occasione* eius, satis luculenter deprehendisse, quænam sit *factitiorum* illorum vinorum, quæ vulgo sub appellatione vini *Sect* distrahuntur, genealogia: Ubi tamen non *rude* illud, & impudens mangonium intelligo, quo hic loci, miscela, ex *ardente spiritu*, *Vino mediocri*, & pauxillo *sacchari*, addito modico tantum dicti *sincerioris*, commiscetur: Sed medium illud quasi, quod, ut revera *purius* est, ita satis aucto, & caro quoque, pretio, vendi solet.

Sicut verò Vinum ita *obsaturatum* Terrea macra substantia, etiam si *concentratum*, in corruptionem valde præceps erat: Ita pars inde secreta *aquea*, ruit non modo eodem, longe maiore impetu, sed deiicit etiam ad fundum, & eiicit ad superficiem sui, tantam *faculentimucoris* abundantiam, ut ex tribus mensuris talis Vini, separatae mensuræ duæ cum una quarta circiter, *spissamenti* talis, ad *pollicis* lati altitudinem, ad fundum demiserint, & sub triplo tantum ad superficiem. Ubi simul portio illa ipsa, quæ ad *fundum* secesserat, eximie *mucida viscosa & tenax* erat, quemadmodum & universus reliquus liquor, uti *muriam brassicæ* (*Sauertrauts-Brühe*) satis ex-

quisite referebat, ita *pendulus* & *mucidus* penitus evadebat, quem quidem ante paucos demum dies abieci.

CAPUT SEPTIMUM.

USUS EXPERIMENTI.

Quantumvis omnes *Physico-Chymicas* Experimentias, ad eximium statim, præcipue vero *Civilem*, usum referre velle, vix omnibus necessarium apparuerit; quin multa ad ipsam *Historiam* integrandam, recensere fas sit; quæ, si per se ipsa *seorsim*, peculiarem utilitatem non exhibeant, aliorum tamen, alias, imo imposterum, adhuc observandorum elucidationi inservire possint: Ita sit tamen experimenta aliqua, præsentem mox utilitatem ferant, tanto magis utique; non magis respici, quam attendi merentur.

Nostrium quod attinet, est illud sane non modo ad *præsentaneum* aliquem immediatum usum proficuum; sed & ad alias, neque certe spernendas, curiositates viam sternit, imo monstrat, non quidem novam penitus, sed ipso antiquo usu tritam, incuria vero Hominum obsoletam.

Præsentem itaque, atque *præsentaneam* utilitatem quod concernit, stupidum utique esse oportuerit, qui non mox intelligat, quod hac ratione vina ad quemlibet *gradum* maioris *vinositatis*, seu abundantioris saporis & *vigoris*, reduci possint.

Si enim e vino *mediocri*, tertia v. g. pars, hoc modo subtrahatur, residuum utique eo ipso *duplo* fortius erit. Computando enim in generosioribus nostratibus vinis, unam *tertiam* pro satis vegete *vinosa*, & duas pro aquosis. Tertia illa inter duas reliquas divisa erit: Si vero una Tertia, seu una de duabus *aqueis* subtrahatur, remanebit una portio illa *vini*, quæ ante inter duas *aqueas* diffusa fuerat, iam in una harum *duplici* proportione, in arctum collecta.

Sicubi vero in *arctissimum*, in satis magna quantitate, & *intensissimo* frigore, concentrare libuerit (unde forte *sexta* tantum pars restiterit) potest hæc residua exigua quantitas, pro vero *aroma*

mare vinoso usurpari, ad acienda non solum, sed veluti *specificanda* alia tenuiora vina.

Cui sane negotio, alia longe ratione & efficacia succurrit, quam illud tentamen *Glauberianum*, ubi *bleum vini* (fragrantissimum sane illud, sed *nidore* minime vinoso asperum, imo *nauseosum* penitus, etiamsi e puro vino odoratissimo paratur.) ad hunc effectum frustra commendat.

Antiquius quiddam est, *Spiritus Vini Antiquorum*, de quo, ut multa alia, ad Philosophicas suas operationes, ita inter illa quoque celebrant, quod *Aurum solvat*.

Paracelsus loquitur de hac substantia pluribus quidem locis. Alibi *manifeste*, & nihil dissimularis verbis, ut *Archidox. L. VI. p. 812. T. I.* & in *Manual. secundo*; *ut. de secretis in vino, Tom. III. 736.* pariter, licet brevissime, *Tom. eod. p. 473. A.*

Expressiora illa verba, & totum eius pro-
cessum, cum liber non in omnium manibus versetur

transcribere non piget, sonant vero ita:

SU verstehen ist, daß der Spiritus Vini mit der Substantia soll behalten werden, und nicht mit der Phlegma: denn in ihm seind zwö Substanz: Eine Substantia Vinosa, und Substantia Phlegmatica. Vinosa ist die, darinnen der Spiritus Vini liegt, und darvon nicht mag geschieden werden. Aber Phlegmatica ist, die da faex ist, und Trüsen, und ein Süß Wasser: Das dann soll von der rechten Substanz geschieden werden, wie ein Metallen von seinem Erz und Erdreich: R. den Wein, so du magst am ältesten und am besten gehalten, in Farben und Geschmack, ad placitum, den thue in ein Glas, fülle es an zu dem dritten Theil, und sigilliers luto Hermetis zu, und setze es in ein Putrefaction Fimi Equini calidi: laß stehend auf vier Monat, also, daß ihm die Wärme nicht gebrest. So diß geschehen ist, so setz ihn im Winter, so es am mehrsten gefreurt an die Kälte, und laß es daran stehen auf ein Monat, daß es alles in einander gefreurt, so dringt die Kälte den Spiritum vini, mit seiner Substanz, in den centrum des Weins, und scheidet sich als der Substanz des Weins und der Phlegma von einander: Dassel-

bige

bigē, was da gefrohren ist, das ist Spiritus vini mit seiner Substantz. Das nimm, und setz es in ein Pellican, und laß in Digestione arenæ stehen, und auf etliche Zeit, nicht zu heiß. Darnach so nimm es heraus, so hast du Magisterium vini, dar von wir geredet haben.

Disſimulatis verbis, quæ tamen e dictis facile intelliguntur, citat hinc inde, præcipue tamen Tom. I. p. 473. ubi lit. A. & C. appellat Alcohol Vini exſiccati.

Loquitur alias variis locis de hoc concentrato vino, ubi modo *Essentiam Vini*, modo *Vinum Effatum*, modo *Alcool*, &c. vocat. Protestatur etiam hinc inde, quod *Spiritus Vini*, non sit *aqua ardens*: Neque frustra monet loco sup. alleg. *Archidox.* quod *Spiritus Vini* non debeat separari a *parte Vinosa*, &c.

In quibus quidem prolixè commendandis, tempus inſumere, mei non est propositi: Brevibus dico, quod neque hæc omni attentione indigna sint, non minus quam congener illa *Essentia Melissæ* præparatio, quam Scriptor Recentior nunquam attendisset, nisi a *Gallo Febure*, testimonium successus interpositum esset: Cui, dum fidem adhibet, quam *Paracelso* negaverat, nihil nisi id unum confitetur, se non *Experientia* in Chymia, sed *testimoniis* niti.

Ad *Aurum* sane solvendum, adhibent suum *Spiritum Vini* Antiqui Philosophi Chymici fere omnes; A quo quidem effectu alienissimum esse *ardentem* communem, noto notius est. Ad eundem vero effectum a *Rudolpho* Imperatore adhibitum fuisse *Paracelsicum* hunc, fidem facere videtur *Rolsinc. Chym. in Art. form. red. III. sect. II. Artic. I. c. 17. p. 184.*

Quid de tali concentrato habeat *Viganus*, videatur in *Medulla Chymicæ* eiusdem, ubi monet, quod digestionē *coaguletur* in solidam consistentiam.

Ubi sanè, qui artificium, mediante modico pulverulento Corpore, *aquam in Vini saporem* & consistentiam tingendi callent, quid huic enchirisi debeant, forte non facile fassuri fuerint.

In qua tamen universa commentatione, ne justo diutius moreremur, ad curiosiorem horum tantum pensitationem, & *Paracelsicorum* præcipue, in hoc negotio, ruminaciones, adhortamur.

MENSIS

NOVEMBER,

quo detegitur

ANCHIATER, SEU VE-
NENUM PRO REMEDIO
VENDITUM, FEBRIFU-
GUM NEQUISSIMUM.

PROOEMIUM.

Medici salutare atque amabile nomen, uti Latinis a Medendo desumptum est; ita Græcam Medici appellationem, qua *ιατρός* dicitur, ab *ίασμαι* desumptam esse, vix dubitari posse videtur. Cum vero medicamenti vox, *φάρμακον*, apud Græcos mediam significationem semper habuerit; & non minus, imo (sine additamento, aut expresso contextus & propositionis universæ vigore,) magis fere, pro veneno, aut violento ad minimum, & vehementer corpus afficiente & concutiente, medio, valuerit: Ansam inde arripuit, celebris ille Scepticus, Sextus Empiricus, ut *ιατρὸν* quoque, *ἀπὸ τῶν ἰῶν*, a veneno, (quod serpentes, & alia animalia venenata, eiaculantur & evibrant) nominatum suspicetur.

Licet

Licet vero hoc ipsum minus fundatum, & ipsi quoque formationis Grammaticæ rationi, parum consentaneum videatur: Apparet tamen infamia hæc Medicis, si non a nomine suo, certe a suspicione hominum, antiquitus incubuisse, quod ad necandos veneno mortales, prompti sint.

Quamvis enim in Comœdia dictum sit, a moribus tamen utique receptis, petita videtur parœmia, quod ap. Plaut. in Mercat. Act. 2. Sc. 4. introducitur, & ingenuus quidem, qui dicat: Ibo ad Medicum, me ibi toxico morti dabo. Ubi Medicum quidem, pro Pharmacopola, parvo tunc temporis, & fere odioso nomine, (vid. Lambin. ad Horat. L. 1. Sat. 2.) dictum, interpretari licuerit, nisi alius, gravior longe Autor, de Medicis hoc dici meruisse, persuadere nitentur.

Cato is est, qui annotante Plinio, N. H. L. 29 c. 1. filio suo, de Græcis Medicis, pessimam illam existimationem inculcat, dum de Græcis loquens: Hoc puta, inquit, vatem dixisse: Quodocunque ita gens suas literas dabit, omnia corrumpet. Tum etiam magis, si Medicos suos hac mittet. Jurarunt inter se, Barbaros necare omnes Medicina: sed hoc ipsum mercede faciunt, ut fides iis sit, & facile disperdant &c

Cui quidem inculpationi quamvis haud iniuria fidem derogare videatur, nota satis, tum omnium Catonum, tum huius ipsius seorsim, proterva ad male loquendum indoles, & in rustica austeritate, de quibusvis, etiam optime meritis, pessima quæque sentiendi & suspicandi libido; tanto magis cum tota Historia nusquam ullam exemplum suppeditet, quod

quod publico gentis consilio, venenis & clandestino facinore grassari, græcis libuerit: Imo vel privata huius generis flagitia, rarissima fane notentur, nisi quod de Pyrrhi, Eumenis, & forte uno aut altero adhuc narratur, & de Rhegino illo, qui patriæ, per scelus proditorium, deinde tyrannidem, oppressorem Cantharidum applicatione, oculis exiit: E contra vero generoso, opum, & mercedis promissæ ac oblatae, contemptu, negasse potius hostibus opem, quam scelestam machinationem intentasse, tum de Hippocrate erga Xerxem, tum de Democrete apud Dariam, notum est. Vid. Herodot. Euterpe.

Mansit tamen adeo profunda hæc, in variorum mortalium animis, præcipue tamen minus generosis, atque magnis, labes, ut fere magis quid fieri, quam quid homo non pessimus facere, posset, augurarentur.

Quis enim, nisi perditissimus bipedum, se posita omni Providentiæ & ultionis divinæ fide, imo opinione saltem, ausus fuerit tale flagitium suscipere, & securum hominem, & confidentem, tacita atrocitate trucidare?

Non frustra interrogo, cui tanta omnis ævi circa hoc seculi integritas, fiduciam maximam subministrat. Ubi in tyrannos, in hostes, in perduelles vitæ potius propriæ periculo & ancipiti certamine, quam Stygiis fraudibus insurgere, perpetui usus fuit.

Non percepta sunt unquam crebra huius sceleris exempla, nisi inter eos demum populos, qui divini cultus, & veri ipsius Dei, unicam cognitionem & reverentiam iactant.

Judæi, quoties fontium, cibariorum, aeris ipsius in-

fectionem virulentam, partim ipsi per venena, partim per peremptos, leprosos, peste infectos, horumque cadavera, modo tentarint, modo perfecerint, hospiti & rudi plane historiarum, prolixè narrare oportuerit.

At vero qui Christianam fidem penes se esse gloriantur, quæ non hic facinora habent. Per sacramentorum imbutiones, per munera fallacia viru tincta, per familiarum illustrium extirpationes, abortus inductos, sterilitatem conciliatam, parricidia, & armatos in se invicem consanguineos, liberosque in parentes, furtiva machinatione, furentes.

Medicinæ hoc nomine suspectæ, maius dedecus vix quisquam, quam ipsi Judæi, meruerint, qui per ea, quæ Hörnik im Juden-Arzt adducit, numerosas, per suos Medicastros, huiusmodi cædes, & parare, & cogitare dicuntur.

Quemadmodum vero a Medicina, eiusque probis cultoribus atque artificibus, crimina talia in perpetuum abfore, certi sumus, neque pro Medicis, sed monstris & maleficis, eos agnitum iri speramus, qui ex instinctu & occæcatione prædictæ malitiæ sectatorum, ad parricidia, & clandestinas iugulationes, conduci sese patiuntur: Quæ divina iustitia, neque incognita neque inulta siverit!

Ita cavendum summopere est, ne suspectis & venenatis remediis, per indirectum, & veluti ignari, in talia crimina devolvamur.

Cuius quidem generis, cum hodie, pessimo consilio & fato, propalata sit Arsenicalbi, venenorum mineralium certissimi & contumacissimi efficacia, ad benignas illas Febres pure intermittentes, Tertianas maxime, obruendas;

Eiusdem vero usus funesta consequentia, non possit non hinc inde obtingere, eiusque ipsius exempla mihi ipsi occurrerint: Et iam præter Physica huius generis damna, moralia illa pessima confectaria, in Arsenico, arguantur & incusentur, (quæ quidem ita deprehensum iri neque spero, ab animi mei solita lenitate, neque opto:)

Non potui proinde mihi temperare, quin tandem pessimam, sive non intelligentium, sive ab intelligentibus, imposturam, publice accusem, & tam Medicos a detestabilis huius flagitii, imprudenti admissione dehorter, quam patientibus, circumspeditionem & cautelam necessariam, ut medicamento loco venenum haurire caveant, commendem.

Quod utrumque ut bene cedat, & utilitatem aliquam nanciscatur, altissimi benedictionem supplex oro.

CAPUT PRIMUM.

HISTORIÆ.

I.

ANte annos hos quinque, nimirum anno 1693. mittit ad me *Fena Vinariam*, Amicus meus æstumatissimus, Medicus Practicus ibidem celebratissimus, *pulvillum, rubellum*, cum inscriptione, *Specificum Antifebrile, gr. vj.* Petit simul, ut cuius sit indolis, hariolari suscipiam: Transmissam sibi huius esse portionem aliquam, licet haud largam, a Juvene tunc temporis Medicinæ Practico, cum encomiis, efficacix ad *Febres intermittentes*, amplissimis, adeo, ut pro vero *Specifico* in hoc genere Morbi hoc venditare, summo iure deceret.

Erant

Erant materiae, ut hodieque asservo, *grana sex* pondere; *Moles* ad hoc ipsum pondus satis exigua: *sapor* nullus, multo minus *odor*.

Non placebat, in quantitate adeo exigua, experimentum instituere, nisi quod *Spiritu Vini* infusum, si forte *resinosi* insipidi, quid subesset; nihil hunc alteraverat: Quamvis revera ex ipsa *molis* exiguitate, *Resinosum* quid suspicari, iam ante dubitaverim.

Peto itaque per epistolam, ut paulo plus huius materiae suppeditet, pro commodiore tentamine; Sed nihil sequitur, nisi excusatio; quod quicquid residuum habuisset, hactenus ipsemet experimentis consumserit, *medicis* nempe, ubi *efficaciam* illam celebratam, satis praesentaneamprehenderit.

Sepono itaque haec 6. grana, non modo modi exhibendi, & circumstantiarum agendi, ignarus, sed & incurius, utpote qui medicamentis, quorum nullam penitus reliquam *indolem* sciam, uti, nunquam soleam, nisi alius ille, a quo proficiscuntur, spectatae, & notae mihi, fidei fuerit, & nihil subesse ad nocendum ancipitis, satis caverit.

II. Elabitur ita annus ille, cuius quidem *Autumno*, frequentes admodum erant *quartanae* febres, epidemicae usque, sed fuerant longemagis, praegresso 1692. Unde quidam Nobilis, & honorificum tunc officium adeptus, *Dietae* summe irregularis, *quartana* tali correptus, varias medicationes expertus, sed sub *Dietae* solita, omnia frustra videns, famosum circa *Februm Intermittentium* curam medicamentum, a medico quodam vendi solitum, memorari audiens, mittit ad illum, idque petit.

Accipit *exiguas* aliquot schedulas seu capsulas chartaceas, modicum *albi pulvilli* continentis, & pyxidem fictilem, quae *libram* forte *dimidiam Electuarii* completebatur, e quo *chinae chinae* sapor, omnibus aliis praevalebat. Ordinatam erat, ut singulos *pulvillos* versus *Paroxysmos* assumeret; de *Electuario* vero, ante & post tempus *Paroxysmi* solitum, imo etiam intercedentibus diebus, ederet.

Paret, liberatur. Sed cum *faciei* quidem *pallore* & *turgiditate*, *ventris* vero densitate, diutissime perseverante, imo augecente: Tribuit haec omnia, praegressae *diuturnitati Febris*, malae sub eadem

Diatæ, imò aliorum *medicamentorum* noxæ, quæ cum *Febrem* vincere non potuerit, alias, in Corpore turbas dederint.

Fiebant hæc omnia hyeme. Vere proxime sequente, languere iterum, sed sub *ebriositate* quotidiana, sensus & mentis parum compos negligere: Cum incipiente *æstate*, itinera, quæ officii sui erant, aggressus, *tumere* incipit, idque per unversum Corpus. Exercuit ille *tumor* Medicos doctos & peritos, *Francos*, *Suevosque*, simulque crumenam quadantenus Patientis. Curatur, multa opera & labore; nisi quod *fædum* aspectum non amitteret.

Dum hæc transeunt, incipit Nobilis alius, iuuenis, 28. vel minus, annorum; grassante tunc temporis *Febre continua Epidemica* corripitur; Quæ quidem, ut familiare per plures fuerat annos, pro *anni temporibus*, *tempestatem* vicibus personarum *diverso habitu*, modo hanc modo aliam *benigniore* speciem induere, sub eaque latitare, solita, nunc sub *Tertianæ continua* Schemate Patientem invaserat.

Erat ipse *habitus* Corporis *laxi, turgidi, Sanguineo-Cholerici*, aut *Pblegmatico-Cholerici* potius, turbida *contrariorum* confusione verius quam *Mixtus a capillis albidis, valde crispatis, oculis taurinis, moribus timidis, & ad nutum aliorum compositis, animo vero felleo, & clandestino.*

Laboraverat ante paucos annos *Arthritide vaga immani*, quam ex abusu vini fortissimi Thuringici contraxerat. Fastidiisse se abhinc *vinum* memorabat, sed videbatur magis per abstinentiam id fecisse, utpote longissime a prodigalitate alienus, quando quidem cum nunc aliquandiu in aulam evocatus, ubi gratis erat quod biberet, adeo mores hos mutabat, ut contra *Cerevisiæ* fastidio correptus appareret.

Decumbebat itaque nunc *Febre* hac *Tertiana continua* satis incommode, *æstuans, anxius, angustia præcordiorum oppressus, membrorum, præcipue vero dorso*, in principio, ut solet, *tensivis* doloribus agitated: *Caput* erat sic satis liberum, & ab ingenti dolore immune.

Procedebat hæc *Febris* usque ad secundum *septenarium*, ubi tamen a *primo*, sensim sensimque minuebatur omnium *Symptomatum* vigor, nisi quod a neglectiore regimine, *sudoribus* stasis minus even-

eventilatis, diuturnior in *artibus* imbecillitas, seu gravitas verius, restitabat: neque *appetitui* invalescenti fatis respondebat *ventriculi* tolerantia, quina *copiosiori* cibo, angustia aliqua & morsus subirent.

Dum hæc omnia composita rursus videntur, *quarta* a primo decubitu Septimana, adventu hospitem ad computationes prolapsus, & ingluvie ciborum dapsilium denuo oneratus, corripitur *Quartana*.

Cum hac per *sex hebdomadas* laborasset, successiva vero Febris enervatione, denuo liberatus appareret, fame iam insanabili, non modo multum, sed fere difficillima quæque vorabat *brassicam muraticam, cum botulis assis, haleses, pernas* fumo induratas, &c.

Exigebat, ab his etiam incommodis, & abusibus Diætæ, ereptus, alias fere *sex septimanas*.

Ibi ex imprudenti obequitatione in *hyberno*, non aere tantum, sed *vento*, cum ad 18. septimanas, extra arcis circuitum, in *campestre* liberum aerem, non pervenisset; Corripitur denuo *Febre*, sed *quotidiana* intermittente.

Confiectatur cum hac quoque, ad *duas septimanas*, antequam ad decrementum, & sensum ad *oprosati* revocaretur; *Languet* interim & *vixibus* & *ventriculo*, proximeque *lenta febris* res erat, adeo ut ab hoc utique affectu penitus ad se non reverteretur; usque ad *Martii* mensis 1694. *Idus* circiter.

Circa hos, cum deterius habere sibi videretur, adeoque per duos vel tres dies aliquid medicaminum usurpasset, evenit, ut Medicus hæctenus ipsum cura sua suffulciens, iter ad aliquot dies, cum Principe subire necesse haberet; Unde in omnem eventum, & Medicamenta & Præscriptiones relinquebat.

Eo ipso die, quo profectus cum Principe erat Medicus, & quidem summo mane ingressi iter: Circa nonam aut decimam meridiem denuo *horrore febrili* concutitur Noster, eoque prætermisso, *æstu* fat vegeto.

Non remittit hic usquequaque, ad alterum usque accessum, qui *anticipando* invadebat.

Hic, persuadentibus aliquot congeneribus, præcipuè vero supra memorato illo, qui a *quartana* hoc artificio liberatus erat, ut repudiatis *languidis* illis & *longinquis* methodis, quibus hætenus toties recruduisset *Febris*, certum illud & *infallibile*, celebris istius *NIN.* remedium accerferet, ita enim missis omnibus ambagibus, cito & certo sanitati suæ restitutum iri.

Auscultat, & historiam affectus sui, a prima *continua Tertiana*, per subsecutam *quartanam*, subiunctam *quotidianam*, ad præsentem novam *continua* exactis narrationibus delineatam, una cum medicamentorum hætenus usurpatorum ordine, *signatura* & *intentione*, imo & percepta indies *efficacia*, & deprehenso fructu: hæc omnia, inquam, artifici isti transmittit, adiecto petito, ut de *Panacæa* sua *febrifuga*, quantum necesse videatur, mittat, usum vero ad præsentem *Febris rebellis* genium, exactius assignet.

Adiecerat, quod Medicus hætenus suus, a *Quinquina* usu sedulo sese dehortatus sit, & varia periculosa confectaria, *Arthritidem Rhevmaticam* ante omnia, aut tumores *ædematosos*, aut *hecticam* præsentissimam, sibi inde præfagierit. Audierat enim, quod niversum huius artificis arcanum, nihil nisi *Electuarium* e *Quinquina* sit, cuius revelationis lepidam historiam statim subiungam. Transmittit hæc omnia per expeditum nuncium, ad hoc negotium mature peragendum, expresse conductum.

Rescribit iste paucis. Non adeo male suspectam esse *Quinquina* suum medicamentum nihil cum illa commune habere; Esse vero hoc *Febrium unicum verum & perpetuum* domitorem.

Mittebat autem, *pulverem album* non adeo exquisite tenuem, & quidem in unica *Schedula*, ad *Drachmam unam*; *Electuarii* vero magnam molem ad *libram unam* medicam.

De *pulvere*, iubebat sumere ad quantitatem *pisi*, versus paroxysmum. De *Electuario*, post Paroxysmum, &c.

Sequente itaque summo mane, sub gallicinium, capit *Noster* de *pulvere*.

Hic, postquam aliquandiu in ventriculo intepuit, *angustia*, *angores*, *anxietates*, omnia *enormia*, *Vertigines*, *mentis motiones*, *Synoptica Cardialgia* præludia. Mox *convulsivæ* concussionis, imo totius

femel

semel corporis, repentinus & præceps *convulsivus raptus*, ut in ictu oculi, caput ad imam lecti partem, pedes ad summam, recumberent: Aspectus sub his omnibus, & *metuens*, & *metuendus*, *suspiria* lamentabilia, luctuosa, profundissima, *sudor* copiosissimus, sed non tam *frigidus*, quam *gelidus*.

Durant hæc omnia non una, sed *pluribus horis*; Adstantibus plerisque videtur agonem agere, vocantur curriculo *Medicus*, *Parochus*, noti, ignoti. In omnibus nihil consilii, nedum præsidii. Præscribitur *potiuncula* ex *aquis Bugloss. Borrage. Ceras. nigr. & lapid. Cancr. ppt.* & similia. Quo effectu, non opus est, ut adiiciam.

Mittitur e vestigio eques nuncius ad artificem, & verum iam *Anchiatrum*, qui referat eximios successus. Ille de consilio hoc quidem mutat, ut de *pulvere* amplius assumere dissuaderet, de *Electuario* vero, continuare præcipit, ita fore, ut omnia felicissime procedant.

Dum nuncius ultro citroque currit, domi omnia deteriora: *Anxietates*, ut ut *remissiores*, *constanter* tamen recrudescentes. *Febris continua*, sed perpetuis intercurrentibus *anxietatibus horridis & algidis*, *vaga*, faucium torrida siccitas, & perpetuus ardor, mentis vagæ motiones, nullus somnus.

Quarto abhinc die, nempe post egregii remedii tragædias inchoatas, redit Medicus Ordinarius. Vocatur mox, cum ingenti quidem pœnitentiæ præfatione, & non modo usus, sed etiam eventus peregrini remedii, fida penitus, confessione.

Erat *nona* nocturna hora. Ibi primo statim aspectu territus, vix iam noscendum spectabat patientem summe extenuata, & cætera *Hippocratica* examussim facie, nisi quod *feroces oculi* eminent, & modo *rigidi*, modo *torvi*, micarent: Donec, paucis momentis interiectis, lacrimis erumpentibus, consternatione Medici animadvertita, miser patiens, omnibus adstantibus easdem elicit.

Fateor toto pectore, sincero, & simplici ad impias fraudes animo, in mentem non venisse, quod Medicus, in *statione* honesta collocatus, amplis titulis ad votum & ambitum potius, & largissima fortuna auctus, (licet ex hoc maxime remedio, hæc pleraquæ conquisita multi asseverent) Venenum pro remedio miserit.

Unde in turbatum, per *Chinæbivæ* intempestivum usum decur-

cūrsū, & typū, atque morū febris, & geniū præterea eiusdem, inde a primo decubitu malignū Epidēmiū, animū dirigens, præscribit bezoardica utique & Alexipharmaca, Cardiaca, Analeptica; Interponit alterantia, temperantia, leniter abstergentia. Omnia sine fructu.

Videbantur quidem aliquid proficere, sed sine continuitate successus; quin potius insperatis, & improvisis recursibus angoris, mentis motionum debilitatis postea & virium lapsus extremi, agrypnia præterea insuperabilis, aut pavoris, sub levissimo somni conamine, gravissimi, imo terroris trepidissimi, concursu, perpetuo repullulantibus, post *undecim* denique abhinc dies, adeoque *sedecim*, quin potius *quindecim* a primo medicamento egregii usu exantlata priore vespera, gravissima animi anxietate circa obiecta spiritualia, placide ad ultimum in mortem defecit.

IV. Accidit haud ita pridem, ut Facultas nostra consuleretur, de signis quibusdam, in morbo, & postea cadavere, illustris alicuius defuncti, observatis; annon videlicet veneni aliqua suspicio, aut alterius cuiusdam artificii, a veneficio non adeo distantis, subesse videntur?

Decubuerat defunctus *febre tertiana*, a qua cum ita prompte, ut fert fere hominum libido, funditus liberari non potuisset, *Chinacina*, & similibus forte remediis, aliquantis per sublevatus, recidivam mox passus est.

Fatigavit & hæc aliquandiu Ægrum, tandem usu medicaminum suppressa quidem est, sed non in Euphoriam aut sanitatem traducta, verum paulatim ad mortem ipsam transgressa.

Symptomata quibus excitatus æger, in morte sola quietem reperit, fuerunt, 1. *manifesta*, frequentissima gravissima *anxietas*, non circa obiectum aliquod speculativum, sed irrationalis & involuntaria, circa nullum certum obiectum. 2. *Tacita*, functionum omnium vitalium fatifcentia, ab appetitus prostratione, somni turbatione, & sensim *sublatione*, virium deiectione indies increbescente, ad *tabidam* usque, & *hecticam*, consumptionem, quæ denique, repentina extinctione, in mortem exiit.

Aperto cadavere, *ventriculus* hinc inde velut *arrofus*, *mollis*,
flac-

flaccidus, præcipue vero valde *tenuis*, *liquamen* etiam lentum continens, repertus.

Non diffiteor, vix legeram speciem facti, quin e vestigio famosi Anchiatri artificium subesse suspicarer; Quod ipsum, cum Domino meo Collegæ aperirem, in mentem veniebat eidem, quod iam ante aliquot annos, fraudem huius artificis, in propinando contra *febrim veneno*, non modo animadverterit, sed & Patientibus, revera horribile hoc Secretum, & quid pro remedio assumendum accipiant, detexerit.

Cum vero liquido nobis non constaret, quod artifex hic medicamentum suum hic exhibuerit, non potuimus suspicioni inniti, sed cum aliæ quoque circumstantiæ concurrerent, mitioris etiam sententiæ probabilitatem ferentes, secuti hanc fuimus; licet alius haud parvi nominis Vir, veneni exhibitæ suspicionem, opinione sua foverit.

Et profecto, si genium huius hominis (qui in plerasque huius nominis & vicinæ, *Familias illustres, clandestina sua consilia, molimina, & medicamina*, ingerere notorie solitus est) intueor, non est, quod suspicionis meæ hodieque me pœniteat, licet illa neque quidquam probare, neque vel hic vel alibi, personam eius gravare, sed in veritatem solum digitum & animum intendere, mei sit propositi.

Si quis vero Ægro huic, per certam personam, quam postliminio suspicio huius rei maxime oneravit, medicamentum offerre & propinare sategit, ille unde petitum illud fuerit, sciet sine dubio, licet, si fides famæ, non adeo forte iucunda ipsi hæc fuerit memoria.

Et has quidem historias in medium asserre placuit: Plures qui desiderat, poterit illos patientes, aut **poster**os talium, audire, qui Pharmacum hoc Febrifugum, vel ipsi usurparunt, vel usurpari in aliis viderunt & observarunt. Illi longæ *deiectionis virium, angustia* circa præcordia, *anxietatis, tabis, hydropis, paralysis*, & istorum **Paracello** adeo infamium **Stich in Seiten**, cum *tabe* mortifera, exempla, numerosa satis deprehendet.

CAPUT SECUNDUM.

ALTERA HISTORIA.

C*ircumforaneorum & agyrtarum* imposturas, qui nauci compositionibus, simplices homines pecunia emungunt, perpetuo *dolo malo* inniti, vix quisquam mihi perivaserit, nisi ubi manifesto ipsam *materiam* adulterantes, *quid pro quo*, imo merdam pro medicamento, vendunt.

Profecto enim tanta est hominum horum subinde *credulitas & persuasio*, ut ipsimet quoque aliter minime arbitrentur, quam, quod in effectu tanta sit quisquiliarum illarum efficacia, quantam venditant.

Neque vero soli hi sunt, quos hæc obsidet opinio; sed tenet haud multo dispar, etiam plerosque *Pharmacopolas, Tonsores, Balneatores*: Imo, si verum dicere velimus, haud paucos forte, *Medici* nomen gerentes.

Ubi quidem, ne nimis *cacoetheum* ulcus irriterem, non æque ad censum vocabo, admiratores, & buccinatores sæpe, sterilium multarum, e *Chymicis* præparationibus medicinarum. Ubi sæpe numero, si cui *per conscientiam* vota colligenda essent, quis e multis, huius vel illius talis *præparati, veram, directam, certam, perpetuam, & effectatu* præcipue *dignam*, operationem expertus sit? ille a *cordatis circumspectis*, in *Praxi* non exigua constitutis, vix quidquam præter modestum *subrisum*, aut sæpe *gemitum*, reportaverit: quamvis ab illis, quos alias *nugaces, ostentatores, turbulentos, & ad fallacias non causa* ut causæ, in quotidiana vita, præcipites, noverit, *stupenda & superlativi* undique gradus, encomia, ad nauseam colligere possit.

Sed monebo tantum in genere, quod endemia illa circa *exoticorum* efficaciam superstitio, haud exiguam profecto labem, *Medicinæ* in hoc genere asperferit; Ut, dum temere ad quaslibet traditiones non modo auscultamus, sed subinde citra omnem rationem aut experientiam, mox fabulas tales *exornamus*, & famam earum promovemus, deridiculo merito, tam *exteris* simus, (quorum quis-

qui-

quillas sæpe, magno tributo, & ab ipsis magistratibus coercendo, redimimus) tum *popularibus* quoque, utpote qui *theatralium* illarum promissionum specialia nusquam deprehendentes, parum hodie abest, quin *Universam Medicinam pro Somnio*, imo pro *impostura & impudenti mendacio*, interpretentur.

Huius sane farinæ inventum fuit etiam Communicatio *Electuarii Antifebrilis* illius famosi, quod cum decantato illo *albo pulvillo*, hucusque magno & *nefario pretio* divenditum, *nequam* sane & turpissimo *quæstui* inservivit.

Historiam vero eius hanc habe. Cum celebris ille horum remediorum propola, cum iuvene *Principe* itinera Germanis adeo necessaria subire, & sanitatem eius curare iussus, sub hac expeditione *Genevam* attigisset, accidit, ut Nobilis optimo genere, qui iuvenem illum Principem comitabatur, boni alias & Corporis habitus, & animi admodum liberi & exporrecti, *Febre Tertiana* corripere-

tur. Bona fortuna tulerat, ut *Medicus* in comitatu præsto esset, sed mala credo, quod parum in ipso præsidii. Certe non modo a *Pharmacopæo* eius loci curam quæsit, sed obtinuit quoque, *Patiens*, & quidem præsentaneo admodum effectu, dum *secundo*, aut summum *tertio Paroxyfmo*, non modo cessavit *Febris*, sed etiam, nullus superfuit *languor*, præcipue vero ne *appetitus* quidem, quamvis hac parte raro laborasse illum, de quo sermo est, arbitrer.

Miraculo proximum hoc videbatur insigni huic *Medico*, unde mox ad *Pharmacopæum* concurrere, de *Arcano* hoc percontari, & an forte *communicabile esset*, sollicitare.

Pharmacopæus, qui facile cognosceret cuius toni (præter illud etiam, quod *Germani* in genere aliis Nationibus *muliebris curiositatis* nomine, derisui sumus) seria fronte dissimulare artem, & valde arcanus fieri, efficaciam vero, & infallibilitatem vel *Papali* maiorem, remedio tribuere.

Non fallebat hominem cautum inventio: Noster tanto magis exardescere, & omnibus modis in *secretum* hoc inhiare: Cum *preces* surdo narrarentur, *pretio* hominem tentare. Ad hoc erant quidem aures, sed plus adhuc iudicii, ut *Emtori*, caro satis has mer-

ces vendituro, parvo pretio easdem concedere nollet: Poscit itaque ingens fane.

Quodnam autem pretium videretur nimium, homini *mirabili* futuro, & per tantum artificium, maiorem quam pro mole, *famam* molituro? Sed sive voluntas maior erat *facultatibus*, sive dictum illum Nobilem, a conscientia tanti secreti excludi, nefas duceret, cuius periculo ingens hoc *arcanum* primo deprehensum erat, persuadet huic, ut dimidium pretii numeret, & scientiæ inæstimabilis particeps fiat.

Numerant itaque *sexaginta Imperiales*, *triginta* pro virili, tanti enim a se impetrari revelationem, Pharmacopœus consenserat.

Cum autem non modo sciam, curiosos fore haud paucos lectores, quænam pretiosa hæc Ars fuerit, sed etiam quadantenus publici interesse censeam, ne tantum *Arcanum* in uno Monopolio tamdiu hærens, gloria sua priveretur, communicabo ego gratis inimitabile hoc Compositum, quod *Medicus Germanus* a *Pharmacopæo*, tali pretio & didactro discere meruit.

Rec. Rob. Sambuci

Pulv. Chinchinæ, ana Unc. ij.

Antim. Diaphoret.

Trochisc. aut pulv. Viper.

Flor. *ci ana ʒij.

Antibectic. Poterii, ʒi.

Sal. volat. oleos. Unc. ʒ. M. f. Electuar.

Acceperam hanc descriptionem a Generosissimo Viro, qui eandem *Dresdæ*, pro eximio arcano obtinuerat. Ubi nempe hætenus dictus distractionis huius exercitor eandem, pretio ut iactabatur, vendiderat *Illustri Personæ*: Hæc eandem alteri *communicaverat*: Hæc aliis: donec paucis septimanis ita evilescebat, ut vix ullus Nobilis in *Conventu Provinciali* eius temporis adesset, cui non obtruderetur.

Non dubitabam, esse insigne hoc artificium, quod hucusque tantam famam venditori suo conciliaverat; Sed eram tamen adhuc
animo

animo incertus, utpote qui nisi vere perspecta, ita facile credere non solem.

Ecce, supervenit supradicta Nobilis ægritudo, ut *Quartana* correptus, per aliquot septimanas illa teneretur: Ibi tum hic *posterior* Nobilis, artificii huius *Genevensis Compossessor*, quod non ita dudum aula illius accessio factus esset, & iam hunc illum sibi devincire e re sua arbitraretur, profert pretiosum suum artificium, cum præfatione tamen totius *occasionis inveniendi, & obtinendi*, in terminis realibus iisdem, prout historiam iam percensui. Adeoque eruperat non modo splendidum hoc medicamentum, utpote quod iam antea factum erat, sed maxime necessaria *confirmatio*, quod hæc *descriptio*, & famigeratum illud hætenus divenditum *Electuarium*, convertantur inter se simpliciter.

Ex hac historia libet utique notare, quod quidem *cordatus* Vir & *probus* quilibet facile observaverit, *rusticam* illam fraudem, qua *compositio* hæc pro speciali artificio venditata & vendita est, cum tamen totum negotium in *Chinachinæ* radicetur, & reliqua additamenta, nihil nisi *Phantasmata* sint & nugæ meræ. Ubi quidem confiteor, minus indignationis meritum videri *Pharmacopæum*, qui Doctori *Medico Germano*, tantas artes adeo anxie anhelanti, *bona fide* inventum suum tradiderit: Sed quid hic, *doctus* sane, si præcipue mulieribus credimus, qui tantam rem, in illa utique forma, necessario & unice efficacem credebatur.

Quamvis forte ex eo excusandus videatur, quod nequaquam adeo exquisite præscripto inhæserit, utpote qui præcipue circa *Sal volatile oleosum*, cum universis forte suis adiutoribus, si vel optima fide illud adhibere semper voluisset, elaborationi huic impar fuisset, præcipue cum hoc *Electuarium*, haud parva frequentia emeretur. Satis proinde iudicavit, fidei saltem administratione, *ingredientia* etiam ipsius *salis oleosi* volatilis, *interere*, unde quidem hoc ipsum eius *Electuarium*, innatans *oleum Templinæ*, ut vocant, *Rubro* exhibebat.

Quantum vero damni, ab intempestivo usu *Chinachinæ* in Febribus, oriatur, uti ex vera *Febrium Theoria* non potest non clarissimum evadere; Ita *Praxis & Experientia* abunde comprobatur,

si modo sine præoccupatione animum huc applicare libuerit. Ubi mihi profecto, quotcunque occurrerunt, qui copioso *Cinchinæ* usu a Febris liberati, non peculiare plane huic rei quadrans vitæ genus gesserunt, illi omnes *obstructionibus alvi* insvescentibus, *morsibus & flatibus* hypochondriacis, *palpitationibus Cordis*, & *angustiis*, cum largi *sudoris* usque eruptione, *melancholicis animi anxietatibus*, *puncturis dextri hypochondrii*, aut *sinistri*, *stataris*, faciei *rubedini æstusosæ* priores horum: *pallori* posteriores, *atrophicæ* denique, imo *hecticæ*, *consumptioni*, *obnoxii* evaserunt.

De quo tamen cum in præsentiarum prolixius minus commodum videatur, finita memorabili Historia, ad scopum pergitur.

CAPUT TERTIUM.

PULVIS ALBUS, ARSENICUM ALBUM.

Quamvis in Patiente illo, qui famosum *album febrifugum*, expressa commendatione & *exquisito Præsripto* Dispensatoris, assumerat, pessimos illos successus, & *præsentiissimos* quidem, ipsamque assumptionem *immediate* consecutos, partim *fida relatione*, partim ipso spectaculo funesto, comperissem; Non veniebat tamen, fateor, in mentem, *Arsenicum* esse, qui transmissus fuerat, *pulverem*: Præiudicio qualicunque, quod de *statione*, & *fastæ* reliquo huius venditoris, habebam, in has cogitationes non proclivi.

Accidit interea, & tempore non ita longo post, cum *Fenam* profectus essem, ibique primitus memoratum Amicum alloquerer, sermone ad varia devoluto, mentionem *Specifici* illius iniicerem, & quid vel de *efficacia* eius, vel de ipsa *Essentia* ipsius, hætenus deprehendisset, interrogarem.

Ibi ille subridens, *efficaciam* quidem satis *certam* esse, sed non vacare undiquaque *incommodis*, respondebat. Ante omnia, subsequi usum eius *ingentem angustiam* non æque, quam *anxietatem*, ut cœ-
lum

lum & *terram* sibi incumbere, quod vulgo loquuntur, patientes opinentur: Alios *horribili vomitu*, & *conatu vomendi*, exerceri. *Certius* fere, una sæpe dosi, pelli febrem, ubi *angustia* illa sequuta fuerit.

Substantiam ipsam quod concernat, pervenisse se denique in eius notitiam; Ubi interposita historia variorum experimentorum, ad imitationem effectuum antedictorum, institutorum, dubitare visus, an proferre deberet non probatam sibi artem, interpellatus tamen de veritate non dissimulanda, nihil aliud esse fatetur, quam *Arsenicum album*.

Jam aperta erat tota scena. Ego simulatque domum deveneram, contemplatus *pulverem illum album*, *pondus*, *consistentiam* subnitidam, *odorem* & *volatilitatem* super prunis, *penetrationem* & *dealbationem*, cum inter duas *lamellas politas cupreas*, luto extus involutas, leni incandescentiæ committitur, denique *pestem* & *stragem muscarum*, quæ de *Cerevisia*, in qua momentum huius ebullierat, biberant, omnia in aprico, & confona vero deprehendebam.

Nominaverat interim Vir hic ipse optimus, unum adhuc alterumve *Medicum Practicum*, *iuvenes* quidem illos, & *miraculis* talibus, vel *nummos*, vel *famam*, utrumque ambientes; Simulque de vulgato iam tum eius abusu, inter *tonsores*, *balneatores*, & similes homines, retulerat.

Unde ipsemet harum rerum attentior factus, comperi utique perquisitione curiosiore, latius quam credidissem, serpere hoc *flagitium*, & hinc inde esse, qui nequitia hac abutantur. Interim tamen manifeste satis intellexi, *latiorem stragem* neminem facile hoc veneno dedisse, quam dictus ille primarius huius institutor, utpote qui plane *Catonis* illud implens, *grandi mercede* hoc ipsum faceret, ut *fides sit ipsi*: Simul vero tacite veneratus sum *divinam iustitiam*, quæ hunc virum in illas domos immisit, ubi *clades*, & *spissa deinceps funera* edi, in fatis erat.

CAPUT QUARTUM.

ARSENICUM VENENUM.

Antiquum satis est: *Ars non habet osorem, nisi ignorantem.* Sed *Anceps* est in varias interpretationes parçemia, prout quisque in suum emolumentum, propositiones eiusmodi torquere gestit.

Novi sane, nec mihi defore censores, nequissimi huius *Arsenicis* artificii *Zelotypos*, qui osorem me pulcherrimæ suæ artis, ex ignorantia esse, causaturi sint: At ego ille sum, qui ipsis contrarium demonstrare, qualibet hora paratus sum.

Missis vero illis, applicationem potius huius dicitæ commo-
dissime facere me posse arbitror, ad persecutores illos disciplinarum
Philosophicarum, qui proscriptis conceptibus generalibus, tum ad
exprimendum conceptum suum, tum ad formandum illum distin-
ctum inepti sunt.

Derisui merito sim, si in *Hypothesi*, in certis *concretis*, certis
subiectis, sive *Physicis* præcipue solos *terminos Philosophicos*, ponen-
dos, & tenendos esse, contendam: Sed haud minus ridiculos fore
facile docuerim, qui tale quid mendaci calumnia imputare mihi ge-
stiunt: Cum satis liquido demonstrare valeam, quod ego *Res*, veras,
certas, *solidas*, tractem & statuminem, de suis viderint ipsi.

Hoc vero dico, non vocabulorum, sed efficacæ & ordinis *cau-
sarum*, neglectioem, omnem parere *confusionem*, & magna sæpe
nobis *vila Inventæ* Scholasticis adolescentibus ridicula reddere.

Daturne Venenum? Si affirmaveris, *Palæologismum* sapies:
Nam qui ad recentissima *Inventæ* sapiunt, *negare* iubent. Nihil, in-
quiunt, *in se venenosum* est; Sed quatenus *actiones Vitales*, & *organa*
Vitalia corrumpit, ad pausam usque omnium, ut usui suo amplius
inservire nequeant, *est Venenum*.

Dixeris forte, quid significat vero *vox Veneni* aliud, quam ta-
lem rem, quæ alteri, & in specie *Viventi* speciei, cito & constanter

*excitendæ, & motibus eius vel summopere turbandis, vel universim
supprimendis, efficaciam suam exserit: Quin nemo omnium est, qui
venenum absolutum unquam fando supposuerit, rem nempe, quæ
non alii rei noceat, quæ non in ordine ad aliud, respectu alterius, &
quidem propter intimam, & gravissimam noxam, quam alteri af-
fert, & repente ut plurimum, & modo specialissime nequaquam de-
terminabili, &c. ita dicatur.*

Tu quidem recte quærere videris: Sed nescis, *umbras* conci-
endas esse, ut tanto facilius sit *victoria*.

Imo vero cave; *Subtilior* subest distinctio, quam paulo cir-
cumspectiores sub hac quæstione tentant. Hoc volunt: *Deturne
agens*, toti *Oeconomix Vitali* ita oppositum, ut illam quidem cito &
funditus subvertere possit, neque tamen *corporali* actione hoc agat,
sed magis *abstractiva, morali, innominata* efficacia. Hoc negandum
putant.

Dices, ita mutanda est *Formula* quæstionis, & dicendum:
Aguntne Venena Corporalia tantum Mechanica ratione, in *Corpus* so-
lum immediate: An vero magis immediate in *Motus* in Corpore
fieri solitos? Nascuntur turbæ illæ insignes, *repentinæ, summæ,
Motuum Vitalium*, immediate a Veneno aut *per Venenum, Physico-
Mechanice*: An vero *propter venenum, morali* effectu? Turban-
turne *Motus* hi, a *præsenti* tanta actione Veneni: An vero tantum
propter imminentes, & invaliduras, eiusdem noxas? Suntne pura *pas-
siva* turbatio a Veneno profecta: An vero plurimum *activa inten-
sio*, intenta *directio* eorundem *Motuum*, ad *excutiendum Venenum*, ne
penitus peragere nocumentum suum possit.

Adeoque absurde interrogabitur: *An detur venenum*; Cum
de modo tantum agendi sit dubium: Illius nempe, quod *dari*, quod
agere, utique in confesso sit.

Hæc quidem si ipsis ingeres, Benevole Lector, nihil ages.
Clamabunt se obrui *Metaphysica*, has esse *tricas Philosophicas Aristo-
telicas*. *Non dari Venenum*. Sed tantum quatenus particulæ *acu-
minatæ, cuspidatæ, hamatæ, ramosæ*, talem figuram habeant, qua *poris
Corporis* partium tenerrimarum non quadrent, sed eos *obstruant*,
LII

sequi irregularem motum, & mox penitus, *stasin, fluidi nervei*: **Da**
steht der ganze Bratenwender glatt stille.

At illi quidem habeant sibi dulces suas fabellas, & vel *Cardui Spherocephali hispiditatem* particulis talibus assignent, modo in eo consentiant, quod illæ res, quæ ita cito & potenter subsistentiam hanc & *sufflammationem motuum* inducunt, & post hanc etiam *præcipiti Corruptioni* atque putredini totam *Mixtionem* Corporis obnoxiam reddunt, *dentur*: Quod *præsentissime* & *efficacissime* hunc effectum edant: Quod difficillimum sit, ipsis in solidum *resistere*, aut *invalescentem* iam præcipue, ipsorum noxam, in solidum *restituere*: Quod præprimis summa illa dejectio *virium* & *languor* velut *inconsolabilis*, post crassiōres effectus aliquos coercitos superstes, fit aliquid summe *pertinax*, & fere multis medicationibus *renitens*: quod, quam præcipitia sunt de facilitate talia percurandi promissa, & nugaces *pollicitationes*, tam vana & rara sit eorundem *veritas* & effectus.

His si consenserint, fas utique ipsis esto, novum *vocabulum* fingere, si *venenum* appellare, grave, & nimis antiquarium videatur.

Atat, quantumcunque inepta & jocularia hæc videri possint, vide quam ingens & fonticum nocumentum post se trahant.

Vix *Arsenici, Cobalti, Sublimati* &c. usum damnaveris, cum *fanatici Barbitonforum, & Balneatorum perfugæ*, imo iam usque *mulieres*, obloquentur: *At non datur venenum.*

Ita statim transfuntione facta, quod non *absolute*, & tota sua substantia, *naturæ contraria* putentur, prosequuntur; *Posse* utique *adhiberi*; Esse *generosa, fortia, penetrantia*: *Dosim* saltem moderatam adhibendam &c.

Neque vero hoc isti tantum: Sed quotquot inter præcoces *medicinæ* aggressores sunt, qui unum vel alterum annum in *Academiis* vixerunt, eumque illustribus huiusmodi *nugis* obtriverunt, quando iam sibi & sui similibus, pulcherrimis artibus instructissimi visi, publica *Autoritate* & testimoniis, in capita & salutem hominum armantur: Quando *Praxin* aggressi, iam vere nihil inanibus illis *Phantasmatibus*, quibus sibi turgēt caput, analogum deprehendunt: Tunc præcipites ad *artificia* eiusmodi delapsi, *generosa* illa remedia, animi sui generositati paria, *Arsenicum, vomitoria, Antimo-*

nialia, Mercurialia, Opium, Specifica Riverii et alibus sibi confecta, Medicamenta *Benedicta Rulandina, Saccharum Saturni, Vitriolum crudum,* &c. quotidiano in abusu gestant atque gerunt: Et si a Viris bonis moneantur, cavere sibi & proximo, periculi plenum esse talium omnium præcipue minus circumspèctum, abusum: Promptissimi illi sunt, illustri suo Canone: *At non datur Venenum.*

Quos quidem, si extra damnum proximi, & prostitutionem Artis Medicæ esset, cum indignatione explodere sufficeret. Sed cum hæc talia, pessima utique, confectaria, iam quotidie fœcundissimo proventu inde scaturiant, *gemitu,* magis quam *visu* digna esse, cuilibet bono viro videbuntur.

Ego quidem nunquam desinam, *corruptionem* studii & *Doctrinæ Medicæ,* & *confusionem* inde subnascentem circa *Pathologiam & Praxin,* pro *Scientia & conscientia,* inclamare; bonos animos a *nugis* in studio nostro serio dehortari. Quod quidem mihi, *Theoriæ Medicæ* Professionem sortito, ex conscientia incumbere, erga omnes mea instructione utentes, arbitror; imo, in genere, *Veritati* testimonium perhibere, *nugas, somnia, vanas iactationes, & mendaces pollicitationes,* obturbare, retundere, refellere, *boni viri,* officium reor: Ad quæ omnia, quamdiu *sanitatem, vitam, occasionem* surrogabit *Altissimus,* virium facultas confido erit, animus etiam supererit.

Verum itaque, & nimium quam certum & compertum est, dari *Materias,* quæ in *Corpus Animale* insinuatae, non modo *structuram* eius, sed ipsam penitus *Mixtionem* ipsius, *intime & præsentissime* subvertant.

Cum vero propter *Mixtionis* præcipue, perennem *conservationem* (ne in *corruptionem,* in quam *summe proclivis* est, ruat;) tota illa *incessabilis continuitas motuum Vitalium, Pulsus, Toni, Respirationis, Secretionum, Excretionum,* perpetretur.

Mirum non est, si *præsente* eiusmodi corruptiva materia, *Motuum* horum *turbæ enormes,* imo *invalescente* corruptionis *actu,* desperabunda *omissio,* consequantur.

Spectamus sane hoc ipsum, in *corruptione* illa *nuda & simplici, putredine pura,* in Corporis aliqua parte, & quidem in ipsa talis partis *substantia,* coorta, quem *Sphacelum* appellamus: Cui acciden-

tia eadem, quæ *venenis* ita dictis, intra Corpus admissis, obtingere, *pulsus mutationes*, *angustias*, *anxietates*, *lipothymias*, *virium repentinam* & *summam deiectionem*, *mortem* satis properam, quis nescit?

Et hoc quidem, si *corruptio* huiusmodi in parte etiam *exteriore*, a tenerioribus *remota*, orta fuerit; Imò quod summe notabile est, in tali parte, quæ salva undiquaque *Vita*, a toto Corpore *refecari* & *aufferri* possit: Et quod maximopere observandum, in parte, quæ puris *animalibus motibus* dicata censetur; nullam tamen *animalium motuum* anomalam, *Convulsiones*; sed statim immediate ipsius *mortem*, *sensus*, *motus*, *structuræ*, *Mixtionis*, cessationem inducit.

Ubi longe dispari efficacia, si in *interioribus*, *tenerioribus*, *Vitali* negotio magis directe dicatis, partibus, oboriatur *Sphacelus*, non minus præsentaneæ consequuntur omnes illæ *passiones*, quæ *Venenis* etiam assuuntis accidunt, quam si reverà ipsa talia actu assumpta fuissent.

Neque vero hoc tantum, sed sufficit ad *mortem* cum gravissimis hisce *Symptomatibus* inducendam, ut *instet* tantum *corruptio*; nequaquam adhuc facta. Dilucescit hoc abunde e *vulneribus* *Ventriculi* & *Intestinatorum*, e quibus fere ordinarie patientes paucis diebus pereunt, antequam actualis *Sphacelatio*, imò vix *suppuratio*, iisdem accidisse appareat.

Idem fere contingit etiam; in *Venenorum efficacia*, præcipue *mineralium*; Utpotè quæ *subtili corrosione*, imò potius *colliquatione*, *putredinis* veluti effectum positive inducere videntur; Unde fere *Græcis* illa *erosio*, quæ per talia partibus Corporis inducitur, *σῆψις* appellatur, a *σῆπω*, *putrefacio*, in *tabum* corrumpto; Unde & *σῆψ*, serpentis genus, a cuius morſu partes in *tabum* *diffluunt*, de quo *Lucretius*: *Ossa que dissolvens cum Corpore tabificus Seps*.

Interim sicuti efficacia horum est admodum diversa, dum alia satis languide, neque in distans valde hoc faciunt, ut crassiora *Cupri* apospasmata, imò ipsum fere *Vitriolum* adhuc *Veneris*: Ita *tenuiora* & *teneriora*, & *præsentissime* & *diffusissime* hoc perficiunt.

Ex his est profecto Princeps facile ipsum *Arsenicum*. Principaliter quidem ipsum *fossile*, seu *Cobaltum*; Haud vero valde sensibili

fibili differentia ipsum etiam *Arsenicum*, inde sublimatum: Cuius *Sublimationis e minera sua*, solennem modum, loculentissime delineatum habes, in *Kunkelii Arte Vitvaria*.

Quamvis enim *Mercurius Sublimatus* quoque, non multum his cedat; Revera tamen succurritur non modo *facilius* ipsius noxæ, vel per nudam & simplicem *diluti lixivii alcalici* largiorem haustum: Sed sunt etiam ipsæ inde subnata noxæ, si non prorsus extinxerint vitam, paulisper veluti *tolerabilioris* genii, utpote quæ magis ad *Spasmodicos & contractorios* effectus terminentur: Cum *Arsenici* residuæ labes, fere ad *inconsolabiles virium*, & Corporis, & ipsius *animi, deiectiones*, & non tam *tabidam* consumtionem, quam *a priori*, *atrophicam* desertionem structuræ corporis, & restorationis ipsius sanguinis, sensim sensimque progrediantur.

Certe de effectibus *Arsenici* huiusmodi, facile posset longus texti Catalogus, sed displicet Autorum Celeberrimorum verba prolixius exscribere: Legantur solum, quæ de noxis eiusdem recensent *Scbenkius obs. Medic. p. 845*. Ubi multa exempla recenset eorum, qui ab usu, etiam *externo* solum, eiusdem in gravissima penitus symptomata, imo ipsam *mortem*, miserabiliter prolapsi sunt. Experientissimus ille *Medico-Chirurgus*, *Fabricius Hildanus*, quam solícite ab eius usu dehortetur *Præcticos*, etiam *externo* solum, legere licet in *Opp. eius p. 777. sive libell. de Gangr. & Spbacelo, Cap. 5*. Ubi ab eius applicatione ad *ulcus pedis, animi deliquia, syncope, febris, deliria, inquietudo anxia*, evenisse vidit, licet vix *grani unius* pondus adhibitum fuisset. *Sennertus L. 6. Prax. P. 5. c. 2. p. 255. & 256.* similes eventus ab *arsenico* introrsum sumto annotat. Quibus conferri potest *Salmuth. Cent. 2. obs. 40*. Ubi *14. personæ*, e pulvere *arsenici* perierunt. Nec non eiusd. *Centur. obs. 96. & Cent. 3. obs. 88. Forestus, lib. 30. obs. Medic. obs. 5. & obs. 8. Amat. Lusitan. C. 2. Curat. 65.* De puero, qui ab esu *Gallinæ*, quæ *arsenico comesto* perierat, *tabe* correptus *annuo Spatio* interiit. Porro idem *Forestus lib. 18. obs. 28.* ubi familia propemodum integra, de *Vino*, per *injectionem arsenici* intoxicato, bibens, successive enecta fuit, & *Lib. 21. obs. 23.* Quibus omnibus iungi meretur *Etmull. Dissert. de Chirurgia Infusoria. C. I. §. 4.* Et de *dolore Hypochondriaco*, p. 18. Ut plures alios taceamus.

Interim sub his tamen omnibus, dissimulare non decet, quod fere & allata hæc, & alia exempla innuere videantur, quod *Arsenici* usus, quo magis immediate in *humores* Corporis insinuat, etiam valde *exigua dosi*, eo magis præsentaneas noxas inferat: Cum in *ventriculum* assumptum, parva admodum quantitate, non adeo *præsentaneos*, sed fere magis *longinquos*, mortiferos effectus edat, ut tanto magis confirmat cum allata ab *Amato* observatio, tum illæ, quæ in Scholio ad *observ. 8. lib. 30. Foresti* habentur.

Quod ipsum tamen licet in tantum verum sit, haud paulo tamen peius est, in eo, quod inde tum *imprudentiæ* offendiculum existat, quasi penitus non mortiferum sit hoc venenum: Tum *maliitiæ* subterfugium, ut, dum languidis effectibus ad scopum pervenit, qui mortem propinarunt, extra suspicionem interim sese expediant.

Sunt vero effectus, quos *Arsenicum*, præcipue aliqua insigni *dosi* sumtum, inducit, partim, *communes* reliquis quoque Venenis, partim magis *proprii* quasi, & ipsi peculiare.

De priorum numero, sunt *anxietates*, *lipotbymiæ*, *Virium summa* & *præceps deiectio*, *mentis stupor* & *delirium*, *motus convulsivi*, *Paralytodes* motuum sufflaminaciones, *ardor* & *erosio faucium*, *sitis*, *febris*, *Vomitus*, *tormina* &c.

De posterioribus est, *Stomachi* non æque insignis (manifesta vero fere *Intestinorum tenuiorum*) *erosio*, sed partialis *extenuatio*, ita ut vix *folium papaveris* crassitie superare, in variis spatiis deprehendatur, conf. *Salm. C. 1. obs. 10.* (ubi simul in mentem venit notabilis illa historia a *Salzmanno* *Obs. Annal. p. 57.* & præcipue 59. observata, ex usu *Mercurii vitæ*, *Arsenicalis* indolis:) *Wepfer. de Cicuta Aquatica*, p. 188. Et exhibuit huiusmodi eximiam teneritudinem, etiam *Cadaveris personæ illustis*, de quo supra, *Ventriculus*.

Deinde accidit fere in *Viris*, *specialissima* repentina *Sphacelatio*, & post mortem præceps putredo, in genitalibus: Quale quidem *Salmuth. l. alleg.* deprehensum consignavit; Mihi vero parile quid, exemplis duobus notum est: uno quidem præteriti anni mense *Iunio*, ad Facultatem nostram transmissum, e *Præfectura Zyllii*, ubi *fœmina* maritum suum *arsenico* interemerat, cuius *genitalia* pari modo

do plane *denigrata* reperta fuerunt. Altero vero, quod apud *Nobilem* quendam, cuius nomini parco, evenit, qui persuasione, vel decepti, vel deceptoris, cuiusdam, ex *Arsenico* Arcana Chrysopeica venabatur, & pensitationibus huius veneni, *mercenarium* adhibere ceperat. Hic, cum quadam vespera, sive fessus, sive languidus, in conclave amanuensis, (qui illa die *Islebiam* profectus aberat, ibique per aliquot dies morari cogebatur) sese proripuisset, & januam post sese adduxisset, sequente die cœpit desiderari: Neque vero illa, neque secuta tertia repertus, cum scriba rediisset, & cubiculum forte ingrederetur, jacere aliquid in lecto suo (stratum vero lectum reliquerat abiens) conspicit. Agnoscit mox monstruosam, humanæ tamen speciei, faciem nigram; Convocatis domesticis, relecto lecto, jacet *cadaver mercenarii* totum *lividum, nigrum fetidissimum*, præcipue vero *membrum virile, extensum, turgidissime inflatum, & penitus nigrum*.

De *longinquioribus* huius generis noxis a *Veneno Arsenici* assumpto, possunt legi exempla, ap. *Forest.* tum *lib. 30. obs. 8.* in *Scholio*, ubi de *Monacha* quadam habet, quæ ex *Arsenico in potu* accepto, miseram deinceps vitam traxisse, cruribus tandem *resoluta* ad *10. annos* quidem supervixisse, tandem tamen plane *consumta* interiisse, narratur. Quorsum etiam pertinent *obs. lib. 18. n. 28. & lib. 21. n. 23.*

Item *Wepferus* de *Cicuta Aquatica*, *Historia III. IV. & V. noxæ Arsenici*, meminit puellæ, quæ per triennium post *Arsenici* assumptionem *tabida febre*, cuius indolem nemo agnoscere potuit, anomala, tandem interiit.

Notus quoque est casus, ubi *Nobilis Virgo*, puella quoque eidem inserviens, & *famulus*, *Febre* laborantes, a *Pharmacopœo* a febre cito liberabantur; Sed haud multis diebus post, *Epilepsia* omnes corripiebantur: a qua quidem, *puella & famulus*, per *Vomitoria*, & nescio quæ alia satis drastica remedia, iterum curabantur: Sed *virgo* misera, diu, & credo hodieum, malo huic (cum insigni *mentis alienatione*, diu post *paroxysmum* continuante) obnoxia mansit. In quo negotio quid primo factum sit, haud quidem liquet, interim sane nec multa suspicione carent circumstantiæ.

CAPUT QUINTUM.

ASSUEFACTIO VENENI NON TOLLIT VENENOSITATEM.

Non lubens hic speculor; Interim in re non admodum hic locorum ignota, nihil dissimulare placet. Memoratur his *Halis* vixisse ante hos duos vel tres annos certus quidam extraneus, qui *Arsenici* vel ad *drachmam semis* sine omni noxa assumerit: Neque raro illud quidem, sed præ sese tulerit, quasi male haberet, si admodum diu nihil *Arsenici* usurparet.

Non habui occasionem hominem compellendi, neque vero magnopere id desiderasse, negare non possum; Cum nihil omnino improbabilis, multo minus incomprehensibilis, hic agnoscam: Quin potius tales successus, pro stabilienda *Hypothesi* mea, commodissimas deprehendam.

Cum enim *mea sententia* ferat, quod gravissimæ illæ turbæ, quæ a *venenis* in Corporis Oeconomia concitantur, non æque pure mechanicæ, a læsionis *actualis* gradu, dependeant; Sed magis ab ipsius *Agentis* in Corpore *porturbatione* & *trepida* atque *anxia percussione*, & *imminentium* demum læsionum gravissimarum in *Organis*, metu, propullulent: Facile admitto, *assuefieri* hoc *Agens* posse, ut ad *presentiam* talis veneni, successu temporis minus *expavescat*.

Cuius quidem rei, ut manifestum exemplar est ipsum *opium*, quod *orientales*, *copiose*, sine ullo insigni effectu assumere assuescunt; Neque multo dispar apud nos quoque ipse *Tabacus*, cuius paucissimus usus *insuetos* gravissime angit; *assuetos* vero copiosus etiam abusus, vix quicquam afficit: Ita varia *antiqua* & *obsoleta Pssyllorum*, & *Marforum*, & similia monumenta in Scenam producere, tanto minus necessarium fuerit.

Neque adeo urget, si dicatur, quod *Arsenicum* utique tale sit Venenum, quod *agens* illud, seu *Naturam Hominis*, imo *Animalis* in genere, non ita *immediate* seu mere *Idealiter*, ut loquuntur, perturbet; sed per *organorum* gravissimam læsionem, per *partium* teneri-

rimarum *erosionem*, effectum suum absolvat: Adeoque si maxime *Natura trepidationis* suæ *oblivisci* posset, damnum tamen *actuale*, quod in *nobilium* suorum organorum dissolutione patitur, non posse penitus dissimulare.

Suppetit enim ad hæc *triplex* sane, nec insufficientis, responsio. *Primo* enim, quod *Septicorum* efficacia, plurimum dependeat a *concurso* & affusione *humorum*, demonstrant *Corpora mortua*, in quibus neque *Vesicatoria*, neque ipsa *Septica* ullam efficaciam habent: At vero plurimum hoc dependere a *strictura* harum partium emortuali, qua *Humorum* accessus abolitus est, satis clarum esse censemus.

Jam, cur non æque facile *Natura*, multo exercitio ad hoc *Consilium* deducta, possit ipsas quoque *ventriculi* & *intestinorum* tunicas, oblato veneno ita *densare*, ut *insinuatio* & *penetratio* talis corrosiva, locum non inveniat?

Aut, *secundo*, cum omnium talium *septicorum* activitatem, *mucus* tenacior spissior, plurimum remoretur, & *obvolvendo* veluti intercipiat; *Intestinorum* vero usus *secundarius*, ordinarie quoque ille sit, quod recrementa *Massæ Sangvineæ mucosa*, cum *scybalis*, e corpore exprimere debeant: Quid vetat, quo minus in tali casu, *Natura*, etiam abundantius congestionem hanc *muci spissioris* ad has partes congerat, eoque ipso efficaciam præcipitem huius corrosivi sufflaminet?

Denique vero, *tertio*, si tandem subtilissima illa extispicia *Anatomica*, non solam *memoriam*, sed *iudicium* præcipue, in hac quoque parte instruerent!

Quis enim quæso! oculis unquam pervidere, aut ulla verisimili suspitione colorare valet, quod *Ventriculus* in *materiali structura* sua, & partibus ipsum *constituentibus*, quidquam differat a *Colo* & *Recto* intestinis? At vero quis nescit, horum *intestinorum erosiones*, præcipue vero *recti*, sæpe satis contingere, ante omnia vero in *Dysenteris*, nullo tamen adeo repentino deleterio effectu.

Quid vero loquor de *Intestinis*? *Ventriculi* ipsius *vulnera*, *ulcera*, *tumores* scirrhosos, quot non offendimus, partim apud *Autores* varios, partim in celebribus illis exemplis, *Cultrivororum*, *Bo-*

ruffici, Pragensis, & Halensis, per *sectionem* curatorum: Quibus accensere fas est, *apertum*, a Vulnere, ultra undecim annos servatum *Ventriculum*, sine ulla patientis noxa, quæ historia *Decur. II. Ann. V. Actor. Nat. Curios. obs. I.* commemoratur.

Ubi quidem, sicut iterum atque iterum moneo, & animadversione omni dignissimum esse duco, quod nequaquam *Organicæ structuræ* immediata violatio, adeo insignes turbas post sese trahat; sed ipsa demum Mixtionis intimior corruptio, & quidem tunc demum, quando proxime ad *putredinosam* corruptelam accedit.

Ita in *venenorum* huiusmodi actione, cum hoc maxime eveniat, noscuntur indidem *repentinæ* istæ perturbationes *Motuum*, & quidem, ut ego interpretor, ipsius *removentis*; cuius *inventio* hic confunditur, ut cum alias *placide* & successive restaurare assueverit, neque adeo præcipites *corruptiones* pati, easque celerrime *restituere*, assuefactum sit, obiecto ex improvviso tam insigni & operoso negotio, *trepidat* circa hoc negotium, & sub hac *anxietate*, *Motus* quoque, quibus præest, *trepide* & *turbulenter* administrat.

At vero si *successive*, *paucis* & *repetitis* aliquoties, eiusmodi tentaminibus, sensim assuefiat, nullam videmus difficultatem, quin *restorationem* illam, & optime perficere possit, & ipsam *corruptionem* non adeo nimiam, aut *repentinam*, minus *trepide* perferre.

Tanto magis, cum istæ assumptiones in *maiore quantitate*, nunquam in sola hac efficacia arrodendi & corrumpendi subsistant; sed bona, imo sine dubio *maxima* pars assumpti, tum per *vomitum*, tum per *secessum* expellatur, antequam illum *corruptivum* effectum, libere absolvere & edere possit.

Et hæc quidem omnia, uti satis probabilia, imo *clara* arbitror, ita superest *naturæ* etiam *extraordinaria* illa aetivitas, aliis *viis* & *modis venena* talia, nunc & tunc subiugandi aut expellendi.

Exemplum dabo in *Butyro Antimonii*, quod utut valde *corrosivum* ex parte *acidi Salis* concentrati, *Septicum* vero ex parte *Antimonialis* portionis, existat; Præterea ad *evaporationem* seu halituosam expulsionem e Corpore, ratione fixitatis suæ ad temperatum humidum calorem, ineptum videatur: Ante omnia vero, *directa*, & per *lineas* velut, excretio e pulmonibus, ad superficiem externam &

cutim pectoris, utique nulli Anatomico-mechanicæ habitudini conformis sit:

Novi nihilominus *duo* vera exempla, ubi personæ vaporem *Buzyri Antimonii*, temere & impetuosissime in laboratorio effumantis, ignari copiose hauerant, animadverso vero damno, & accedentibus *suffocativi Asthmatis* periculis, assumptis contra *Venenum* ex hypothesis *Tberiacalibus*, & adhibito insuper *regimine* Diaphoretico, *efflorescentiam* copiosarum *macularum* rubrarum in superficie pectoris experti sunt, cum subsecuto præsentaneo reliquorum *Symptomatum* levamine, imo matura cessatione.

Ex quibus omnibus non video, quid a *Naturæ* successive *adsuetæ*, alicquali tolerantia, aut *vegetiore* ad *excutiendum*, aut *resarciendum*, assuefactione, plane *singulari*, & multis adhuc difficultatibus *historicis* involuta, inferri valeat, ad statum humani *Corporis*, aut *Naturæ Agentis*, *ordinarium*, nihil in talibus *exercitatum*, imo nunquam *indifferenter* (in quibusvis *temperamentis*, *ætatibus*, *animique* & *Corporis* vicissitudinibus) ad huiusmodi *consuetudines* adducendum.

Unde potius revera, *ordinarie*, in *Corporis* statu solito, *Arsenicæ* aliorumque *Venenorum* efficacia, est gravissima, *deleteria*, & per repentinas efficaces *corruptiones*, a priori *Naturæ actionum* funditus perturbatoria. Non aliter, quam super *funem* in altis locis extensum inambulare *ordinarie* omni homini in periculosum lapsum & casum cedit: Licet longa *exercitatione* & assuetudine, hoc ipsum unus & alter addiscat, qui neque *timori*, neque *vertigini*, neque reliquæ *Corporis* notabili *asymmetriæ*, obnoxius fuerit.

CAPUT SEXTUM.

ARSENICUM CURAT FEBRIM, UT VENENUM.

Difficillimus sane, & molestissimus penitus, est labor, monstris hominum, *rationem* non exercentibus, imo ne quidem *audientibus* vel *admittentibus*, *ratione* & *demonstratione* aliquid per-

suadere: Proxima huic difficultas, *nolentibus, dissimulantibus, negligentibus, præoccupatis, levibus, & superficialiis animis*, aliquid statuminare: Minus paulo, in se tamen non exiguum conamen, quidam quod *novum* videatur, *soletibus* etiam & *attentis* commendare, si alias *novitates receptas*, antiquare videatur: Præceptis si hæ faciles & in proclivi positæ, illud vero operosius, & conceptui difficilius, primo intuitu appareant.

Primæ dictorum Classi vix persuadetur, aliquid, quod ullo modo, quantumcunque *accidentali*, bonus effectus sequitur, *directe*, & *in se*, adeo malum esse posse. Unde in nostro quidem negotio, *Venenum esse, & Febrem* restinguere, nullo modo compatible ipsa videntur.

Plerique adeo bruti & irracionales sunt, ut, potius quam *levi molestia*, sine ullo eximio *periculo*, implicari aliquandiu velint, præsentaneo *periculo* spem liberationis periclitari malint, & mendacibus *excusationibus* non modo pronas aures præbeant, verum etiam ipsimet, ad colorandos malos huiusmodi eventus, propensi & studiofi existant.

Quantumvis enim vix unus e *centum* temerariis huiusmodi, ex animo loquatur, quod omni momento in ore habent: *Malle se maturam mortem, quam languidam vitam*. Ita cum tamen, unum & alterum, citra insigne præsentaneum damnum evadere cernunt, hac ipsa spe tacite erecti, tanto protervius temerariam hanc optionem iactitare audiuntur.

Secundi census Homines, maxime fere per *impatientiam & invidiam* resistunt, tum cognitioni tum agnitioni veritatis, & nisi *ἀπὸ μηχανῆς* repentinis demonstrationibus attoniti redditi, non cedunt facile.

Quidam tamen illorum illud, ad universam rem, bonitatis adhuc habent, ut si *aliud* quasi *agendo*, repetitis occasionibus, ipsis non æque *directe*, sed quasi per transfennam auscultantibus, res aliqua proponatur, exponatur, elucidetur, vinci sinant pertinaciam suam; Et quod antea obstrependo reiecerant, postmodum ipsimet amplectantur & divulgent.

In qua quidem re eximium id prorsus est, quod hac ratione *veritas* tandem promoveatur; Licet de cætero *duplex* utique adhuc subsit molestia: *Primo*, quod tales nihil horum ab alio accepisse videri velint, atque ut hoc tanto magis obtineant, *invidia & obtrectatione* prosequantur, per quos profecerunt: *Secundo*, quod frequentissime præmature, & antequam penitus rem imbiberunt, confuso conceptu, aut versicoloribus additamentis inquinatam, effutiant; Et dum omnem admonitionem, sub odioso *informationis* nomine, abhorrent, tanto diutius in luto hæreant, aut novis somniis impliciti, ad luculentam totius rei cognitionem, plane non pertingant.

Tertia difficultas, hodie certe, & apud plerosque *Medicorum studium* tractantes, est communissima. *Novaturiunt* omnes, & nihil nisi *lusus* atque *fabellas* amant. *Demonstrationes*, per experimenta *generalissima*, & crassissima, & suppositiones *specialissimas* & tenuissimas, quærunt & ferunt; Quæ tamen undique & undique, paululum mutatis loquendi formulis ad hanc summam redeunt: I. *Est machina*: II. Habet (*sine dubio*) certam *proportionem* ad effectum, qui per ipsam editur, quamvis *determinari*, & per *lineas* describi hæc *proportio*, seu *figura*, *magnitudo*, imo sæpe *crassior constructio*, non possit: III. Habet *certum Motum*, a Deo ita iniunctum.

Iam ab omni quidem ævo, *plebs ipsa*, & hodieque ipsi *rustici*, hoc loquuntur, quod hæc omnia *indolem* suam ita habeant. *Es habe seine Urth so*; Quod effatum, quoad rem ipsam, plane coincidit cum propositione, quod *Deus Motum certum rebus indiderit*: Sed quid ad notitiam *certam* hæc suppositiones faciant, iugiter palam est.

Unde tota res denique eo recidit, ut a *posteriori*, *historicam* observationem huiusmodi *Motuum*, circumspexitissime, & diligentissime, conquirere oporteat, & hoc fere unicum sit illud, quod *vere*, & *certo* assequi liceat: De modo vero *ferendi*, in generalibus illis *suppositionibus* manendum, hos *motus* fieri quidem ita *mechanice*, per *mechanicam* Corporis structuræ aptitudinem: Sed *quantitatem* & *proportionem Motus*, a *voluntate Dei* determinatam esse.

In qua quidem *Hypothesi* quidnam prærogativæ, præ supradicta plebis *Philosophia*, insit, iam quidem excutere, ut extra propositum est; Ita ad nostrum scopum, hoc solum ad dicta applicamus,

quod, ut aliarum rerum, ita *Februm* quoque, *Scientifica* notitia, in obscuro adhuc hodieque hæreat.

Unde, licet aliquid de his moneatur & tradatur, alibi *novitatis* nomine suspectum est, sed magis fere propterea, quod alias *novitates* damnet: Alibi per *fastum* & *ambitum* supprimitur, ne quis alius utilia præcepisse videatur, præter, imo contra ea, quæ nobis placuerunt: Interim, qui vel crasso bruto modo, sine ratione & consideratione, artem aggressi, in eadem grassantur, vel ipsi *Patientes*, qui affectibus eiusmodi molestantur, ruunt in omnis generis *Experimenta* & tentamina, nihil solliciti, an revera *iuvent*, an vero solum *pallient* affectum, aut e *tolerabiliore* in *pertinacior* transforment, aut cum insigni *periculo*, leviolem forte, neque valde *periculosum* affectum, ancipiti molimine aggrediantur.

Febres certe, cum in *Sanguinis depuratione*, aut *consumptione* seu *resolutoria imminutione*, aut *visceris alicuius Vitalis*, per *sanguinem* diligenti *abstersione*, aut *Inflammationum* grandiorum, per *Sanguinem*, *discussione*, versentur;

Omnes veros hos scopos, *Motu*, & quidem *proportionato*, & *sollicito*, absolvere debeant.

Et quidem per *Secretiones* varias, & *Excretiones*, per *organa Secretoria* & *Excretoria Ordinaria*.

Motus vero hos omnes, *ordinarie dirigat* & *moderetur* ipsa *Natura*, seu *Anima*.

Per hæc omnia, fiunt frequentissime & *Productiones Februm*, & *Febrilium motuum Patheticæ*, sive ab *animi motibus* dependentes.

Ita enim non modo *Tertianam*, a *nausea* importuna sæpe subnasci, vulgo notum est; Sed ad *contagiosorum* quoque morborum *transsumptionem*, aut contra *immunitatem*, quantum faciat animus metu trepidus, aut contra eodem *vacuus*, haud multo minus cognitum est; Unde quidem in ipsorum talium morborum, & *pestis* ipsius, periculo, *Vini potus*, magis ad *animi hilaritatem*, quam medicam corporalem efficaciam, proportionatus, revera hic quoque utilis deprehenditur.

Imo vero, ad præfocandas *leviores* febriles commotiones, quid possint *Animi pathemata*, compertum satis est, dum & *Terror* repen-

repentinus, & *anxia* sollicitudo, ad activum aliquod negotium, obiecta sæpenumero *tertianam* febrem curare, observantur: In omnibus vero aliis quoque, sicut ad *deteriorationem*, *anxia* pathemata animi, ita ad *meliorationem* & sublevationem, *placidiora* & *blanda* animi molimina, mirum quantum contribuunt.

Et inde maxime deduco efficaciam *antifebrilem adstringentium*, in febribus *intermittentibus*, *pacatioribus*, & magis velut *otiosis*, *ante Paroxysmum* exhibitorum.

Cum enim totus scopus *Febris*, adeoque & *Paroxysmi*, ad *Secretionem*, & *excretionem* aliquam, tendat; Ad huius vero successum, opus utique sit patula *permeabilitate* viscerum, *Secretionibus* præcipuis dicatorum: Hæc autem permeabilitas, per *adstringentium* intempestivum usum, præoccupetur, & notabiliter intercipiatur:

Non succedente ita *eventu*, omittitur universum *molimen*, adeoque omittitur *commotio* seu *Paroxysmus*. Aut contra, & si non *placida* & *otiosa* fuerit febris, exardescit tanto *maiore* impetu, & *violentis* commotionibus percurrere molitur; Unde *anxii*, *gravissimi*, *erratici* paroxysmi: Imo non raro e *Febre intermittente*, *acuta continua*, & frequentissime cum *inflammatione interna viscerum* coniuncta.

Quemadmodum vero hæc ipsa *Februm* præoccupatio, fit a posteriori, *organorum* interceptione, & usus eorundem *secretorii* imminutione: Ita a priori utique fit, *Naturæ* interturbatione, illa cessatio, quando in *placidum*, & velut *otiosum* eius molimen, repentina *anxia avocatio* & distractio ipsius, immittitur, ut ita *propositi* sui præsentis obliviscatur, imo ne in posterum quidem, id ipsum amplius suscipere audeat.

Incidit hic monere, quod ipsius *Chinæchinæ*, & aliorum quoque *febrifugorum*, usus, in eiusmodi *placidioribus*, proinde & *otiosioribus*, *febrilibus* motibus, efficaciam suam præcipue exferat; Et, ubi minus *sollicite*, minus *impetuose*, febris decurrit, ibi maxime locum inveniat: In vehementioribus vero, aut *sollicite*, assidue, *anxie*, institutis *Febrilibus commotionibus*, vix unquam sine subsequen-
tibus *gravibus turbis*, & anomalis concussionibus, propinetur.

Quanto itaque *Natura*, in *tertiana*, aut *quartana* Febre, cir-

cā *primas vias*, molimina *secretoria & excretoria* agitat; Et quidem (vel ex materiæ *paucitate* aut *benignitate*: Vel ex ipsius materiæ aliqua iamtum facta *consumptione*) non admodum impetuose amplius, aut *anxie* & sollicite hoc agit, sed moderate, & veluti *otiose*: Ibi mirum non est, quod si ipsi repente aliquid obiiciatur, quod attentionem insignem exigat, imo quasi attonitam, aut *anxiam* ipsam reddat, quod tunc propositum hoc otiosius & placidius, omittat.

Neque id quidem in præsens tantum, sed penitus in *futurum* quoque.

Videmus utique huius rei exempla quotidiana, quomodo ex enormi aliqua *perturbatione*, non modo *metus* in futurum, sed & *aversio*, ab illo eodem actu, remaneat.

Quid enim est aliud, *fastidium* certorum *ciborum* aut *potuum*, ex nimia eorundem ingurgitatione remanens, daß man sich an einer Speise oder Getränke so übernimmt, daß man instündige es nicht mehr sehen, noch riechen kan.

Quid est aliud, quotidie occurrens illud *fastidium*, quod contra certum aliquem *potum*, aut *cibum*, sæpe in perpetuum remanet, si *medicamentum* aliquod summe *nauseosam*, aut *Vomitorium*, aut *purgans*, in tali vehiculo assumptum fuit.

Quid est aliud, quod infantes, quando sesquiannuæ, aut bimæ ætatis, & indolis aliquantis per capacis sunt, ut meminisse incipiant; Si aliquoties *virgula* propter *miæctum in lectum* increpentur, deinceps vel clamore longo sollicitent, ut e lecto eximantur, si similis necessitas denuo, *in ipso somno*, ipsis occurrat.

Quorsum eodem pertinet, rusticum sane, sed verax satis experimentum plebis, quo infantibus trimis vel ultra, sanis quoque de cætero, *nocitationes nocturnas* desuefaciunt, dum potus loco, aliquid de ipsius infantis *Urina* exhibent, quo quidem vix degustato, non in præsens modo, sed & diu in *futurum*, *nocturnos potus* fastidiunt.

Ex hoc itaque maxime fundamento, procedit *cessatio* Febris *tertianæ* (talis, qualem ad hos casus esse debere monuimus) a *repentino ingenti terrore morali*.

Vel etiam, ab obiecto *anxio* & sollicito *negotio* morali, super quo Febris suæ, etiam in externa *memoria* obliviscantur. Cuius quidem rei exempla, ut aliunde non pauca aut sigillaria memini, ita in proprio meo corpore, ante hos 17. annos, id ipsum expertus sum.

Imo, ex hoc eodem fundamento, procedit *sublatio* Febris *tertianæ*, ex obiecto *gravissimo* & repentino terrore *vitali* ab *Arsenico*, tanquam gravi & *præsente* veneno oblato.

Dum enim *Natura*, non tam noxiam, quam *molestam* solum rem, *cruditatem* aliquam *viscidam tenacem*, aut aliquid cum *nausea* deglutitum, & mora longiore in ventriculo colliquatum, *emollire*, *diluerere*, & *emoliri* atque *evomere*, apparet; Hoc ipsum vero cum aliquo fastidio tractat, non vegete, non vehementer, sed *otiose*, & cum aliqua *tergiversatione*; imo cum maiori fere *indignatione*, quam *executione*.

In hac *otiosa indignatione* constitutæ *Naturæ*, si *venenum*, obiciatur, *corruptio*, *mors*: An mirum hic est, *oblivisci* omnis languidi moliminis, omnium motuum, adversus leve quoddam *molestum*, ordinandorum & dirigendorum, & contra, longe aliud quid, contra præsentissimas noxas derepente oblata, & intentionem suam, & actiones, dirigere.

Haud sane arbitror, mirum id cuiquam appariturum. Sed neque illud velim, ut quisquam putet, quasi hæc mea tantum *Phantasia*, & otiosum commentum sit, quod nempe *Arsenicum*, per modum terroris inducti, hic agat.

Minime gentium. Sed intellexi hoc ex ipso pessimi huius experimenti successu, & magis immediato effectu, supra iam notato.

Inducit enim *venenum* hoc, contra *febrim* datum, *anxietatem irrationalem* gravissimam, ut in *timorem* & *trepidationem* quasi *capitalem* agantur patientes, & quod vulgo dicunt, *universum mundum sibi nimis arctum* esse, metuant.

Et hæc ipsa *anxietas*, est fere *princeps*, & certissimum illud *Signum*, quod *Febris* ab egregio hoc medicamento *emansura* sit; Et inde maxime argumentantur stolidi interpretes, quasi generosum medicamentum cum morbo *certet*, ille vero fortiter *contranitendo*, *angustias* has in præcordiis causetur: **Es sträube sich mächtig.**

N n n

Alte.

Alterum, sed minus certi fere eventus, signum, est *Vomitus* impetuofus ab eius assumptione. Qui, nisi simpliciter ut *Vomitus*, veram *causam continentem*, in ventriculo huius vel illius Patientis iacentem, excretioni iam iam aptam, expellat, non emanet inde æque ipsa *Febris*, sed *redit*, & secundam aut tertiam dosin expectat.

Ex hac vero diversa, sed fortuita, operandi circumstantia, proficiscitur fraudulenta illa interpretatio, ut in illis quidem, ubi sola *anxietate*, patientem torquet, tanto magis credatur agere & pugnare contra rebellem morbi materiam: Quia in aliquibus, per actuale *Vomitum* aliquid educi videtur, quod pro illa materia, quam destruat egregium *Pharmacum*, explicatur. Unde excellentes illæ demonstrandi formulæ: **Es treibe bey manchem einen abscheulichen Schleim und Unflath durch Erbrechen hinweg: Bey andern aber dampfe es solche Materie im Leib, ohne Ausgang: Jedoch sträube sich diese, und widerstehe heftig, und gehe es also ohne mercklichen Streit nicht ab.** Cum tamen pessimum hoc remedium, & *vomitum* magis absolute, provocet, & *anxietatem* illam, pariter ex propria sua culpa, Naturæ impingat.

Quæ omnia, ut mihi quidem clarissima & luculentæ plane certitudinis, sunt, qui scio, & quanta uspiam in *Physico-Medicis* rebus esse potest, ἀποδείξει, confirmatus sum: Quod *Febres* omnes, sint intensiones Motuum Vitalium Secretoriorum & Excretoriorum, AB IPSA NATVRA HUMANA, seu ANIMA vitaliter movente, ad conservationem corporis, institutæ, directæ, & ad effectum perductæ: Ita vellem certe, ut multi, imo plurimi, essent, qui huius rei pariter securi, reliquam quoque universam *curam Februm* iuxta hanc considerationem dirigerent, *frivolorum* vero Experimentorum, & inter ea huius *nequissimi*, abusum abominarentur.

CAPUT SEPTIMUM.

EXPERIENTIA FREQUENTER
FUNESTA, FIDA MONITRIX.

Avaritiam & Ambitionem, primas & profundissimas esse omnium malorum radices, a mundo condito notum est. Hæc flagitia, cum vel lynceos occæcare possint, & animos etiam satis obfirmatos concutere: Quid apud abiectos, & ex flagitiis huiusmodi conflatos totos, atque confarcinatos, effectura sint; tanto minus quisquam ambiget.

Potest aliquid *inscitia*, potest cæca *audacia*, in re ancipiti solum non tamen summe periculosa, aut ita frequenter, pessime exeunte. At vero multis periculis gravibus, & pessimis eventibus, non moveri aut moneri, si *inscitia* dicenda, summa est, sin secus, *flagitium* coercendum.

Placet profecto, & placebit omnibus Viris bonis assertio illa, quam licet aliis relinquere sese dicat, quid tamen ipse sentiat eo ipso non dissimulat. Dn. *Crugerus*, *Act. Nat. Cur. Dec. II. ann. V. obs. 25*, ubi occasione similis egregii *Febrifugi*, dicit: *Iam quæritur, si nonaginta novem tali remedio possent a Quartana liberari, centesimo autem esset moriendum, an tali remedio, salva conscientia, Christianus uti possit?*

Tu vero, mecum, & cum aliis Viris probis, rideberis; Vir optime, a nebulonibus illis & homicidis, qui visis sæpissime, *pessimis* artificii sui effectibus, neque habentes ullum documentum *Theoreticum* aut *scientificum*, quod *arsenicum* unquam frugi esse, aut ad aliam, quam *Venenosam*, indolem deduci queat: Insuper tamen habita hæc ipsius *malignitate* non cessant, sed tanto magis enituntur, indies maiorem & copiosorem *veneficii* sui distractionem exercere.

Sunt certe plus sex iam anni, ex quo ad *Generosum de Thangelin Ostermunder* invitatus; a *Generosa Matrona* audivi, quod ille *Archambiator*, qui maximam consumptionem egregii huius *pulveris* egit, medicamentum habeat *generosum*, quod non omnes patientes

tes ferre possint; Et nota sibi esse aliquot exempla, ubi vel periculosa *turbæ*, vel *tumores*, vel *tabes*, successerint ab eius usu. Quanto plura vero huiusmodi exempla scivit ipse hic artifex, & quanto magis debuerat inde moneri, & absterreri ab usu huius *veneni*? Sed furdo fabula.

Cum enim in hoc artificio, tota eius *Scientia* & *Experientia* forte hæserit, abstrahere a pulcherrimo & efficacissimo remedio, neque *fastus* siverit, neque *avaritia*.

At vero ne vel *fastum* & *ambitionem* iniuria allegare videar, vel *avaritiam*, en duo exempla. Cum ante aliquod tempus, in aula quadam rogaretur, ut *Medicum* quendam, de sibi cognitis, doctum & habilem, commendaret, fastidiose respondisse fertur: *Tres tantum Medicos*, nomine hoc dignos, esse in *Germania*, (alius dixisse refert, in *Europa*, ut insignis sua notitia itineraria una memoriae suggereretur) e quibus nominavit *duos*, *tertium* vero, præ modestia nempe, reticuit: Ipse enim erat illud *fidus*.

Quanti *crystallum emeres*, ineptis ac rusticis fucis imbutum? inquit artifex apud *Euphormionem*. Quanti vero e *Pharmacopolio* peteres, *uncias quatuor*, aut *sex*, pulveris *Chinæchinæ*, *Rob Sambuci* aut *Iuniperi* immerfas? Quanti *drachmam* unam aut duas *Veneri* pro gliribus necandis, *Arsenici*? Has sane *doses* *Noster*, *sex tbalensis*, *octo*, imo illi *Nobili*, qui inde periit, *duodecim* ordinarie hucusque vendidit.

Profecto, si hæc omnia coniunctim confidero, non possum animo meo persuadere, ut credat, solam *inscitiam* hic subesse, ut non modo non desistendum esse censeat, a nequissimo *Pharmaco*; Sed tanto pretio periculum sanitatis, imo *vita*, miseris mortalibus obtrudendum.

Sedita est, ubi semel infelix conscientia gravibus facinoribus, salute atque *Vita* proximi, præ nequam lucro posthabito, concussa est, nascitur maior indies occæcatio atque obduratio, sed & pronior in graviora flagitia lapsus. Ut enim notanter memorant *historici*, quod, qui *carnes humanas* ederunt, speciali truculento appetitu earundem, & *humanæ Carnis fame* quasi, inficiantur: Ita conscientia

scientia, periculi *vita*, frequentissime & frivole proximo inducti memor, nihil mihi ab hac similitudine abludere videtur.

Profecto, si undecunque flagitiosa & furiosa libido homines *occidendi* succurreret, quo meliore, & ad excusationem sui *speciosiore*, modo & medio, parari hoc posset, quam *veneni* huius, sub nomine celebris & ordinarii sui medicamenti, oblatione?

Longe profecto aliter Viri *Scientia*, *Conscientia*, *Experientia*, & circumspetto animo conspicui, de rebus eiusmodi & sentiunt, & monent, inter quos merito recenseo B. Iob. Iac. Wepfferum, qui in *Histor. de Cicur. Aquatic. Noxis* p. 291. *Decoctum Arsenici*, iam tunc quoque *Febrifugi* nomine ipsi commendatum, publicare veritus est. Et cordate sane pag. seq. *ingenue fatetur, sed ab usu eius abhorreere, quantumcunque etiam præparatum, aut nescio quomodo fixatum de prædicetur.*

Qua ipsa quidem occasione, non possum non crassi illius mendacii ergo, dehortari improvidos aut imperitos, qui persuaderi sibi patiuntur, quod *Arsenicum* rusticis quibusdam fucis, *fixari*, & ab indole sua penetrantissima, deturbari queat. Pertinet utique rude illud artificium, ad multa alia consimilia, quibus *coquina* nostra *Chymica*, recepti moris, squalet, in quibus neque *Experientia*, neque *Scientia*, neque *effectus*, neque *causa* nota, nedum vera, sunt. Tantumdem enim *fixum* evadit cum *Nitro* *Arsenicum*, quam *Sulphur* cum *Sale alcali*. Ubi quidem piget, monstrosam illam opinionem notare, qua cuidam valde plausible videbatur, si *Arsenicum* cum *Nitro pulverisato*, una propinaretur, qui ab omnibus, quantum sciat, (& credent, arbitror, qui ipsum noverunt) *Nitrum* pro *correctivo Arsenici* habeatur.

Si vero artificio, a quo nostri *per mortes Experimentatores* longe absunt, aliquid de *Arsenico*, *fixetur*, tunc illud utique ab efficacia hac *Febrifuga* tantum abest, quantum illi ab omni sana *Scientia*, *Experientia*, & *Conscientia*.

Unde rectissime profecto *Exc. Lentilius*, in recensione pulchri huius *Febrifugi*, iterato statuit, *Venenum esse Venenum*, cuius *deleteria* vis, ab additamentis non tam corrigatur, quam obnubiletur. Et concludit: *Prudens Medicus & conscientia sua studiosus, ab his sibi*

cavebit. In quo quidem, quod se dignum est, cum omnibus probis Viris sentit.

CAPUT OCTAVUM.

BENIGNUS MORBUS ANCEPS
REMEDIIUM NON REQUIRIT.

Salutarem omnino, neque ullatenus vitam periclitantis eventus, esse *Febrem Tertianam*, ab omni quidem ævo experti sunt Medici; Et experimur id hodieque, per Dei gratiam, pari prorsus modo: Si saltem turbulentis *empiriis*, & stolidis *perturbationibus*, benignum earum decursum intervertere, caveamus.

Cum enim hæc ipsa Febris, materiam suam seu *causam continentem*, in *Ventriculo & Intestinis*, aut ad summum in proxime contiguis *primis viis, Pancreate & Mesaraicis glandulis*, habeat: Neque illam quidem adeo malignam aut rebellem, sed tantum *mucidum, viscidum, nauseosum* quiddam, quod *Vomitum* aut *Diarrhæa* expellere, aut repetita copiosiore affusione humoris *seroso-salivalis* emollire & resolvere, intendit Natura: Non est inde, cur graves *consequentiæ*, aut pessimi effectus & eventus, metuantur.

Imo, si absque Theoria hac, nudam consulimus experientiam, quotidie sane observatur, quod *Tertianæ Febres*, *Dieta* modo conveniente adhibita, nunquam in periculosum exitum ruant: Quin potius Patientes communiter, post easdem, *saniores & robustiores* evadant, unde ipsius quoque vulgi assertio: **Man werde nach dem Kalten recht gesund.**

Si autem per qualemcunque commotionem *turbetur*, aut per impedimentum obiectum, & *Dieta* vitia, *provabatur* aut *foveatur*; Tunc transire quidem potest, in *priore casu*, in *acutam*, *posteriore*, in *pertinaciores viscerum oppilationes*, atque inde in *Cachexiam*, aut *atrophiam*, & *tabem*: Sed neque facile horum quidquam contingit, neque unquam fere, ubi contingit, indifferenter id evenit, sed *certis tantum temperamentis, Cacoehymiis, plethoræ, vitæ generi*, ante omnia vero *Dieta anomaliis*.

Omnes

Omnes vero hi affectus, excepta *acuta* febre, sunt illius generis, ut *longinqua* sua duratione, tempus adhuc ferant consiliis & auxiliis subministrandis; neque *præcipitem*, & præcipue *incipitem* aut periculofam oppugnationem efflagitent.

Quibus circumstantiis bene pensatis, morbo in totum *salubri*, & nunquam, nisi per ultimam & extremam *anomaliam*, periculoso, *veneno* occurrere, & remedium *præceptis* atque *summi periculi*, imo perpetui *damni* opponere, quam frivolum & temerarium sit, quilibet agnosceret.

Tanto minus vero integrum esse potest, hoc *veneno*, remedii loco, morbo huic occurrere, eumque *præoccupare* velle, ne dicta illa *nocumenta* alia, ex ipso subnascantur: Quoniam hæc eadem *specie* nocumenta, *Tumores Cachectici*, *Hydropici*, *Paralyses*, *Tabes*, *ulcerationes viscerum*, ex huius ipsius *veneni propria* & nuda efficacia, etiam *sanis* cæteroquin Corporibus, eveniant: Ut inde potius tanto certius timendum & expectandum sit, *damna* similia *febribus* his superventura aut successura esse, si *venenum* hoc ipsis superaddatur, & socia efficacia ad communem eventum conspiret.

Quemadmodum vero hac ratione, ad *longinqua* illa & *tardiuscula* mala consecutaria febris, *præoccupanda*, tantum abest ut conducat, ut illa ipsa potius *promovere* possit: Ita ad *velociore*s Tertianæ deteriorationes, seu transitum eiusdem in *acutam*, tanto efficacius & vehementius contribuit.

Exacerbat vero & auget non solum, *veloces* illas & præcípites *commotiones*, quibus *acuta* febris absolvitur; Sed *turbat* maxime universum illarum *ordinem*, *successum* atque *typum*; Ut jam non solum *violenter* & *imperuose* agitur *Humorum Motus*, & ad *brevem* exitum in genere, instituat atque dirigatur: Sed *trepide*, *anxie*, & cum *summa perturbatione*, procedat, & *desperata* ipsa *intentione*, ad *pestimum* & *lethalem* exitum prolabatur.

Proscribitur itaque potius omnibus hisce nominibus, ab hoc morbo, hoc venenum, nempe 1) quia morbo, *in se* nihil periculoso, per remedium *in se* & *absolute* *noxium* subvenire, contra sanam rationem est. 2) Quia easdem *noxas*, quas *febris* talis, si *pesume*

cedat, inducere potest, quod tamen *rarissime* evenit: Easdem ipsas, inducere hoc remedium non potest modo, sed solet, idque *frequentissime* ita obtingit. 3) Quia quicquid etiam, ad Febrem *directe*, efficit, *tollendo* febrem, id ipsum non facit *corrigendo* materiam, seu *ma- lum fomitem* morbi: Sed *terrendo* tantum & *obstupefaciendo* Natu- ram, ut illa omnis sui moliminis, pro expugnanda & expurganda illa materia, præ *anxietate* obliviscatur. Unde 4) *retenta* illa ma- teria, & iam neglecta, in aliorum morborum *Chronicorum* ulteriorem *fomitem* cedit, & liberatus a *tertiana* Patiens prolabitur in *Tumorem, Hydropem, Colicam, paralyfin, Tabem.*

Ubi quidem, quod postremum hoc concernit, nequaquam contradico, quod huiusmodi noxia *confectaria*, non tam semper, *directe* & unice a veneno hoc producta fuerint, quando febres, per usum eius oppressas, exceperunt; Sed quod, ut modo dixi, nonnunquam etiam a *Materia* Febris, suppresso tantum *Motu* febrili, residua, sen- sim propullulare potuerint. Interim certum tamen est, quod, si hoc *panicoterrone*, a *veneno*, oppressa non fuisset febris, ab illa ipsa uti- que *consumpta* & *proscripta* successive fuisset hæc materia, ut in *novos* hos, *successivos* morbos, degenerare non potuisset.

Interim, ut hoc *probabile* utique est, ita non *probabile* solum, sed *certum* prorsus & *notorium*, tanto magis illud est, quod, quicquid *materia* febrilis huiusmodi, *sensim* & *seguiter* inducere valet, id ipsum *venenum* hoc, etiam *per se* & *velociter*, atque *præcipitanter* excitare possit: Utroque vero modo, pessimorum horum consequentium, *vera* utique causa sit.

Adeo, ut quodocunque *febris* hoc remedio *oppressa* est ut emanat, aliquid vero istorum postea patienti obtingat, & *tempestive* quidem; Id ipsum revera a pessima hac *medicatione* evenerit: Ut, si justum tribunal imploretur, Medicaster talis, Patienti eiusmodi, de *sanitatis* aut *vite*, sive *periculo* sive *iactura*, in solidum teneatur.

Ea differentia, ut si mox & *præcipiti* impetu, post *Febris Eman- sionem*, talia ingruant, *directe* ab ipso *veneno*, aut ad minimum *socio* ipsius, cum ista materia, effectu, proficiantur: Præcipue *signifi-*

vissimus languor, ad insignes atque rebelles, *anxietates*, concurrant. Si vero *tardius* cum *segnis* languore, neque tantis *anxietatibus* & *ataxiis*, succedunt, magis quidem a *materia* febrili relicta deduci possint, sed tamen quatenus *relicta, oppressa*, nempe Febre, quæ tolerabiliore modo materiam hanc *emolitura & consumptura* fuisset.

Si vero *placidior* cæteroquin Febrem intermittentem, ab huius *veneni* usu in *acutam* prolabi contingat, tunc eam differentiam adhibeo: si *cum maximis & iugibus anxietatibus, mentis vacillatione, & summa typi inconstantia febris hæc acuta*, intra *paucos dies* ad mortem exit, *derecte* a *veneno* iugulatum esse hominem, nemo dubitabit: Sin autem paulo *segnius* hoc fiat, (quod tamen sine medicamento-
rum subsidio vix observabitur) tunc non unam quidem & *solan*, sed tamen *principalem* causam mortis, *venenum* hoc fuisse, concedo.

Ego Deum precor, ut vos *Anchiatri*, qui Medicatione vestra *angere & iugulare* hætenus Febricitantes ausi estis, ad *sanam mentem, & conscientiam* vestræ expurgationem, reducat; Et tristis experientia Vos moneat, quod omnium illorum patientium, qui ab huiusmodi vestra cura, in *sanitatis* aut *vitæ, periculum, aut damnum*, prolapsi sunt, vos ipsi ad hoc *duces & faces* terales, fueritis: Quod monitum, *fidum* sane & *ingenuum*, si contemnatis, & contumaciter *veneficium* vestrum continuetis, *ultionem* divinam, & corporis, *famæ, vitæ, animæ*, dispendium, ominor; Quemadmodum ius fasque sane est, vos potius, si *malitiose* pergitis, quam *per vos*, miseros homines, *divinam benedictionem* in medicina sperantes & anhelantes, interire.

Simul vero Deum omniscium, & Cordium Scrutatorem atque iudicem, sciens & volens testor, quod mihi cum nemine Vestrum ulla *simultas*, aut personæ vestræ, aut aliarum vestrarum rerum, *odium* aut *emulatio*, intercedat; Cum ne ullum vestrum, uno solo forte excepto, de facie noverim, & hunc ipsum, quem aliquoties in discursu hoc notavi, nunquam viderim, aut noverim: Quodque adeo non vestrum causa, sed *artis medicæ* gratia, & miseri proximi amore, hæc scripserim. At vero, ut vos de reliquo, neque novi neque odi, ita hoc vestrum *maleficium*, uti par est, abominor, & quanta possum indignatione, despicio & averfor.

CAPUT NONUM.

VERA METHODUS CURANDI.

Q Vanquam pro impudenti *Sophismate* in disputando semper habeam τὸ ἀντιζητεῖν, si nempe ille, cuius *opiniones* confutatae & destructae hactenus fuerunt, obiiciat: *Age, dic tu ergo meliorem sententiam*: Siquidem non tanti saepe interest, rem ipsam recte scire, aut nescire, quam saltem ἀλογίαν aut mendacium non pro vero assumere & tolerare: Et sufficit omnino *falsitatem* alicuius assertionis ostendisse, licet non statim alia *certior* in eius locum substituatur, quod illius potius est, qui de talibus rebus agere, falsis suis hypothésibus aggressus est; Unde hoc ipso quoque loco sufficeret, si monstrassem, pessimam illam esse *febris tertianæ* curam, quæ per *Venenum* perpetratur, licet ego aliam Methodum non subjungerem.

Placuit tamen in hac quoque parte, de superfluo aliquid addere, & via commonstrata, a periculosis *aviis* tanto directius avocare: Tanto magis, cum non magis credam, quam sperem, quod potius ex non recte intellecta *Februm Pathologia & Therapia*, impingant hic plerique, quam perspecta illa, *malitiose & venefice* agant.

Ero tamen brevis, & succincte rem prosequar.

Febris tertiana, qua *tertiana*, habet *fomitum* suum in *ventriculo*, vel *intestinis*, idque *frequentissime*; vel in proximis ulterioribus *primarum viarum* organis, *mesaraicis & Pancreaticis vasis* atque *glandulis*, idque *minus* frequenter.

Generalis *intentio* huius febris est, (ut *omnis Febris*,) *secernere*, seu *mobilem* reddere illam materiam & *excernere*, seu *actu emovere*.

Specialis executio harum rerum perpetratur I. *Congestione Humoris* copiosioris ad has partes, per congregationem *sanguinis* ad ipsas, quæ fit *constrictione* porosarum partium & vasorum *externi habitus* Corporis: A qua *constrictione*, est aspectus ille *macilentus, tensio*, imo *tremebunda concussio*: Ab hac *constrictione* reprimitur *Sanguis* e poris & vasis ad *interiora*, unde *pallent* partes hæ externæ, *frigent*, *vasa exinanita* fugiunt oculos. Detinetur vero *Sanguis* ita

Cou-

congestus, circa interiora, per notabile *tempus*, ut bona quantitas *humoris serosi-lymphatici*, per tunicas & glandulas *Viscerum* horum, in *Cavitatem* eorum transfudet, adeoque partim ad *emolliendam* & *eliquandam* illam materiam inferviat, partim *vehiculum*, pro ipsa *e-gerenda*, præbeat.

Inde succedit II. *Vomitus*, circa *finem*, aut certe *sub Paroxysmo*, *frigoris*; Aut *Diarrhæa*. *Vomitus* quidem, in *iunioribus*, *evemetis*, *febre recentiore*, magis notoriis *Diatæ vitiis*, &c. *Diarrhæa*, in *annosioribus*, *febre languidiore*, aut *diuturniore*: Utrinque tamen *Naturis vegetioribus* & *alacrioribus*.

In *segnioribus* vero, aut *taciturnis* atque *assiduis* magis, *Naturis*, non semper æque fit *Excretio* præsentanea, sed *consumitur* tantum, seu *eliquatur* singulis *Paroxysmis* aliquid, quod deinde placide, per ordinarias sedes, una excludatur.

Interim III. dum *Sanguis*, ad dictum finem, per longam *moram*, in *capacibus truncis Venæ cavæ* congestus hæret, *spissescit* quadantenus; Utpote qui præcipuam suam *fluiditatem*, a continuo *transpulsu* per *porosas partes Corporis externi*, habet.

Ut itaque hanc denuo assequatur, propellitur iterum *ad* & *per* has partes, idque tanto *fortius* & *citius*, unde IV. *confectaria* illa, *pulsus increbescencia* & *celeritas*, inde *inflatio revertens vasorum*, *Color*, & *Calor* Corporis.

Ab hac vero commotione, fit non modo *crassioris partis nova attenuatio*, sed & *tenuis*, adhuc *ulterior extenuatio*, & in *serum* *dissolutio*: Imo in *acrimoniam serosam* *subtiliatio*. Hæc vero requirit *maturam evacuationem*.

Unde V. desinit *Paroxysmus* in *Sudorem*, & *Urinæ* *Salisioris acrioris* *proventum*.

Hæc omnia, si *bene* & *expedite* fiant, procedit *Febris optime*, & *curatur facillime*, etiam *absque ulla medicina*, solo *bono regimine*.

Si *male* succedant, *durat* tanto *diutius febris*, & ipsi *Paroxysmi* fiunt, *longi* quidem, sed *languidiores*, & *degenerat successive* *Febris*, præcipue si vel *Diatæ vitiis* *augeatur* aut *sustentetur fomes*, aut *turbetur* & *irritetur*.

Priori modo, transit in oppilationes viscerum, Hepatis, Lienis, aut in lentam, hecticam: præcipue in annosioribus, Phlegmaticis, Melancholicis, sedentariis parum bibentibus.

Posteriore, in acutas, aut viscerum inflammatorias, præcipue in Sanguineo-Cholevicis, iunioribus, plethoricis, vinosis, iracundis.

Quandocunque vero dictæ illæ Secretiones & Excretiones, vegete & expedite procedunt, tunc indies, ab uno Paroxysmo ad alterum, notabiliter imminuitur & decrescit Febris; Et quidem tum in impetu commotionis, tum in durationis longitudine: Intermediis diebus, redit insignis alacritas, appetitus, tolerantia ciborum, somnus profundus & quietus, omnia tranquilla.

Ante omnia, si bene *evomat* Patiens, aut vegete *deiciat* in Paroxysmis, redit tanto citius & firmiter ad alacritatem antedictam: Quo minus vero id succedit, tanto sæpius recurrunt, æquali prope modum *vigore, Paroxysmi*, & manet in eodem *statu* Febris, nisi quod *vires* magis magisque languescant.

In eodem *statu* manere Febrem, dico. Quo ipso quidem antiquam hypothesin, quæ *Tertianæ* Febri ordinaria *incrementa*, deinde demum *statum*, & mox *declinationem*, & hæc omnia *exquisite*, tribuere videtur, antiquare videri possem. Sed non æque illud intendendo, neque *progressus* hos, *Tertianæ* quoque Febri quatenus *æstuanti*, sive quoad partem Paroxysmi illius *æstuosam*, denego.

Quemadmodum enim *Tertiana*, ut *Tertiana*, primas maxime vias repurgare intendit; ita ut *æstuans*, sive mavis ut *Febris in genere, Sanguinis* quoque, tum *depurationi*, tum *imminutioni* adhibetur, & destinata est.

Prout itaque in Corpus incidit *plethoricum*, ubi multum otiosi sanguinis, imo moleste *superflui* offendit; Ibi *æstuat* non modo longe *impetuosius*, & *diutius*, quod fere vulgo notum est: Sed transit quoque facilius in *acutam*, si exagitetur intempestive: Imo in ipso quoque *Tertianario* typo, æmulatur sic satis mores *acutos*, ut nempe *augeat*, deinde *subsistat*, denique *decreseat*.

Sed hæc omnia magis quoad partem sui *æstuosam*, non vero æque quoad *horridam*.

E qua tamen circumstantia, prudens Practicus facile discet distinguere illas Tertianas, quæ cum *pauco* frigore & *horrore*, tanto maiore vero *æstu*, affligunt.

Quas semper deprehendet, vel in Corpore *Sanguineo-pletborico*, vel *pletborico* certe, hæerere: Vel *legitimam* non esse, sed *notam*, *subcontinuum* aut *Epidemiam*.

Quales posteriores quidem subinde, *primario* sunt *acutæ*; Incidentes vero in tempus anni *Vernum*, aut *tempestatem* vernæ similem, & Corpus insuper; circa *primas vias* impurum; Simulant aliquantisper typum *Tertianarium*, cum notabili tamen *continuitatis* malignitate.

Quales ipse Annis 1692. & 93. observavi, quæ *Tertianario* typo, cum *continuitate* valde *latica*, & vere *clandestina*, affligentes, sub *Tertianariis Paroxysmis*, *maculas* petechizantes exhibuerunt, idque non uno tantum, sed *duobus*, imo *tribus* Paroxysmis.

Tales itaque sive *legitimæ* magis sint, admodum tamen *æstuan-tes*; Sive *suspectæ*, & *subcontinuæ*: Habent utique *vicissitudines* illas sic satis manifestas.

Adeo quidem, ut ne ipse *sudor*, sub *Paroxysmi* exitum profluere solitus, ante *quartum* Paroxysmum, aut ad minimum *tertium* appareat: Imo in ipsa *Urina*, *coctionis* signa, ante totidem Paroxysmos, non observentur.

Quæ omnia, ut ad *exquisitam Tertianæ* quoque *Febris* *Diagnosin* pertinent, & ad veras eius partim *Essentiales*, partim vero *accidentales* differentias, spectant: Ita ad varias curandi *Methodos*, non debent ullatenus ignorari.

Est vero *Cura* *Febris* huius, decursui & *genio* ipsius conformis instituenda.

Cum itaque, *quatenus* *Tertiana*, ad aliquid in *primis viis*, *Ventriculo*, *Intestinis*, *Mesaraicis* partibus *Secernendum* seu præparandum, & *Excernendum* seu evacuandum tendat: Promovendus utique est hic labor, & intentio.

Fit hoc per *Incidentia*, *Mucositates* resolventia, *Viscositatem* tenaciter adhærescentem in *crassantia*, ut loco tenacis *lentoris*, *pulposam* fragilem *spissitudinem* nanciscatur.

Hac ratione *corrigitur* materia, & *præparatur* ad commodam evacuationem.

Subsequitur ita ipsa *Evacuatio*, vel *Sponte*, idque sive *ἄνω* sive *κάτω*: Vel *arte*, per easdem vias.

Habent hic proinde usum *Vomitiva*: Cavendo solum, ne contra Naturæ intentionem, imo contra prima principia mechanica, *Motus* provocetur, *Materia* nondum *mobili* reddita.

Qua consideratione neglecta, frequentissime sane graviter impingitur, ut vel *frustra fatigetur* Natura, neque deinde laborem hunc, semel cum *impetu*, & *incaustum*, exantlatum, *promte* aut expedite rursus suscipere aveat: Vel gravioribus & *enormibus* commotionibus, semel *irritata*, insurgit, tanquam non cessatura, nisi *perfecto* negotio: Quod tamen, materia *immobili* manente, frustra molita, tanto *languidiorem* deinde, & *fastidii* plenam sese gerit. Quod in Corporibus *Sanguineis*, & *plethoricis*, non contemnendum est.

Quod si vero *Resolutio* materiæ per congrua remedia, feliciter peracta sit, vix unquam *Vomitu* per artem proritato opus est: Sed sequitur vel *sponte*, facilis & placidus, vel sine omni impetuosa commotione, correctæ materia, *tacite*, per sedes ordinarias reiicitur.

Sunt vero *Resolventia* huius generis, *Salia Digestiva*, & *Gummi-Resinæ*, pro diversitate *Temperamentorum* variandæ, abstinendo tamen a *Myrrha*. Imo ipsum *piper*, radix *Ari*, *Dracunculi*, *Centaur. minus*, *fumaria*, *absinthium*, *Carduus benedictus*, sunt hic admodum proficua.

Alio scopo, addere soleo aliquid *terrei*, si *salia* usurpo, & facio hoc ut plurimum, præcipue in *recentiore* Febre: *Salia* enim, alterant magis directe & *unice* materiam: Reliqua ista, afficiunt simul & roborant *Ventriculum*, quod hoc tempore, & quamdiu materiam hanc gestat, inutile est: Valet vero in *diuturniore*.

Talem *Salino-terreum*, interdum etiam *Antimonio Diaphoretico* auctum pulverem, exhibeo duabus aut tribus horis *ante* Paroxysmum. Sequitur ab huius usu non raro placidus *Vomitus*, licet iam *tribus* aut *quatuor* initialibus Paroxysmis, nullus omnino emicuerit.

Iubeo deinde, ut quanta potest *quicta continentia* citra ullam frivolam

volam motitationem corporis, Paroxyfmi decurfum toleret æger. Quod in omnibus febribus fummi ufus eft.

Subeunte iam *æftu*, concedo utique fufficientem *potum*, modo neque *æftuofus* ille fit, neque *fæculentus*, neque actu valde *frigidus*, neque magnis *haufibus* ingurgitetur. *Sanguineis* acidulatum leviter, aliis *Nitratum*, præbeo.

Deferveſcente Paroxyfmo, non prius, iubeo obſervare eruptionem *Spontaneam* madoris: quæ ſi appareat, non maiore *obtectione*, quam quæ *frigus* excludat, utor, *continentiam* vero *quietam* ſummopere commendo.

Quando hic mador quoque ſequitur, & ſuccedit placide, tunc *decreſcunt* unus Paroxyfmi poſt alterum, tum *impetu*, tum *longitudine*, & raro poſt talem ſucceſſum, ad *quartum* amplius Paroxyfmi, pertingit ullus patiens.

Cæterum *cruda* adhuc in primis viis materia, & ſub *initium* Paroxyfmi, vi & arte *ſudores* moliri, quantum *æſtum*, periculum tranſitus in *acutam*, *inflammatoriã* *viſcerum*, *rheumaticas* *metaſtaſes* ad artus, &c. inferat, obſervent præctici.

In *diuturniore* vero Febre, quæ tamen fere ſimul *languidior* & *ſegnior* eſt, utor quidem hiis iisdem, & methodo eadem. *Interpono* vero, diebus *vacuis*, placidam *laxationem*, & quidem *pilulis*, ex ipſis *extractis* ſupradictarum aliquarum *herbarum*, & uno aut altero *gummi*, cum pauciſſima *aloe*: Aut *infuſo* e talibus, & *Rhabarbaro*, *Sena*, *Hel-leboro*, pro diverſitate ſubiectorum.

Ita ceſſat talis quoque Febris, pauxillo quidem *tardius*, quam illa *recentior*: Satis tamen *maturo*, & ſecure ipſa quoque.

Si aliqua harum ceſſare moretur, *remittit* tamen & *impetus* Paroxyfmiſum notabiliſſime, & *languor* reliquus *appetitus*, *ſomni*, *virium*, *animi*.

Tunc demum utiliter *ſupprimere* ſeu *cobibere* Febrem talem audeo, ſive per *Chinamchinã*, ſive per meum *Antimonium Diaphoreticum Martiale* rubicundum, quod quidem in tali caſu, non multo minus certo Febreſtales coercet, quam ipſa *Chinachinã*.

Quæcunque Febris *intermittens* hac methodo non curatur, vel illi cedit, illa ſi alia *violentiore* via ſupprimatur, *certam noxam* poſt ſeſe trahit.

Fit

Fit vero *suppressio* febris duobus modis; vel *a priori*, Naturæ ipsius avocatione, aut deterritione: Vel *a posteriori*, viarum interceptione per *adstringentia*, & inter illa præcipuam *Cinchinam*.

Prima, est commendabilissima, non tamen *terrifica*, sed placide *soporifera*, si prius *materia subtracta* fuerit. Et sunt hinc efficaciam haud vulgaris, *veræ pilulæ Wildegansii*, aut *Matthæi* quoque *veræ*: Nocte præcedente ante Paroxysmi diem, sumtæ.

Secunda, est tolerabilis, modo *materia sit evacuata*: Alias trahit post sese aliquam, & sæpe non levem, simulque *pertinacem*, noxam. Ante omnia *siccitatem alvi*, *tensiones hypochondrii* alterutrius cum *puncturis*, *flatulentiam*, *siticulositatem*, *oris siccitatem*, *vagos æstus* & *rubores faciei*; apud alios (pro temperamentorum diversitate) *pallorem*; *palpitationes Cordis anxias*, *timorem* & *melancholica Pathemata*, imo *atrophica*, *hectica*, aut apud alios pro diversitate temperamenti, *Oedematosa*, *Cachectica*, *confectaria*.

Quæ ipsa quidem, ut sese sæpe *aliquando multo tempore post* exferere incipiunt, ita imponunt subinde Medico; neque enim commode aliis, qua *Alexipharmacis temperatis*, cum interpositis *absorbentibus* & *digerentibus*, levantur; aut actuali *revocatione* febris, quod fere *lenibus successivis evacuationibus* obtinetur, ubi *pilulæ Polychrestæ Becherianæ veræ*, aliis compositionibus fere palmam præripiunt. Quando vero *recruduit* Febris, curatur commode ex fundamento, prædictarum methodorum ope.

Ita sane frequentissime haud multo tardius aut segnius curantur hæc Febres, semper tamen absolute *secure*, & sine ullo metu latentis periculi. Et hæc est illa Methodus, quæ & *materiæ*, & *motui* seu *formæ* huius febris, respondet *scientifica, rationalis solida certa, segura*. Hac ipsa restitui, per divinam gratiam, haud exiguum talium patientium numerum.

Hanc, cuicumque recte percipere & sequi placebit, ille nunquam felici eventu frustrabitur, ea tamen lege, ut *gratiam* & *benedictionem divinam* ante omnia exoret & quærat, quæ, ut immensa est, ita neque unquam hæc ipsum destituet; pro qua sit Laus & gloria Altissimo in sempiterna secula.

MENSIS

DECEMBER

REGULI ANTIMONII
STELLATI ENCHIRISES,
ET RATIONES, UT ET QUÆ-
DAM REGULIS METALLICIS
PECULIARIA,

exponens.

PRÆLOQUIUM.

UT nulla propemodum Ars existit, quæ plures, simul-
que rudiores, Sectatores habeat, quam CHYMIA;
siquidem, quicquid est otiosorum hominum, qui,
nullo negotio, instrumenta luxus & fastus abundantissi-
ma deprehendere optant, ad Chymiam, tanquam Thesau-
romantiam quandam, concurrere solent: Ita in nulla peni-
tus alia scientia, plures & scædiores, modo activæ, modo
passivæ, deceptiones, fraudes, errores, mendacia plura &
figmenta, observantur.

Frustra sim, si divinari velim, a quonam initio, sto-
lida illa persuasio, mentes Hominum invaserit, ac si Aurum,
nescio quam mysteriosam & admirandam Mixtionem for-

Ppp

titum

titum sit, ut veluti præcipuum creatum, post Animam humanam, a quibusdam habeatur: Quod immensos, imo stupendos, Arcanorum Thesauros non modo ad sanitatem, sed etiam ad nescio quæ Magico Physica miracula, essentialiter in sese conclusos gerat: Cum ego potius arbitrer, quod Aurum, revera minimum utile, inter numerosissimas rerum Creatarum sit; Et si quid physici aut Medici usus, exserat, magis ex accidente, & specialibus præparationibus, compositionibus, alterationibus, id ipsum nanciscatur; Uti quidem iam pridem (in Schediasmate, quod Prodromi Ætiologiæ Chymicæ nomine insigniveram) verbo monui.

Interim, cum utique persuasio hæc animos Hominum infederit, nihil undique, nisi spes, vota, exclamationes, prædicationes, mirabilium, nusquam neque visorum, neque ab ullo fide digno mortali auditorum, clam & palam, domi forisque dictis & scriptis, ingeminantur.

Puduit profecto sæpe numero, pigetque hodiernum, quoties mendacia illa & impudentes nugæ, apud multos Scriptores, Commentatores, Compilatores, aspicio, qui levissimas præparationes quorumlibet mineralium, vix temperantius, quam agyræ & stentores sua nugamenta, proclamant, & ubique stupendos, & arcanos effectus promittere, non erubescunt.

Quibus affaniis, uti simplices mortales, sub tam speciosis titulis, argento emunguntur; Ita non modo incipientes Medicinæ Cultores, ab industria & studio necessario, ad otiofas eiusmodi pollicitationes respectando, sensim denique ad puras Empirias dilabuntur: Sed etiam vulguste-

me-

merariorum, Laborantium, ut appellant, traditionibus eiusmodi magis sæpe, quam ulli religioni, credentes, grafsantur talibus machinamentis in sanitatem, vires, vitam ægrotorum, & apud imperitos universam Medicinam gravissimæ calumniæ exponunt.

Non vacat, aut placet, hac vice prolixius hæc prosequi, & per varias Chymicorum præparatorum vulgarium species, figillatim hoc ostendere: Suffecerit paucarum Enchiridium occasione, in celebribus, apud Chymicorum plebem, Phænomenis ostendere, quam frivolis sæpe rationibus credulitas humana innitatur, ad portentosos conceptus confingendos.

Stellam, Reguli Antimonii Martialis proprium penitus esse Signaculum, uti pauci fere Chymicorum vulgarium viderunt, mordicus retinent, & profitentur.

Deducunt id alii ab Astrorum influxu, alii a Sulphuris Martis, connubio cum Sale, aut, iuxta iterum alios, cum Mercurio Antimonii: Hæc ita intime, imo, ne desit fabulæ persona, Philosophice coniuncta, formare talem signaturam, quæ latentem sub hoc concreto arcanam dignitatem, & inexhaustos thesauros, obfignet.

Interim neque verum illud est, quod non nisi præcise Martiali Regulo, Stella superveniat; Neque quod uspiam aliunde, nisi a fissili seu foliacea huius concreti coagulatione, dependeat: Accedente solum ignis conveniente concursu, & reliquarum circumstantiarum debita *συνεργία*: Mechanica tamen magis, & crasse quidem tali, quam ullo modo arcana, aut ad intelligendum difficili, ratione.

Qua quidem in re cum neminem noverim, qui huius Enchiriseos & observationis prærogativam hæctenus meruerit, nisi quod ego iam ante hos quindecim annos, & per hoc ipsum tempus, hucusque, numerosis Chymio-Philiatris illud & monstraverim, & explicuerim:

Placuit proinde in publicum quoque idem proferre, & quidem cum omnibus omnino circumstantiis, ut quilibet, & facilitate operationis, & exquisita rationum obviarum pensitatione, ab admirabundis conceptibus circa hoc negotium, tanto promptius recipere animum, sibi que temperare possit.

Quo ipso tamen, illud solum volo, Quod Regulus Antimonii, ex propria sua consistentia hoc habeat, ut fusione & effusione decenti, in hanc figuram condensetur; Non vero specialissime a Martis concursu:

Eadem vero illatione, nequaquam adstruere velim, quod Regulus, mediantibus Ferro, Cupro, Argento, Plumbo, Stanno, ex Antimonio præcipitatus, nihil inde specialis alterationis nanciscatur: Et non modo cum simplici, sed & tales metallici inter se invicem, penitus nihil differant.

Quin potius ad contrarium ostendendum, producami utique aliquot Experimenta, quæ diversum hucusque constanter mihi persuaserunt, & licet apud neminem alium eius rei Experimentiam eandem legerim, suffecit tamen mihi propria mea, numerosis repetitionibus constans & perpetua, & cum omni semper attentione & circumspeditione instituta.

Proferam itaque, quæ ad obtinendam meam intentionem

nem necessaria esse videbuntur; Abstinento interim a nimia prolixitate, utpote qui hic loci omnes circumstantias & diversitates Operationum, rationum, effectuum, & eventuum, circa Regulos metallicos, exequi, nequaquam suscipiam; sed aliis forte horis adhuc reservare cogitem; Nisi sub ipsa denique calami fuga, aut connexionis ductu, eo labatur dicendorum series, ut vel iam quoque plus, quam quidem nunc fert animus, subiungam.

In qua quidem re, ut mea me libertate uti, nemo mihi vitio verteret: Ita, ut ex his aliqua utilitas, ad minimum contra nimiam credulitatem, procedat, precor utique & exopto.

CAPUT PRIMUM.

CONSIDERATIO ANTIMONII.

Non expectabit a me hoc loco quisquam, ut exquisitissime de universa Mineralis huius, *Antimonii*, Natura, agam; Ubi nihil, nisi specialissimum aliquod Phænomenon, circa *Regulum* eius, elucidare suscepi: Sed suffecerit arbitrari, si magis ea, quæ pressius ad hoc institutum pertinent, ex universa *Antimonii* Historia decerpam.

Constat nimirum *Antimonium* e duabus aut tribus forte, mineralibus materiis, *Sulphure*, *Arsenicali* portione, & imperfectiore metallica materia.

Sulphur quod in *Antimonio* est, nihil utique a vulgari *Citrino* differre, monstrant varia Experientia, tam ex eiusdem resolutione, quam nova, communis *Sulphuris* cum *Regulo Antimonii*, combinatione.

Arsenicale quiddam inesse, monet partim *rubea Sulphuris Antimonialis* infectio, (non vero loquor hic tantum de communi *Aurato* eius Sulphure) partim summa efficacia *Emetica & Cardialgico-Synoptica*: Partim convenientia *Vitri*, cum *Vitro Saturnino-Arsenicali*: Partim solutio ab *aqua forti*, & alia quædam Phænomena. In specie vero illud, quod *Antimonium*, e *Regulo & puro Sulphure* regeneratum, longe *tenerius*, & purius existere videatur, quam ipsum vulgare seu nativum.

Imperfectiorem vero illam *metallicam* materiam, appello ipsum *Regulinum* sic dictum Corpus: Utpote quod e subtili *terreo-vitreſcente* substantia, & *Pblogisto* Principio, constat: E quorum intimiore connubio, consistentia illa *nitida, densa, ponderosa*, subsistit, quam reliqua etiam, *imperfecta* vulgo dicta, metalla, manifesto a *Pblogisti* huius commercio possident, eoque ablato mox in *siccam, aridam, pulverulentam*, terram, intimiore tamen aliquo colore diversam, fatiscunt.

Monui iam iam mense *Septembri*, quod utique *specificum* aliquid, in omnibus *metallicis* mixtis subsit, quod eadem a *simplici* vitreſcente substantia distinguat; Quod quidem etiam de hac *Regulina* Materia intellectum velim: Quidnam vero illud proprie sit, ut altioris indaginis, ita neque proprie huius est loci.

Ex hac vero *Regulina, metallica, & Sulphureo-Arsenicali*, materiis, prognascitur compositum illud, quod *Antimonium* appellamus; Non secus, atque e *Mercurio currente* seu *Hydrargyro*, & *Sulphure, Cinabris*: Unde & *Iob. Monte-Snyders*, hæc duo in *Tractatibus* suis ubique coniungit, sed & distinguit. Quamvis magis ibi de externa recepta *Signatura* agat, ubi *Antimonium & Cinabaris* commune *signum*, nempe *Circulum* cum *cruce* imposita, nacta sunt, &c.

Interim apprime hic quoque iterum memoria recolendum est, quod antedicto mense *Septembri* de negotio hoc notavi, & scio quod mereatur moneri, quod nempe *Sulphur*, nullam intimiorem cohæſionem cum *Regulo Antimonii*, imo cum ullo alio *metallico* Corpore subeat, nisi τὸ φλογιστὸν tali Corpore arctius unitum, & impactum sit: Cuius proinde medio præcipue *Sulphur*, ut *Pblogisto* pariter instructum, ex latere aliquo applicari possit, adeoque aliquandiu appositum manere, adhærere, id est, uno eodemque motu, simul,

mul, seu *pro uno moveri*, ut latius in *Tract. de Fermentatione* ostensum a nobis est.

Unde quidem, & cum nullum ex omnibus *metallicis* concretis existat, in quo Phlogistos nostra substantia *laxius* hæreat, & minore negotio inde separetur, quam in ipso *Regulo*; Possêt utique dici, quod Antimonium constet, e *Terra Metallica* (id est *specifico* illo metallico, intimius penetrata) *phlogisto* principio *laxius* cum hac cohærente, *Arsenicali* volatili, & denique *Sulphurea*, substantia.

An vero *Regulina* hæc substantia, magis proprie *mercurialis* dici mereatur, & nihil aliud, quam *mercurius* seu *argentum vivum*, *arsenicali* vapore ad siccitatem deductum, existat? Mihi quidem valde dubium videtur: Imo, ut sine Rhetorica figura eloquar, contrarium potius indubium videtur, idque non ex *opinionibus*, sed ab *experientia*.

Nequaquam enim mihi sane placet, aut *Germana fide* & virtute digna videtur, illa scribendi methodus, (ut ut, quod notabile, nulli hodie Nationi, præter solis *Germanis*, familiaris) qua pro veris, & *experientia* confirmatis, orbi obtruduntur, quæ nudis *Phantasis*, ex aliorum non peritiorum scriptorum mendaciis transumptis, inniuntur, aut male intellectas aliorum scriptorum locutiones & traditiones, pro fundamento habent.

Unde hodie certe, quoscunque de *Antimonio* scribentes videris, si de viribus eius dicendum sit, nihil nisi *Paracelsum*, *Crollium*, *Basilium*, *Suchtenium*, *Hartmannum*, *Rulandum*, pro testibus adductos legeris: Aut multo impudentius, verba ipsorum transcripta, suppresso Autoris nomine: E qua malitia frivola illa falsi testimonii dictio propullulat, ut tales plagiarii, imperitis hominibus, & ad tales pollicitationes credulis, propria *experientia* inducti fuisse credantur, ut istis traditionibus subscripserint.

At mihi certe illa Methodus nunquam arrisit, sed semper magis placuit, *propriis* experimentis inniti, & aliorum difficiliora, potius elucidare, aut ad promptiorem effectum disponere, quam e *difficilibus* istis, aut plane dubiis, quin incertis, veritatem demonstrare, aut opinionibus meis patrocinium petere.

Unde

Unde hoc dico, *expertus*, *Mercurium e Regulo Antimonii* facere, quomodocunque etiam suscipiatur, laboris summi, aut sane tædiofissimi, esse negotium.

Per *Salia* enim, quam intimæ *penetrationes*, *digestiones*, *coctiones*, requirantur; qui pariter hæc tractarunt, scient.

Sine Salibus vero, per *Mercurium*, currentem nempe, illud præstare, cuius circumspeditionis sit, deprehendent, qui circumspeditionis capaces sunt. Magna profecto demonstratione *oculari* opus est, antequam cui temere credas, quod in ipsum præstare possit: Sed maiore demonstratione *rationali*, an illud *augmentum Mercurii*, potius ex *Antimonii* adhibito *Regulo*, an ex ipso *metallo* addito, processerit.

In omnibus vero illis *Mercurii e Regulo* eductionibus, quæ *Salium* interventu, cum vel sine *argento vivo*, obtinentur, minime omnium de nihilo est postulatio illa *Beccheriana*: *An tali ratione Mercurius eiusmodi*, magis absolute e *Regulo* eductus, & liberatus solum, sit: An vero, per *Mixtionis* novæ speciem ex eodem productus, generatus, efformatus.

Meliora forte argumenta, quæ *convenientiam Reguli* quasi intimam & *essentialem*, cum *argento vivo* seu *Mercurio*, indicare videntur, sunt *convenientiæ* eius cum *Sale* communi, & cum *Sulphure* communi, eodem pene gradu, quo ipse *Mercurius*, aut altero ad minimum seu proximo, ab isto.

Cum enim *Mercurius*, inter omnia acida, maxime *Salis communis acidum*, non modo promptissime, sed & satis copiose, amplectatur; Facit idem & *Regulus Antimonii*: Ea tantum differentia gradus, ut *promptius Mercurio* id ipsum assumat: Unde ab ipso quoque *Mercurio* transfumit.

Similiter, cum *Mercurius*, *Sulphur commune* facile quidem admittat, sed tamen minus fortiter, quam ullum aliud metallum *Sulphuri* obnoxium, ab eodem ligetur: *Proximo* gradu post *Mercurium*, est ipse *Regulus Antimonii*: Utpote qui pariter, ita *prompte* quidem *Sulphuris* coalitum admittit; Sed minus firmiter cum eodem concrescens, a cuiuslibet *Metalli* accessu, facile quoque illud iterum dimittit: Ea tamen differentia, ut *Mercurius*, gradu uno adhuc laxius

Sulphuri cohærent, adeo ut ipsemet *Regulus* quoque, idem a *mercurio* in se recipere, adeoque *mercurium* e *cinabari* vivificare queat: Quæ est univèrsa *Methodus Pantaleonia*, ad animandum, ex eius *Hypothesi*, *mercurium*.

Neque verò in ipsa quoque facillima, & intima, seu ad minimum *subtilissime* expansa, connexionione cum *auro*, multum a *mercurii* coalitu promptissimo cum hoc metallo, valde abludit: Plurimum vero convenit cum eodem ipsa *volatilitate*; Cuius unice effectus est, quod mediante *alvo* & *regulo*, alia minus fusilia metalla, *deaurari* possint: Quæ res, ut in se *simplicissima* est, frustra profecto in tantam admirationem & profundam suspitionem rapuit *Jacobum Tollium*, quantam in *cælo suo philosophorum* vidit: *Porta dimissus eburna.*

Unde *mercurialis* quidem *dispositionis* esse ipsum *regulum Antimonii*, non equidem contradixerim, si ita intelligatur, quod in *mercurium* possit redigi: Sed an illa *Mercuriali* consistentia iam tum insit in *regulo*, neque opus habeat, nisi *aphæresitantum* cuiusdam *coagulantis* principii, & non potius *prosthesi* aliqua? Illud est de quo summopere dubito: Plus vero, quam de hoc, dubii mihi est, an plurimi, qui de hac re loquuntur, testimonium de visu deponere possint. Caterum differentia *antimonialis mercurii* a communi, esse debet maxime, maius pondus in eadem mensura; Et minor quoque *volatilitas*, si cum *fixioribus* metallis amalgametur: Quæ quidem circumstantia *rectificationem* eius a *communis mercurii* superfluo, adjuvat. Sed de hoc satis.

CAPUT QUINTUM.

DE PLUMBO ANTIMONII, PAUCA.

Non placet in has *Labyrinthi Antimonialis* tricas latius evagari; Unde neque de *appellatione* huius *plumbi* nimis prolixum esse libet; neque de primis eius *Censoribus* & qui illud ad hanc *tribum* vocaverint disquirere. Suffecerit dicere, quod paulo antiquiores

Quæ sunt hæc, hæc sunt hæc.

Metallicæ tamen magis *Empirici*, quam *Physico-Chymici*, *Plumbum*, *Stannum*, *Bismuthum* seu *Marcafitam fusilem*, *regulum Antimonii*, & recentius illud *Zincum*, undique sub uno eodemque rubro, *Plumbi*, censuisse appareant.

Non secus, quam hodieque in *Angliæ Cornwallia*, varias species minus cognitorum *metallicorum* concretorum, summatim voce *Mondyk* denotare dicuntur, rerum harum non magis ignari, quam incurii, *Fossores* & *Fusores*: Adeo, ut nisi præsentem, aut per peritos harum rerum, difficile fuerit speciem illam obtinere, quam *Beccherus* in *Tripode* notat, *Glaucamq;* *Augurelli* interpretatur, Corpus nempe, *Bismutho* vel *Zinco*, quoad reliquas qualitates externas geminum, sed iuxta aliquos, *aurei* coloris, & sola *sublimatione* in duplicem substantiam divisibile, vid. p.128.

Apud eos, qui paulo plus de antiquitatis *Chymico-Metallicæ* traditionibus narrant, præsto est differentia *Plumbi nigri*; nempe *communis*; *Albi* seu *Stanni*: *Grysei*, seu *Bismuthi*; & *Antimonialis* vel secundum aliquos, *martialis*, nempe *reguli*.

Et hæc quidem, quoad *externam* harum rerum similitudinem, hic satis analogice. At vero, si exactior aliqua, etiam externa solum, similitudo exigatur, statim ipsa *ductilitas*, summopere distinguit *Plumbum* & *Stannum*, a reliquis omnibus, longissime vero remouet ipsum nostrum *regulum*.

Unde certe qui in eo laborant, ut ex *Antimonio* parent *regulum*, qui *malleabilitate* quoque *Plumbo* aliquatenus affimiletur, habent quod agant.

E *mineris plumbaginosi* *Antimonii*, *Plumbeum* denique *Regulum* obtinere, facilius utique est negotii, sed & nullius usus: At *e puro* *antimonio* id perficere, dictu longe quam factu facilius.

Per *Salia Alcalicæ causticæ*, agitur quidem aliquid, ut videatur umbram veluti *mollitiei* adsciscere; Sed si dicerem, me unquam tantum per ea præstitisse, ut vel ipem solum *malleabilitatis* obtinendæ concipere fas foret, experientia destitueret.

Referre licet *historiam*, sed de *eventu* eius addere nihil possum. *Amicus* quidam æstumatissimus, (cuius etiam mentio his ipsis mensibus iam tum facta est, nunc, quia consensus eius incertus sum,

nomen omitto) cum inaudisset, de plebeio quopiam, qui *Regulum Antimonii* in plenariam ductilitatem, & reliquam similitudinem *Argenti*, Solo Igne reducere sciret: Ut est Vir laudabiliter curiosus & solertissimus, ex itinere ad hominem illum divertit, eumque de veritate huius rei percontatus est. Afferuit ille non modo, sed modum etiam agendi tradidit: De ipso tamen regulo ita *fixato* aliquid monstrasse, non memini. Furnum qualem commendaverat, vidi apud laudatum *Dn. Amicum*: An vero, per officii & alia impedimenta, in effectum aliquid per ipsum deduxerit, nondum comperi. Unde & ex hoc fundamento aliquid determinare non possum.

Itaque quicquid de *Plumbo* hoc discere licet, intelligendum illud esse moneo de *Regulo Antimoniali*, ab *Arsenicalibus* inquinamentis, magis, & quantum possibile est, depurato.

Cui fini commendo *commendationem Beccheri in Supplem. III. seu Miner. Arenar. fine*, nempe *Cuniculum*, ut appellat, 33. pertinentem ad pag. opusculi 46. verba sunt: *Quomodo detur tale Subiectum, ab omni face heterogenea mundatum, quod Mercurius Corporum sit, & tamen non fluidum existat? Nota de plumbo Saturni, Martis & Antimonii.*

CAPUT TERTIUM.

DE ARSENICALI ANTIMONII SUBSTANTIA.

PRæsentsia huius, dilucescit ex variis, præcipue *volatilitate* incombustibili, *corrosivitate*, *vomitoria* efficacia, maxime vero e speciali illa habitudine cum *Nitro*.

Non quidem ille est sensus, ac si in *Antimonio*, magna copia veri vulgaris *Arsenici*; subesset; Licet ne huius ipsius quidem præsentiam docere impossibile sit: Sed quod principium illud *arsenicale*, *volatilitatis* mineralis non inflammabilis, *penetrantissimæ* in metallo regno, in animali subtilissime *corrosivæ*, hic subsit.

Præterea eius argumentum, est efficacia *corrosivo-Emetica*, ab *Arsenico* puro haud ita multum distans: Deinde specialissima illa penetratio in *Nitrum*.

Nitrum, cum aliis *Pblogistis* compositis, quæ nihil, neque manifesti, neque occultioris *acidi*, continent; deflagrans, amittit penetrantissimum suum odorem, colorem, *acrimoniam*. Cum *Arsenico* mixtum, augetur mirifice in *fatore*, colore, *volatilitate*, subtilissima *acrimonia*, spirituosæ suæ *aciditatis*.

Idem facit cum *Regulo Antimonii* tractatum, siquidem inde pariter, tum sub *deflagratione*, tum præcipue adhuc *post* eandem, sub ulteriore *candefactione*, *nidorem* suum & *exhalationem corrosivo-spirituosam*, & *fuscum* vaporis colorem, prodit.

Arsenicum etiam cum *plumbo* tractatum, imbuunt *vitrum* eius non valde dispari colore, quam ipsum *Vitrum Antimonii* exhibet: communicat etiam isti similem fere efficaciam *emeticam*, qualem hoc habet.

Regulus etiam, utpote hac substantia adhuc intime imbutus nisi cum *Nitro* aliquoties fundatur, aut mox in prima sui fusione *Nitri* bonam partem acceperit, specialem deinde *turgidæ* volatilitatis speciem subit; Si cum *Sulphure* fundatur (de qua inferius) hac vero per *Nitrum* edomita, nitidus deinde & *lævis* cadit.

Sed cum præter directum nostrum institutum hæc iam iusto prolixius attigerimus, plura addere non placet.

CAPUT QUARTUM. FUNDAMENTUM FUSIONIS REGULI.

Antimonium compositum quoddam, e copioso *Sulphure*, & corpore *metallico-arsenicali* esse, hæcenus diximus; Ubi nempe *Sulphur*, quasi *superficialiter* in compositione: *Arsenicalis* vero illa substantia intimius in ipsa *mixtione*, ipsi adhæret.

Ita ut strictè loquendo, *Antimonium* nihil aliud sit, nisi *Minera* quædam imperfectæ *metallicæ* speciei, *sulphure* multo supergravata.

Unde ad separationem huius *imperfectæ metallicæ* partis ab illo externo *Sulphure*, suffecerit, si quocunque modo *Sulphur* abstraheatur.

Cum vero *arsenicalis* illa substantia, communibus fere moribus

bus cum *Sulphure*, exposita sit; Et præcipue quidem, quando iugiter cum *Sulphure*, *Sulphuri* adhuc sociata, igneo motu tractatur: Firinde, ut pure, & absque additamentis, fere una cum *Sulphure* divaporet:

Imo, iam quoque ablato magnam partem *Sulphure*, igni exposita, avolet, & destituta reliqua mixti portione, eandem penitus alteratam relinquat.

Neque vero hoc solum. Sed quod supra, & præcipue mente *Septembri* iam dum diximus, præter *Sulphuream* substantiam, *Pblogistos*, (a mixtione *Sulphurea* adhuc libera, primariam partem *Reguli*, qua *fusilis*, constituens) conservanda omni modo est.

Unde quidem simplex *Antimonii calcinatio*, hic minime sufficit; Hæc enim licet *Sulphuream* *Antimonii* partem absumat, non relinquit *pblogiston*: Unde hoc simul absumpto, materia quæ remanet, amissa *metallica* fusilitate, *vitrescentem* solum retinet.

Cum *Salibus* si tractetur, iisdem periculis exposita est hæc *Regulina* quoque partis *mixtio*.

Nitrum enim, exurendo manifesto absumit hanc *Pblogiston* substantiam: *Sal alcali* fixum, solvendo & imbibendo *sulphur*, distrahit simul ipsam *regulinam* substantiam, de quo non ita multo post: *Sal commune*, eo ipso quod *sulphur* quoque ita solvit atque imbibit, partim paria hic facit cum *Sale alcali*: partim plane nihil alterat aut mutat *Antimonium*, adeoque separationem illam *sulphuris* a *Regulina* eius parte, nihil promovet.

Unde totum fundamentum in eo ponendum, ut *sulphur* quidem abstrahatur; *Pblogistos* vero pars, tum *arsenicalis* quoque, eiusdem, remaneat: aut ablata forte, positive restituatur.

Sulphuris nuda ablatio, sine *pblogistæ* alteratione, fit commodissime per *metalla* imperfectiora ut vocantur, *plumbum*, *stannum*, *cuprum*, *ferrum*.

Restitutio ablati, fit fusione cum *carbonibus*, e quibus amissum *pblogiston* denuo recuperare valeat.

Cavendo solum, ne *sal*, quod cum tali fusione cum *carbonibus*, forte una additum est, aliquid *vitriolicæ* aciditatis contineat; Secus enim regenerato *Sulphure*, pars *regulina* non in fusilem *metalli-*

cam, sed pulverulentam substantiam, seu *crocum*, reducitur. Unde v. gr. *Antimonium Diaphoreticum* recenter præparatum, & cum suo adhuc sale, seu *Nitro Antimoniato* confusum, adiecto *carbone*, & instituta fusione, non nisi ex minima parte in *Regulum* reducitur; Sed tantum in *fuscum pulverem*, aut *flavescentem Crocum*: Sal vero illud *alcalisatum*, plane *sulphureum* factum, si elixetur & præcipitetur, exhibet *sulphur Auratum*: nempe habentur inde eadem producta, ac si *Antimonium crudum*, cum sale *alcali fixo* funditur.

CAPUT QUINTUM.

PROCESSUS REGULI FUNDENDI COMMUNES, EORUMQUE OFFENDICULA.

Regulus Antimonii *simplex* iubetur communiter parari ex *Antimonii*, *Nitri*, & *Tartari*, partibus æqualibus, probe invicem mixtis.

Hanc Mixturam iubent ingerere cochleatim in crucibulum candens. Alii præcipiunt, ut simul & semel accendatur in magno mortario vel olla: Desagrata vero materia, exempta, in crucibulo fundatur. Utrique iubent, ut materia quantocyus ubi fusa est, effundatur: Aliqui iubent etiam baculo ligneo fluentem agitare.

Quicquid agatur, perpetuum est, quod admodum parum Reguli, imo sæpenumero vix quidquam, quin haud raro nihil penitus, obtineatur. Largissimus sane eius ex hac Methodo provenit, nunquam ascendit ultra *quartam* partem ponderis Antimonii assumpti: cum tamen certum sit, ad minimum *dimidium* pondus Antimonii, esse *Regulum*.

Quando *Regulus* ita fusus est, exhibet copiosam scoriam; hæc examinata, nihil aliud est, nisi primo *sal alcali* quod ex accensione *Nitri* & *Tartari* natum fuerat: Secundo, pulvis tener ex flavo *fuscus*, emeticus: Tertio insignis quantitas pulveris summe tenerrimi, qui primo, si *calida* aqua coquatur scoria, ab *alcalico* sale dissoluta forma imbibitus, per ipsum filtrum una transit, lixivii *pellucidi* forma:

refrigescente vero lixivio, *rubro-nigricantis* pulveris tenuissimi & levissimi consistentia *grumorum* veluti instar ad fundum secedens, vulgo *Sulphuris Antimonii impurioris* nomine venit. Residuum lixivium, præbet denique per præcipitationem cum acido aliquo, *Sulphur auratum* purius *aurantiorum* colore.

Pulveris huius, qui statim sub prima solutione crassior secedit, fere æquale est pondus cum *regulo* indidem obtento. Est enim nihil aliud, nisi *regulus*, per *Sulphur* in pulverem distractus: Nihil plane aliter, quam *Sulphur* hac Methodo omnia prorsus *metallica*, in tenerrimum *crocum* colliquat, & discerpit.

Succedit commodius hoc negotium, quando *tartari* paulo plus accipitur, quam *Nitri*, ut v. gr. *Tartari uncia sex*, *nitri uncia quinque*; & hæc mixtura cum *unciis sex* *Antimonii*, in pulverem redacti, cochleatim in crucibulum candens ingesta, fusioni permittantur.

Qui hanc rem simplicioribus oculis aspexerunt, rationem processus dederunt, quod a *Nitri* & *Tartari* mutua accensione, enascatur *Sal alcali*; hoc aggregiatur & imbibat *Sulphur Antimonii*: hoc *absunto*, cadat *Regulus*.

Super hac Theoria, iusserunt potius recta via rem aggredi nempe cum quolibet *alcali* *Antimonium* fundere, atque inde *reguli* separationem expectare. Sed cum vix unquam ulla micula *Reguli* inde obtineatur, ad experimenta non succedentia referenda utique fuit speculatio.

Alia methodus a *Zwelffero* præscripta, *Antimonium* mediante pice in nitidissimum regulum reducendi, non est quidem plane de nihilo, sed revera operosior & carior, quam ut specialem considerationem mereatur: Non succedit quoque in magno & repentino igne, siquidem *Sulphuris Antimonii* aliquam *solutionem per pinquedinem* pice, & cum hac exustione supponit.

Alibi iubent *Antimonium* cum pulvere *carbonum* fundere, & inde largiorem proventum *Reguli* expectare. Sed sane nuda fusio *antimonii* cum *carbonibus* nihil quidquam largitur directe, sed potius multam operam, cuius nullum fiat pretium, infert & requirit.

Quid

Quid vero aliud *carbones* ad proventum *reguli* facere possint, mox dicemus.

Ut *Regulus*, mediante sale *alcalino* in proventu suo promoveatur, tantum abest, ut inde potius eius destructio expectanda videatur. Revera enim *alcali*, etiam quantumcunque purum, quia utique non parum efficaciam in *phlogiston* habet, cum hoc in *Regulo* adhuc præsto sit, occasione huius *Regulum* ipsum potius destruit, & in pulverem resolvit, quam ut purum eius, nudum, & semimetallicum fluxum, promoveat. Si enim regulus purissimus, cum Sale *alcali* funditur, non parva eius quantitas, vel unica fusione ita destruitur, ut formam *flavescentis pulveris* induat, & sub illa, amissa omni consistentia metallico-nitida, tum cum ipso *alcali*, tum citra illud deinde seorsim fundendo, nequaquam *metallici* faciem vel consistentiam referat, sed magis *vitrescentem* materiam exprimat.

Quod idem valet, de omnibus aliis *regulinae* partis Schematibus, ut nimirum sive *antimonium Diaphoreticum*, sive *crocus metallorum*, sive *Bezoardicum minerale*, sive *Mercurius vitæ*, sive *calx antimonii*; cum sale *alcali*, sine interveniente carbonaria substantia adhuc actu *inflammabili*, frustra tententur in *regulinam* substantiam reduci.

Carbonaria hæc *phlogistos* substantia vero, promovet utique unice *Reguli* proventum; in nitida sua *metalliformi* consistentia; unde illud utique succedit, ut productum eiusmodi quodcunque pulverulentum, e *regulina* *antimonii* substantia, facile reducatur in modo nominatam *metalliformem* densitatem, mediantibus *carbonibus*, adeo, ut addito saltem *Salino* aliquo corpore, quod commodior rem *subagitationem* cum carbonibus inducat, in momento veluti hæc *regeneratio* seu *reductio* *reguli* in *metalliformem* consistentiam, obtineatur.

Est vero huiusmodi sal effectui tali commodissimum, quodlibet *alcali* fixum bene purum, & hoc quidem nomine maxime ipsum *nitrum fixum*.

Unde v. gr. si *Antimonium Diaphoreticum nitro* *Antimoniato* edulcoratum, cum aliqua quantitate *Nitri fixi* stratificatur, carbo de-

desuper imponitur, crucibulum super lutato altero, quod in fundo, sursum iam spectante, mediocre foramen habeat, igni fusorio committitur, dum simul atque liquido fufum est, colligitur inde ad fundum *Regulus*, e pristina pulverulenta fatis fixa consistentia, in hanc *metalliformem* reviviscens.

Eodem prorsus modo reducuntur omnes alia *pulverulenta* substantia, e *regulina* Antimonii parte prognata, *crocus metallorum*, *mercurius vitæ*, *Bezoardicum minerale*: Substantia quoque ante dicta illa *crociformis*, quæ e fusione Antimonii cum Sale *alcali* prognasci solet, nisi quod in hac aliqua adhuc portio genuini *Sulphuris* delitescens, non ita prompte *metallica* faciei assumptionem admittat, sed non nihil diversionis inferat.

Ex hoc eodem fundamento vero est, quod *regulus*, per *Nitrum* iam modo destructus, & in pulverem, *cerussam reguli* antimonii vocant, redactus, solo adiecto *carbone* mox in antiquam suam *metalliformem* consistentiam reducatur. Et quod idem valet, ipsa *scoria succinea* Reguli, cum *nitro parata*, sola adiectione *carbonis* denuo in *massam regulinam* redeat.

Vitrum antimonii, *salium* additione minus eget, siquidem per se iam bene *fluidum*, nihil fere aliud requirit, nisi nudam additionem *carbonis*, unde facile reductionem subit, & in *regulum* redit.

Unde sane optima Methodus Regulum Antimonii copiosius obtinendi, & nulla est melior, nisi ut Antimonium cum *Nitro* & *Tartaro*, ut in recepta vulgari via solet, in regulum reducatur, *Scoria* elixetur, pulvis crassior ille, qui post elixationem, & quidem fervidam, restitat, cum dimidio pondere *Nitri*, probe remixtus, in tiggillo candente leviter detonatus, mox iniectione *carbone*, aut successiva pulveris *carbonum* ingestione partim fixetur, partim *reductio* eo ipso perpetretur.

Alias facillima est utique reductionis huius ad oculum demonstratio, si nonnihil antimonii *Diaphoretici*, aut similis substantia, levi foraminulo in carbone excavato imponatur, & per tubulum, quali aurifabri ad ferruminandum utuntur, modo primo afflatu acutæ flammulae e Lampade aut candela, ad fusionem adi-

gatur, quo fit, ut super ipso utique *carbone* ita ardente, statim in *regulinam* consistentiam reducatur.

CAPUT SEXTUM.

REGULORUM QUOS COMPOSITOS VOCANT FABRICA.

Quos *compositos* vocant, *reguli*, fiunt ex *antimonio* per *metallorum* concursum, præcipue vero & communissime fere *ferri*.

Non placet iam, & certis quidem de causis, prolixum esse circa illam sententiam, qua alii huic fusioni *antimonii* cum *ferro*, omnia tribuunt; alii contra pure omnia derogant: Minus laudabili sane, nescio an magis *Seculi*, an *hominum*, genio, e minimis rebus, vix modice perspectis, nescio quæ non *mysteria* pollicendi, aut contra, res in se satis certas, de quibus tamen neque *experientiam*, neque *scientiam* habeant, temere negandi, adeoque ubique, ad minimum contradicendi, ut fere iuxta *vernaculum nostrum proverbium* semper aliquid novi, raro aliquid boni, proveniat. Dicitur vero fortasse inferius aliquid, ipso *experimento* potius, quam nudis *assertionibus*.

Methodus parandi *compositos* hos *metallicos* regulos, nihil habet admodum peculiare. Possunt siquidem præparari sine alio *ullo additamento*, fundendo nude *antimonium* cum *metallo*.

Differentia successus, fundatur in diversa *quantitate receptionis sulphuris*; cuius nempe alia horum *metallorum*, *multum* suscipiunt, alia valde *parum*: Unde pro *regulo* quoque hac ratione præcipitando, ex *antimonio*, cum totus ille effectus tantum succedat, quantum *sulphuris* abstrahitur; diversa *diversorum* quantitas requiritur.

Plurimum utique proinde eius cadit, ex *additione Martis*; Siquidem *una pars Martis* ad *duas partes Antimonii*, propemodum sufficit, ad omnem eius *Regulinam* portionem liberandam. *Capri*

vero

vero vel *anatica* portio non sufficit: *plumbine* *dupla* quidem: *Stanni* aliunde quoque dispar est conditio, siquidem hoc, nisi sub varia circumspectione, *Regulo* etiam illiquefcit, & *Scoria* ipsi vicissim.

Potest hæc fusio, cum *Metallis* minus expedite quoque peragi, *secundo*, propter diversam *Scoriarum* eiusmodi metallicarum *fusibilitatem*. Promptissime enim utique fluit *scoria*, quæ ex *Regulo* mediante *stanno* fusio, resultat; Proxima post hanc facilitate, siquidem omnino dispari, fluit, quæ cum *argento* addito enascitur: inde, quæ a *cupro* admixto resultat: post hanc, quæ e *ferro* addito prognascitur: maxime omnium rebellis est, quæ cum *plumbo* parata fuit.

Methodus nihil difficultatis habet, modo quis intelligat, quid per *ignem fusionis* denotetur, & quantum ille a nudis *candefactionibus* aut *liqvationibus*, diversus sit.

Antimonii libra semis, cum *Martis dimidia parte*, igni valido imposita, urgetur hoc, donec exquisitissime fluat. Effunditur ita in conum, aut mortarium, & refrigeratum decussis *scoriis*, exhibet *Regulum* satis nitidum.

Incommodum hoc est, quod ex hac operatione nata *scoria*, aliquando *spissior* & refractaria minus commode & pure a *Regulo* decuti possit, sed fere eundem quadantenus inquinatum teneat.

Quia tamen *Regulus* fere adhuc aliquam depurationem meretur, non adeo eximiam considerationem fere requirit hæc levis & superficialis inquinatio, utpote quæ ulteriore illo, aliunde quoque necessario labore, facile sustollatur.

Si quis tamen ab hoc etiam incommodo levi, immunis esse gestiat, ille, quando iam omnia liquido fluunt, saltem aliquam portionem salis *alkali*, *cinerum clavellatorum*, *Nitri fixi* &c. adicere poterit, v. gr. *Unciam unam*, vel *unam semis*, successive ingerendo; & hoc facto, quando rursus omnia liquidissima fluunt, effundendo. Ita enim fiet, ut *scoria*, simul atque refrixit, promptissime a *Regulo* decuti possit, ipsumque *nitidissimum* plane relinquat.

Si illa *scoria*, quæ sive cum, sive sine *alkali* aut *Nitri* adiectione, semel fusa fuit, seu *Regulum* suum deposuit, eximio *fervore* flam-

meo adhuc semel cum bona parte ferri, funditur, adiecto pro facilio-
re successu, quando iam bene mollis & pulposa est, Nitri modico,
tunc deicit denuo, non exiguam partem quasi *semi regulinae* substan-
tiae, quae tamen maxima sui parte, nihil aliud est nisi purum *ferrum*,
cum modico tamen adhuc *Reguli* coniunctum.

Regulus Martialis, quando cum Nitro & Tartaro paratus fuit,
aut cum multa quantitate cinerum *clavellatorum* superadiecta, v. gr.
3. 4. unciis & diu fatis in fusione detentus, prodit inde fatis purus.
Sin secus, retinet adhuc aliquid puri ferri una colliquefacti.

Habent enim hoc fusiones in crucibulo, quod per ipsam for-
mam vasis, ubi *Regulus* non modo *deorsum*, sed in *arctum* velut acu-
men collabitur, si quid *ferri crudi*, primo impetu fusionis, cum ipso
delituerit, quod tunc supernatans *Sulphureo-Salina* scoria, illud non
amplius ita immediate, & veluti in ictu oculi attingere valeat, sed
magis fortuito, diuturno illisu, quicquid eius forte ad superficiem
fluentis *Reguli* emerfit, velut abradendo, imbibat.

Ab hoc *Marte*, corporaliter adhuc in ipso *Regulo* delitescente,
prognascitur color ille *flavescens*, si *Regulus Martialis* talis minus
purus, cum Nitro figitur. Ad huius inquinamenti genus aufe-
rendum, & *Regulum* adeo *purissimum* obtinendum, praesentissi-
ma est via, ut idem adhuc semel cum aliqua portione *crudi An-*
timonii fundatur, nempe *pulverisatum* *Regulum* cum *quarta cir-*
citer parte *Antimonii crudi* remiscendo, & *languidissimo* igne fun-
dendo; ita facile, quicquid adhuc corpori *Martis* apud *Antimo-*
nium resistit, a sulphure *recentis* *Antimonii* imbibitum, separatur
ab hoc *Regulo*, isque adeo plane *homogeneus*, & *purissimus* inde e-
mergit.

Liberatus hoc modo *Regulus*, habet tamen adhuc *Arsenicale*
illud inquinamentum supra accusatum, quod eundem *friabiliorem*
reddit, & minus *nitidum*, sed magis veluti *bispidum* aspectum ipsi
conciliat. Potest quidem iam tunc quoque in *stellatam* illam for-
mam deduci, sed cadunt revera *striae* admodum tenues, & quasi ca-
pillares tantum.

Praestat itaque in hac etiam parte *puriolem*, & magis veluti *me-*
rallicum habere *Regulum*.

Obti-

Obtinetur hac fusione cum *Nitro*. Habet utique hoc sal, specialiam quandam penetrantiam ad *Arsenici* dissolutionem, si legitime ipsi adhibeatur. Pro nostro negotio sufficit, *Regulum* bene liquide fundere, atque ita fluenti aliquid *Nitri* pulverisati superingere, *drachmam semis* pro vice; ubi hæc detonuit, tantumdem denuo iniiciatur; repetendo ita, donec ad uncias quatuor *Reguli*, circiter *drachmæ 6. Nitri* ingestæ sint. Scoria quæ inde nascitur, & exturgescit, *siccissima* apparet, & difficillime fusilis: Mollescit tamen igne sufficienter intento, ut denique fluat: quod quidem promovetur præsentissime, si bacillo *ferreo* detrudatur, ut *superficiem Reguli* attingat, ita enim mox & liquido plane, fluit.

Quicquid egerim, qui sane hæc Experimenta toties peregi, ut numerum inire pigeat, vix fidem inventurum, non possum asseverare, quod hanc *primam* scoriam vel semel solum ad illam puritatem & pelluciditatem perducere potuerim, ad quam repetito nata eiusmodi scoria pertingit.

Nimirum, decussa hic prima cum solo *Nitro* facta scoria, repetatur idem labor *secunda* quoque vice, rursus cum *Nitri* puri & pulchri *drachmis 6.* ad unciam unam, imò paulo amplius.

Scoria, quæ hac vice enascitur, urgeatur igne *intensissimo*, ut quantum possibile est, *aquea* veluti teneritudine fluat. Effusa, exhibebit *pelluciditatem* maxime conspicuam, quæ *succinum* paulo saturatius flavescens, & ad *aurantiorum* colorem alludens, satis exacte referat.

Repetatur idem labor *tertia* vice, & quidem addito *Nitri* ab *uncia una* ad *unam semis* pondere, successive, ut ante, ingerendo, & fusionem ad *liquidissimam* tenuitatem continuando. Fluens hoc modo materia, effusa in conum probe calefactum, & sebo modice intus illitum, aut certa, aut oleo, aut quod fere utilius est, *fuligine* candelæ cereæ aut sebaceæ obductum, imò tantum in mortarium hoc modo præparatum, ubi refrixit, exhibebit statim scoriam talem tennerrimam *pellucidam*, & sub ea *Regulum* illum adeo decantatum, & desideratum, *stellatum*.

CAPUT SEPTIMUM.

STELLÆ HUIUS GENEALOGIA.

Mirari sane sæpissime subit, quanta cura, studio & ingenio, frequentissime rerum ante pedes quasi nostros iacentium, causas veras aspernati, occupemur in effingendis & concinnandis variis subtilibus & longissime petitis, ætiologiis, ab ipsa veritate alienis.

Ubi quidem, si ἀπειρίαν aut ἀνισορίαν inter reliquas causas non ultimo loco collocavero, non iniuria sane id fieri, probare facile susceperim.

In nostro negotio admiratio non semel me perculit, quod pro tanto artificio operationem hanc, non modo tot operatores *Empirici*, sed etiam *Chymici* non parvæ alias existimationis, adeo *difficilem* aut *incertam*, aut *fortuitam*: Alii vero contra, adeo penitus *determinatam*, censuerint, ut etiam certas *constellationes*, ad illam feliciter peragendam requiri, suspicione satis serio arbitrarentur.

Neglectis vero plurimis aliis, *Boylæi* certe & *Beccheri*, virorum, quorum *Experientiam* & *rationem*, perpetuo extollo, hic quoque deceptam esse opinionem certum est; Siquidem *prioris* suspicio, quod vel unum *Antimonium* præ altero, aut *ferrum* præ altero, aut *temporis*, aut *tempestatis*, ratio, negotium hoc absolvat, certe non cum re convenit: Siquidem e quolibet *Antimonio*, quolibet *ferro*, omni *tempore* & *tempestate*, diu noctuque, *stellam* hanc educi posse, certum est.

Posterioris vero sententia, ac si *stella* illa, ceu *specialis striata* constitutio, unice e congressu intimo *Martis* & *Antimonii* proficisceretur, destituitur pariter *Experientia*, qua dilucescit, & qualibet hora ad oculum exhiberi potest, quod huiusmodi *stella*, etiam in *Regulo*, nullatenus *martiato*, aut cum *Metallis* composito, sed longe *simplicissimo*, cum *Salibus* parato, eadem penitus promptitudine succedat.

Neque fere *Kerckringii* circa hanc rem commentatio, ad *Curr. Triumph. Antimonii Basilii Valentini*, rem acu tetigisse videtur, ætiologicè;

gice; licet empirice enchirisin ita proposuerit, ut eius ipsius unice ductu, me in stupendi huius artificii notitiam penetrasse, sponte confitear.

Putat nimirum, dandum sub finem esse ignem validissimum, ut eo absumatur, quicquid adhuc impuri apud regulum habeat: Sed revera non habeo ullam probabilem rationem, qua hoc persuadere valeat. Ille ipse enim *regulus*, qui modo *stellam* elegantissimam exhibuit, si denuo, cum eadem, qua prius, scoria, fundatur, nisi observata *enchirisi*, statim cadat sine omni *stella*, & statim denuo cum *enchirisi* fusus, eandem denuo exhibebit, & hoc toties, quoties variare libuerit.

Est vero hæc enchirisis nihil aliud, nisi *fusio fervidissima*; nimirum præsuppositis hætenus dictis circumstantiis, *deputatione Reguli* sufficiente prægressa, & scoria illa succinea coniuncta.

Tota *Enchirisis*, quare *stella* illa appareat, formaliter in eo fundatur, quod eximio *caloris* gradu, quasi *bulliens* regulus, dum effunditur, & in rotunda illa formula, ut solent *metalla* fusa, fluida, præcipue vero intra *conicam* cavitatem *coni fusorii*, undiquaque a *circumferentia* versus centrum *rebulliendo*, dum in *circumferentia* primo frigescere incipit, *fluctuatione* huiusmodi seu *iactatione* fervens, mox ingruente *æquabili* refrigerentia per *minima*, in eodem situ quo *effervuit*, etiam comprehensus obrigescat.

Ubi tamen statim noto, me nequaquam rationem hic reddere, quamobrem *regulus antimonii in genere*, *foliaceam* illam obrigescentiam obtineat, quando *in genere* refrigerescit: sed de illo solum sermonem esse, cur tale concretum, quod ordinarie refrigerando in *foliaceam* faciem abit, concurrente intensissimo motu, & figura vasis continentis ad minimum *in genere* rotunda, talem deinde *foliaceæ* suæ rigiditatis *positum* nanciscatur, ut omnia eius quasi *foliola*, directis *striis a circumferentia ad centrum* compulsæ, & coordinatæ appareant.

Ubi nempe nequaquam tacendum est, quod *regulus antimonii*, dicto modo *depuratus*, licet maxime non in ipsa *superficie stellam* illam suam exhibeat; diffractus tamen malleo, per totum suum *latifundium* faciem hanc utique offerat exquisitissimam, ut ad *centrum*
eius

eius ex ambitu coeuntes illæ *striae*, plane aperte sese sistant. Adeo, ut hic quoque *Regulus*, licet in superficie nihil huius monstrare possit, nihil tamen minus *stellatus* dici mereatur.

Ut vero *superficialem* illam *stellam* quoque acquirat, *rationi* utique consonum esse censeo, *primo*; quod aliquid supra ipsam eius *superficiem* supernatans requiratur, ut ille in laudata sua tenuissima *ebullitione* tantisper intime continuare possit, donec tandem illa eius per minima refrigerentia *successiva*, placide fiat: Si enim contrarium contingat, quod fit, si *regulus* sine *scoria* effusus, frigiduli aeris illabentis contactu, cito & præcipitanter refrigerescat, nihil huiusmodi efficitur.

Deinde idem sane intelligendum erit, de *Scoria* ad hoc opus requisita. Certe enim hæc quoque *non prius*, quam *regulus*, refrigerescere debet, alias enim *regulus* adhuc fluens, figuram superficiem suam, potius ad *figuram* consistentiam istius *scoriae* iam induratae ut accommodet, necessum erit.

Fiet vero hoc tanto magis utique, si *scoria* illa *crassiores*, *hispidam*, *porosam*, *inaequalem*, *pultaceam*, consistentiam habuerit.

Contrarium vero fiet, si & *Regulus* prius quam ipsa *scoria*, & lentissimo tamen successu, obrigescat: & hæc in *levissimam* talem *vitriformem*, *diaphanam*, teneritudinem redacta sit.

Quod cum ita se habeat, legitimæ consequentiæ erit, quod, quotiescunque hæc concurrunt, nempe *regulus* satis *purificatus*, *scoria* admodum *fusilis* & *tenuis* & *fusio tenuissima*, perpetuo *stellaris* illa dispositio *striarum* in *regulo* frige factio præsto esse debeat.

Fit itaque etiam, quotiescunque vel talia idem *Regulus*, eodem modo, iterum funditur, cum eadem sua *tenerrima*: vel etiam *simplex regulus*, non metallicus, cum simplici suo *sale sulphurato*, seu *scoria* sua *ordinaria*, ita *liquidissime* *fusus* refrigerescit; siquidem inde minime differt, quin pulcherrimam *stellam* nanciscatur.

Obiter meminisse licet aliquid de *scoria succinea*. Hæc summe *caustica*, maximam quidem partem *regulinæ* substantiæ, tenerrime *fusæ* in sese continet; non ita parum tamen etiam *nitrosi alcali*, summe *caustici*.

Quan.

Quando *scoria* hæc aqua dissolvitur, præbet lixivium fortiter *causticum*; portio vero *regulina*, quæ coniuncta fuerat, in forma *pulveris albi* secedens, diffunditur in mensuram facile quadruplo; imo amplius, maiorem, quam in illa pellucida specie occupaverat.

Est tamen *pulvis* hic, *grossiusculus*, tenera *arena* non multo tenuior.

Si hæc *scoria succinea*, in mortario calidissimo, cito pulverifato, infunditur *Spiritu vini Rectificatissimo*, & non modo statim in principio, sed & singulis dimidiis horis, optime agitatur, imbuit *Spiritum vini*, *causticitate* penetrantissima, & quo magis & diutius cum ipso digeritur, tingit eundem tanto magis quoque *colore rubro*, satis saturato: qui tamen plurimum augetur, si loco *simplicis* ardentis spiritus, non nihil *oleosus*, & specialissime quidem *anisatus* adhibeatur, cui subinde saturatissimam tincturam *sanguineam* inducit.

Ufus huius, ut alias bene *alcalicarum* huiusmodi Tincturarum, est eximius, nempe in fundamento a specioso *auro auræ* nihil differens: cuius quidem *summa* encomia licet non magis quam ipsummet, adimplere possit; sunt tamen utraque utique medicamentum generali efficacia *abstergente*, & vehementer *diuretica*, admodum efficax: adeoque in *chronicis*, inter alia, non negligendum, præcipue, si tantillo *volatilis urinosi Salis* aut *Spiritus* misceatur.

CAPUT OCTAVUM.

ALIA METHODUS ELEGANTISSIMAM STELLAM INDUCENDI.

Qui sciunt *Antimonium* nihil aliud esse, nisi imperfectam *metallicam* substantiam, multum *Sulphuris* continentem, illi facile suspicabuntur, quod si *regulus* Antimonii semel iam a *Sulphure* illa substantia segregatus, denuo cum eadem coniungatur, nihil inde, nisi novum *Antimonium* prognasci possit.

Fit hoc sane, quando *Regulus* sive *pulverisatus* cum *sulphure* cementatur; sive *regulo* in *crucibulo fluenti*, *sulphur* frustillatim superingeritur.

Si hic labor peragitur cum *regulo martiali*, qualis e *prima* fusione, citra novam, cum *Antimonio* recenti, depurationem evenit, tunc fit inde hoc primum renascens *antimonium*, ob accedentem portunculam *Martis*, adeo crassum & *pulposum*, ut non modo teneram talem fusionem, quæ *stellarem* constitutionem in *Regulo* admittit, non suscipiat; sed etiam ipsi *Regulo* ita tenaciter adhærescat, ut ab eo vix decuti possit, nedum ut *nitidam* commissuram cum eius superficie formet.

Licet vero prius cum novo *Antimonio*, aut per ipsam hanc primam adiectionem alicuius quantitatis *Sulphuris*, & inde denovo subnatam *Antimonialem* texturam, a superfluo adhuc *ferro* liberatus sit *regulus*; si tunc cum adiectione *sulphuris*, ita fundatur & quidem liquidissime fluens effundatur, *scoria* tenera, ubi omnia refrixerunt, decutiatur, & ita *stella* quoad positum striarum suarum satis elegans, in conspectum veniat; adeo tamen innumeris *parvis bullulis* & *pustulis* undiquaque obsita est eius superficies, ut fœdum ad spectum referat.

Si vero *Regulus* per *nitrum* quoque ab *Arsenicali* sua substantia legitime *depuratus* adhibeatur, & hoc modo superinjectione *sulphuris* in fluxu, tractetur, & post fusionem *tenuissimam* effundatur, subnascetur inde *stella* longe pulcherrima & *distinctissima*, *simbriis* angustis numerosissimis & nitidissimis instructa.

Specialissimum est, quod hæc *stella*, per hanc *regenerationem* cum *sulphure* parata, *centrum* suum in *acumen* alte extrorsum *eminens* exhibeat: quod quidem adeo perpetuum est, ut si etiam fusio hæc, non simpliciter cum *sulphure*, sed cum *sale alcali* ad satietatem *sulphurato*, instituat, eodem plane modo totum negotium succedat, quoad hanc *centri eminentiam*: licet *striarum* reliquarum *dimensio* inde non nihil turbetur.

Ad operationis legitimum successum, tum in *scoria succinea*, tum in hac *Antimoniæ* quoque, requiritur omnino, ut scoria *altitudine* sua, quando effusa est in conum, ad minimum *dimidio* tam alta sit, quam ipse *Regulus* subtus coagulascens. Si enim nimis *parva* sit, *aer* superincumbens non modo illam immediate, sed & per ipsam, *Reguli* superficiem alterando, turbat negotium.

Quando *Regulo sulphur* ita superingeritur, ubi plurimum *stridet*, & fumum *rutilum* evibrat, si frustulo ferri aut forcipe carbonaria, fumus ille captetur, exhibet *flores* pulcherrime *ruffos*, *cinabarinæ* prorsus colore.

De *scoria* illa *succinea* adhuc monere libet, quod, si cum frusto *carbonis* immisso fundatur, portionem *Regulinam*, quam continebat, renatam in *metalliformem* massam, ad fundum dimittat.

Cavendum vero est in *succineæ* illius *scoriæ*, & per ipsam *Reguli* depuratoria, præparatione, ne aliquid *carbonum* in crucibulum prolapsum *scoriam* inquinet, utpote quæ inde neque *pellucida* amplius, neque *tenuissimâ* illa *fusione*, fluxilis evadit.

Illud observatu non indignum est, quod, si *Reguli*, alter ex *Marte*, alter ex *Venere* cum Antimonio fusi, parati, & satis *depurati*, certa proportione simul confusi, ad *stelliformem* hanc figuram fundantur, difficillius illa fere inde exeat, sed eius loco elegans *reticularis* figura circa centrum diffusa emicet: quam proinde harum rerum curiosi, RETE illud VULCANI, quo *Martem* & *Venerem* concumbentes, *vinciat*, interpretantur. Sane in *simplicibus* *Regulis* metallicis idem obtinere non potui. Sicut etiam alias *Regulus*, mediante *Venere* paratus, & *sollicitissime* depuratus, ab omni *corporali* cupro, a simili *Regulo*, mediante *Marte* parato, in eo manifestissime differt, quod, si iuxta se mutuo in patellas vitrificatorias sub tegula fornicata ponantur, & quidem tanto saltem calore adhibito, qui ad *liquidam* eorum *fusionem* sufficiat, *venereus* manifestissime plurimum violentius *evaporet*, quam *Martialis*: unde hic aliquibus *Regulus fixus* dici posse videtur.

CAPUT NONUM.

USUS STELLÆ REGULI.

Mihi sane, qui ad omnem vanam pompam potius evertendam, quam ducendam, natus mihi videor, admodum exiguus, nempe *generalis* hic est *Usus*.

Scilicet, cum per, hætenus dicta, constantissimo multiplici experimento, didicerim, quod egregiam huiusmodi *stellarem* constitutionem, *Regulus* non bene subeat, nisi *purissimus*; adeoque *stellam* hanc effectum quadantenus, seu consequens *eximia puritatis* ipsius interpreter; hunc mihi *usum* præstat eius *præsentia*, ut inde colligam, bene *purum* tunc esse *Regulum*, quando bene *nitidam* & *distinctam* huiusmodi *stellam* efformare valet.

Si vero quis alius hac *stella* aliquid utilius præstare valuerit, ille ad minimum boni consulet, quod *enchirisin*, qua illa perpetuo, certo, & infallibiliter produci valet, diversis modis perpetrabilem suppeditaverim.

Non sane me fugit, quid aliqui de *dignitate* huius *stellæ*, e *Philalethæ Introitu aperto ad occultum Regis Palatium*, sibi concipiant: Sed sane vel ab ipsa iuventute mea, a qua scriptum illud vel memoriter notum habeo, nihil aliud inde colligere potui, nisi, quod Autor in *Regulo* saltem *commendando* totus occupatus, *stellam* hanc pro eius vel *in genere*, vel *puritatis* eius *in specie*, criterio, adducat: sicut etiam *poli* huius *stellæ extraversi* mentione facta, loqui mihi videtur de illa, quam proximo cap. 8. formare docui: Licet enim revera ex propria observatione hoc habeam, fatis tamen certus & expertus sum, quod in *chymicis*, & præcipue in *eventibus necessariis*, facile plures idem experiri possint, quorum nullus illud ab altero discere necesse habeat.

Est hæc quidem pro hoc etiam Mense, in re quidem non ardua, ad arduam ad minimum circa talia *credulitatem*, & *frustraneas speculationes* aliter erudiendas, in medium attulisse, æquus & curiosus lector, boni consulerit.

ANNI MDCXCVIII.

MENSIS

IANVARIUS,

CROCUM MARTIS A-
PERITIVUM SINGULA-
REM, ET DE MARTIALI-
UM PRÆPARATORUM VA-
RIA EFFICACIA PECULIARIA

QUÆDAM,
proponens.

I. N. I.

PROOEMIUM.

DE Mixtione rerum, quantæ lacunæ in Vulgari
Scientia Physica occurrant, nemo forte magis
attendet, quam qui Chymicis artificiis favens,
resolutiones rerum, & compositiones, fuscipere fategerit.
Quemadmodum enim rationi satis obvium est, quod illæ
res, e quibus corpus quoddam construi potest, & in quas
itidem resolvi valet, sint ipsius Principia: Ita quam diffici-

lis operæ sæpenumero sit huiusmodi conamen, nemo facile, nisi expertus, existimaverit.

Communissime quidem velut in promptu magis est ipsa Resolutio; Sed coniuncta simul tot heteroclitis & accidentariis effectibus, ut paucis forte nota, aut sane paucis perspecta sint, illa artificia, quibus Mixta purius, & cum minore alteratione principiorum, e quibus constant, divellantur.

Nata hinc est, non infrequens illa inter modernos, querela, quod Ignis non sit verus analysta rerum; quod Igne principia non pura & illibata secernantur: Quod Ignis texturas rerum mutet, &c. Interim apud paucos, quod sciam, reperias, quid, & ubi, mutationes has præcipue inferat, ubi vero minus id ipsum perpetret; Quo vero modo hoc agat, quas mutationum Species vere & immediate inducat, & qua ratione agendi hoc præstet, non habeo, a quo exquiram.

Quod ignis agat aciditate, quod fermentative agat, quod transpositionem particularum, & metaschematimos figurarum, motu subtilissimo inducat, est quidem undique aliquid dixisse: Sed ut aciditatem, non Ignis qua talis, probare potest, verum certas tantum, e rebus, acidas exhalationes formantibus, excitatus: Fermentatio vero illa ex Aristotele transumpta esse videtur, qui Ignem putrefacere propterea opinatus est, quoniam fungos in Ellychnio producat: Ita, quod transpositio; aut certa subtilissima Coadunitio subtilium Corpusculorum, Ignei motus effectus esse soleat, nemo quidem negat: sed in ordine ad dissolutionem Mixtionum hac ratione non agere eundem, præsen-

fentioribus forte argumentis probari posset, si hoc negotium in Specie agere instituti ratio exigeret.

Potest vero, breviter, distingui: Inter alterationes quæ Igneo motu fiunt, sine vera dissolutione Mixtionis: & inter veras dissolutiones, hac ratione contingentes. Dissolutiones hæ, iterum possunt distingui, in sinceras, quæ ex antiqua Mixtione quidem dissolvunt, sed mox in novas transferunt, quicquid affecerunt.

Maximo vero opere observanda est diversitas, inter nudam commotionem, quæ motu igneo fit, & ipsam emotionem seu separationem certæ substantiæ, ab aliis.

Inde enim maxime est, quod illa portio Mixti, quæ Motui igneo immediate idonea est (quæ ipsamet ignis, flamma, halitus flammeus, fieri potest.) Primo & principaliter ignitione, e Mixtione vere secerni, emoveri, & dissolvi queat: Dum aliorum generum particulæ, ignis impulsu moveri solum, sed non promoveri & commoveri e nexu mutuo, observantur.

Unde sane, si talibus mixtis adhibeatur igneus Motus, quæ materiam illam immediate ignescibilem (sit venia verbo) continent, optimus ibi est Analysta, & certo segregat portionem hanc sibi obedientem: An vero residuas peculiari-ter simul alteret & mutet, seorsim dispiciendum: Sæpe numero enim, præcipue in minerali regno, non æque hoc facit, quantumcunque etiam hoc agere primo & simplici intuitu sic appareat.

Egi iam aliquoties, paucis, de illo Mixtorum principio, quod propterea Phlogiston appellavi; Monui, quod e vegetabili & animali regno, in quibus sub aquea Mixtione, olei
& pin-

& pinguedinis schemate, abundat, in minerale regnum, arte transferri possit. Simulque de subtili, & satis intima eiusdem immixtione in illas res, quibus sese associat, subinde aliquid innui.

Non placet a priori negotium hoc altius prosequi, potius a posteriori, in variis exemplis, ipsius applicationem successive commonstrare; Et simul de insigni illa alteratione, quam hoc principium mixtis infert, aliqua connotare.

In præsentiquidem agere libet, tum de efficacia diversa Martialium remediorum in genere; tum illud quadantenus deducere atque adumbrare, ex huius principii concursu, & ab hoc pendente maiore vel minore, Martialium Corpusculorum penetratione atque subtiliatione.

Ubi vero præmoneo, sermonem mihi præcipue futurum esse, de materiali huius principii Concursu: De formali enim, cur deinde, ubi concurrit, speciales tales effectus, quasi mechanica necessitate, edat, malo nihil dixisse, quam post multa quoque verba, ut solet, nihil ad rem prolocutum esse. Faxit vero Deus O. M. ut non plane sine usu sint, quæ commentamur.

CAPUT PRIMUM.

EXPERIMENTORUM QUORUNDAM COMMUNIUM CIRCA MARTEM HISTORIA.

ANte omnia suppono, quod *ferrum mineræ*, quæ *completum purum ferrum*, *superaccremento* aliquo heterogeneo tantum inquinatum, contineant, quo ablato, reliqua sub-

stan-

stantia, *purum* ferrum existat, quod, inquam, tales *mineræ*, non adeo copiosæ obyeniunt; Sed magis fere *terream Stypticam* faciem præ se ferant, quæ in ferrum nunquam abeat, nisi vel ex immediata fusione cum *carbonibus* admixtis, in *ferream* illam completam consistentiam cedat: vel e certis *solventibus*, aliquid *Phlogistæ* imbibat, quocum deinde in dictam illam texturam coalescat.

Inde enim est, quod *Mineræ* ferri vulgares, optimæ quantumvis notæ, in *crucibulo* nunquam in ferrum colliquecant: *Speculi* etiam *caustici* radiis concentratis, nequaquam in ferrum, sed in *Vitrescentem* tantum scoriam abeant, quæ nullas perfecti ferri proprietates præ se ferat: Quando vero cum *Carbonibus* una funduntur, per *Carbones* ipsos transfunduntur; tunc bonum & verum *ferrum* exhibeant.

Quando vero ita cum *Carbonibus* fusæ *mineræ*, ferrum præbent, dubium tunc nullum est, quin e *Carbonibus* non modo aliquid accreverit, quod faciem illam *Splendidam*, coagmentationem *densam*, *sonoram*, *flexilem*, *tenacem*, *malleabilem*, *metalliformem*, concreto huic perfecerit: Sed apparet etiam abunde, quod hoc ipsum, nullius alterius, quam adustibilis indolis, & *igneo* Motu consumptibile, existat.

Docet hoc & comprobatur (1) *exustio* ferri per solam candefactionem, ut denuo in *friabilem*, pulverulentam, *Stypticam*, illam consistentiam fatiscat, quæ imposterum non nisi *vitrescentem* fusionem, admittit; (2) *Accensio* completi ferri, (nempe materia illa e *Carbonibus* assumpta instructi) per *Nitrum*. Cuius utriusque nihil contingit, si *mineræ* ferri his modis tractetur; siquidem neque *ustione* simplici, denuo magnopere alteratur, neque cum *Nitro* inflammant luculentam exardescit.

Imo, non injuria huic eidem quoque substantiæ adscribendum fuerit, quod ferrum *ignitione* maxime *molle* & tractabile fiat; quando, videlicet particule hæ *ignibiles*, actuali *igneo motu* percussæ, crassiores quoque *terreas* exagitant, ut *mollior* nexus, & *intestinalis* motus paulo promptior inde sequatur.

Neque vero hoc tantum. Sed ipsa etiam *incalescentia* vehementi.

T t t mens

mens ferri, a *motibus* fortioribus, huic præcipue Phlogistæ Substantiæ, in acceptis ferenda videtur. Præter illud enim, quod ferrum, substantiæ hac exutum, aut plane nullam *densitatem*, aut ad summum *utrescentem* modo fragilitatem, retineat: Certum utique est, quod tum percussione *silicis*, particula e chalybe decussa, igneo illo, quem concipit, *motu*, plane exuratur, & in *erocum* fere, aut Stomoma *friabile*, faciscat. Tum etiam *baculus* ferreus, fortibus percussionibus ad *incandescentem* usque excalescentiam, exagitari possit, experimento post *Borellum*, ab *Helmontio* Juniore, in tract. *de Microcosmo*, commendato, & facile imitando. vid. *Borell. Cent. 4. obs. 8.*

Confirmat vero hoc ipsum illud quoque, quod, quo magis ferrum *Phlogistis* huiusmodi particulis imprægnatum est, eo facilius quoque & fortius *incalescentiæ* huiusmodi expositum deprehendatur. Ita enim *Chalybs*, qui *Phlogistis* huiusmodi corpusculis abundat, non modo ignitabulo unice aptus est, præ ferro: sed incalescit etiam simplicibus motibus admodum vehementer, ut in *lima*, in *terebra*, in *ferra* &c.

Nota pariter satis est *incalescentia* ferri, & tanto magis *Chalybis* cum *aqua forti* bene concentrata. Licet enim nunquam videre potuerim, quod in libellis quibusdam venditatur, *incandescentiam* metalli huius, ex hac agitatione *aquæ fortis*, subsecutam esse: Talem tamen *æstum* sæpenumero inde percepi, & oculis usurpavi, ut magna quantitas huius menstrui, copiosi vaporis forma, inde eruperit: Ubi tamen & insignis *volatilitas*, quæ *Spiritui Nitroso* inde accedit, in considerationem venire meretur.

Neque vero minus, tam experimento curiosa, quam pensitatione digna est *incalescentia* ferri cum *Sulphure*; Fit hæc, si *limatura* ferri, & *Sulphuris* grossiusculus quoque pulvis, *aquali pondere* miscentur, & tantum aquæ additur, ut leviter inde *bumescat* mixtura; quod non modo *agitatione* promoveri, sed & si quæ superflua fuerit aqua, inclinato situ vasis continentis depleri potest, ut non nisi *humida* tantum remaneat mixtura.

Ita post aliquot horas, primo quidem *tepescere*, mox vero, & satis quidem præcipiti impetu, *incalescere*, imò paulo post *æstuare*, & in *vaporem* erumperè, pergat humor, tanto quidem intensioris gradu

du, ut non modo *vitrum* manibus tenere difficile fuerit, sed & communiter *vitrum* inde *rumpatur*. Quamvis hoc, *Vitri* nempe ruptura, si maxime mox ipsi *æstum* non sequatur, ob *turgescentiam* tamen, quæ ex ipso continuato intimiore coalitu & congressu horum duorum concretorum nascitur, infallibiliter succedat.

Promovetur Experimentum efficaciter, (1) maiore *copia* materiæ assumpta: (2) si *chalybis* limatura, loco *ferreæ* simplicis, adhibetur: (3) si *vas* cum materia, *altius*, & probe *obtectum* assumatur, ne aqua evaporans mixturam siccam relinquat.

Quod actualem *flammam*, Sulphur in hoc Experimento conceperit, non quidem ipse vidi, sed a viro saltem, fide non indigno, observatum, audivi: Pulverem vero *Chalybis*, cum *alcali Sulphurato* factum, & post edulcorationem, in repositorio, sesquipedem a fornace calefacta, ad siccandum repositum, sponte *flammam* concepisse, satis certo scio.

Tandem venit & in memoriam illud Experimentum, quod, si aliquot *baculi crassiores*, ferri, aut *Chalybis*, paulo arctius coniuncti, repentinâ flamma fabrili ad *scintillantem* candescentiam igniti, cito ab igne educti, *folle* manuario citatis continuis flatibus incitentur, non modo non inde refrigerant, sed potius *exardescant*, & ad mutuam *illiquationem* procedant. Notetur, ut afflatus satis *prope* fiat.

Post has manifestas atque directas *Pblogistæ* probationes, omni iure subiungendam esse opinor, commissionem ferri cum *Spiritu Nitri*, sive Aqua forti, mediante *hac ipsa Pblogisto* sui substantia, maxime contingentem.

Sicut enim e paulo supra dictis liquet, quod ferrum aut *chalybs*, cum *valida aqua forti* intensissime ebulliat, & impetuosissime discerpatur: Ita certum satis, & omnino notum est; quod metallum hoc, *Pblogistis* sui particulis orbatum, *Crocum* simplicem, *Batturam* ferri bene existam, *Crocum cachecticum* Zwœlfferi, cum *Nitro* denotando factum, quod, inquam, omnia hæc ferri residua, *aqua fortis* etiam concentratissima, ne attingat quidem amplius. *Spiritus* vero *salis*, aut *Sal Armoniacum*, aquæ forti addita, seu, ut vulgo audit, *aqua Regis*, præstat hic modicum; *Butyrum* quoque *Antimonii* solvit exiguum: *Nitrioli* vero, aut *Sulphuris*, acidum, solvit

talia penitius, neque tamen id ipsum nisi longiore mora, & commodius quidem sub certa levi encheiresi. Neque vero ullo modo præterire licuerit specialissimam illam efficaciam, qua hæc *completa* ferri textura, nempe per *Pblogistæ* admixtionem, exsaturata, specialem illam ferri cum *Magnete* exierit. Quamvis enim hoc *Pblogistov* principium seorsim, nihil insigniter cum *Magnete* commercii habere videatur, Certum tamen tantumdem etiam est, quod universa *residua* ferri substantia, solo hoc *Pblogisto* principio ablato, cum dicto *Magnete* nihilo plus sympathiæ exierat, quam alia quæcunque terrea substantia. Adeo, ut non nisi *completum* ferrum, & quidem *Pblogistæ* huius admixtione tale, *Magneti* sociari valeat.

Tandem verò neque *Sulphuri* commune, aut *Antimonium Sulphuris* sui ratione, ullatenus coalescit cum *ferro*, simul atque hæc *Pblogistos* substantia e Mixtione ipsius ablata fuerit. Unde omnes *Croci Martis*, Calcinatione aperta exusti, a *Sulphure* simplici, & *Antimonio*, nullo prorsus modo alterantur. Cuius contrarium præsentissime evenit, non modo in *Reguli* communis Martialis præparatione, & *Croci Martis Sulphurati* compositione, sed etiam in illa subtili *Calce Martis*, quæ cum *Alcali Sulphurato* paratur.

Præcipuum vero symbolum confert hoc nostrum *Pblogiston*, Mixtioni ferri insitum, ad connubium *Stanni*, cum *ferro* perpetrandum; Unde *stannum* ferro promptissime adhærescit, eique, superficietenus ad minimum, colliquatur, mediante *pingui* aliqua substantia, ut *sebo* animalium, aut *oleis* expressis, *resinis*, imo *pice*, vegetabilium, quæ communis est fabrilis methodus ferramentâ *stanno* obducendi.

CAPUT SECUNDUM.

DE FERRI ET CHALYBIS DIFFERENTIA.

UT inter vulgatiores quoque, & obvias omnino, res, fere multæ occurrunt, quarum veræ conditiones, per negligentiam quandam, & veluti contemptum, minus perspectæ sunt:

sunt: Ita inter easdem sane *ferrum* & *Chalybem* recensere sine iniuria licuerit.

Quotus quisque enim, quaso, metallicarum rerum scriptor, paulo tantum exquisitius *ferrum* historiam tractare dignatus est, cum tamen utilissimum hoc metallum, ob oculos, & in manibus omnium hominum, quasi perpetuo versetur.

Distinguunt vulgo *mineras ferri*, & *Chalybis*, **Eisen** **Stein** **und** **Stahl** **Stein**, tanquam diversarum plane specierum concretâ; cum tamen revera *Chalybs*, non sit nisi perfectius *tractabile ferrum*; Et *ferrum*, non nisi *inertior Chalybs*, & minus minusque malleo & flexioni obediens,

Unde recte utique *Laz. Ercker* in *Docimasia* sua, e *ferrum*, mediantibus *Carbonibus duriorum* lignorum *Chalybem* fieri posse, sine ponderis dispendio, breviter quidem, sed nervose, notat: Et contra, *Chalybem*, repetitis multiplicibus candelationibus & ignis agitationibus, denuo in *ferram* inertiam prolabi, observat.

Consistit nimirum univèrsa *ferrum* a *Chalybe* differentiâ, in eo, quod *ferrum* pallidius sit colore, *Chalybs* saturatior & quidem ad nigrum vergente livore; *Ferrum* laxius & flaccidum, facile flexile, & veluti molle: *Chalybs* densior, durior, renitens, & resiliens ab inflexione: *Ferrum* valde cito fragile, & paucis flexuris reciprocis, ruptile: *Chalybs* tenacior, & tractabilior: *Ferrum* diffractum crassiusculis veluti granis, aut foliaceâ textura in crassitie sui, laxius cõhærere videatur; *Chalybs* vero, tenuiter admodum, & teneris eiusmodi foliolis, coagmentatus appareat.

Fabris vero, & aliis ferrariis opificibus plus satis utique notum est, quod *ferrum* unum ab altero bonitate plurimum differat; Similiter & *Chalybs* alius, alium *teneritudine* plurimum antecellat. Ut enim *Styriacus Chalybs* & ferramenta, *Sinalcaldicis* nostris vulgaribus, & *Sulensibus*, longe præstant: Ita *Suecicum* quoque *ferrum*, nostratibus vulgo plurimum antefertur.

Diversitatem vero nostratium quoque, ut pro re loqui liceat, *ferrorum*, taxant sæpe satis fabri ipsi, adeo ut unius loci *ferrum* non nisi *rudioribus* & crassioribus operibus, aptum iudicent, paulo *teneriora*

viora vero, & durabiliora instrumenta, non nisi e certi alterius generis, aut *gentis*, ferro, parare audeant.

Recordor utique, ante hos sex, circiter annos, cum officinas ferrarias proxime *Harzgerodam*, ut vocant ad *saltum virginis*, am *Mägde Sprung*, inviserem, a fulore eius temporis, homine iuvene, sed rerum suarum bene perito, quique in ipso Sueciæ regno aliquot annos professioni suæ invigilaverat, intellexisse, quod ferrum, quale isto tempore constabat, pulchre *ductile* & *tractabile*, vix a paucis tempore ad hanc ductilitatem & teneritudinem deduxerit, ipse officinarum harum tum temporis possessor, vir rerum suarum bene gnarus; & quod hoc ipsum non nisi *plurium generum* diversorum mineris ferri, prudenti proportione inter se commixtis, obtinuerit. Iuxta oppidum *Benungen*, ditionis *Stolbergensis*, ad *Hercyniam Sylvam* situm, satis bonæ notæ ferrum, similiter e *diversis* generis minera, conflare spectavi. In Marchionis Serenissimi Brandenburgi Onoldini ditionibus, ferrum quidem conflare intellexi, & *furnos, globos tormentarios, pondera*, inde fundi: *Fabrilibus* vero operibus minus commodum existeret.

Quemadmodum vero dubium nullum est, quin aliquæ tales *ferrum* mineræ, originali labæ ita depravatæ sint, ut nimis *paupere* crassi *subtilioris* suæ partis, crassiorem *terream* non satis saturatam & penetratam gerant; Ita verisimile tamen hoc quoque est, quod, si commoditas *Carbonum*, præcipue e *durioribus* lignis, *durabiliorum*, & sale quoque *alcalico* præpollentium, in talibus locis una suppeteret, fore, ut etiam huiusmodi *deteriores* mineræ, tractabilius ferrum suppeditare possent.

A *Smalcaldicis* certe *Chalybariis* fabris sæpe audiui, quod *Chalybem* suum parare nullo modo valerent, nisi præter *Carbones abiegnos*, pineos, piceos, quos *Thuringica Sylva*, ad cuius radices habitant, ipsis præbet, *faginos* quoque, *quervos*, & *betulinos*, e *Sylvis* trans *Werram* fluvium, vulgo *die Zielbeck*, dictis, nanciscerentur.

Imò vero laboraverunt in hoc negotio ipso quoque viri non contemnendi, Liber Baro t. t. *Caspar a Furstenberg*, & *D. Becherus*, qui in tractatu suo perelegante, *Morosophias* P. 1. n. 23. eius meminit. Sed uti certum est, non e quolibet ligno fieri *Mercurium*: Ita etiam

Ferrum ipsum *deterius*, eadem facilitate, promptitudine, & operationum simplicitate, in *bonum chalybem* transiturum esse, quo aliud iam per se *tenerius*, nemo temere expectaverit. Interim summa profecto est in huius generis laboribus difficultas, quod, cum negotia hæc per operarios in effectum deducere necesse sit, illi vero communissime metallo, quod tractant, duriores sint, & nihil nisi planissime & unicum, cui assueverunt, facere, sibi persuaderi sinant, quod, inquam, exinde sæpissime vel negotium non ex voto succedat, vel ad minimum cum *emolumento*, in *copia* tractari non possit, licet in se & *physice*, verum sit.

Comprobat vero hanc veritatem etiam vulgaris opificum Methodus, qua instrumenta *Chalybea* in eam *duritiem* & densitatem transferunt, ut alii *Chalybi* secando, apta evadant. Imponunt nimirum, v. g. *limas*, pulveri, & carbonibus densioribus, duriorum lignorum, *cornibus* & *ungulis* animalium, *pilis*, &c. confarcinato, occludunt vas cum hoc pulvere, & urunt ita, sive *cæmentant*, per aliquot horarum spatium. Ita evadunt instrumenta hæc, non modo ipso aspectu *nigriora* seu saturatoris coloris, sed & consistentia *densiora*, ut *fracta* deinde, longe *teneriorem* faciem exhibeant, quam alius simplex *Chalybs*: sunt vero hoc ipso valde *duræ* & compactæ densitatis. Appellunt vulgo hanc cæmentationem, **das einsetzen**. Et possunt hac eadem ratione etiam simpliciter *ferrea* instrumenta, in notabilem duritiem transferri.

Interim tamen, nec ego etiam in ea sum sententia, ac si e *ferro*, per solam additionem talem τὸ Φλεγμῶν, immediate *Chalybs* fieri posset; Vidi enim utique in *Chalybariis* furnis, ubi *secunda* fusione, quasi *refinationem* Chalybis perpetrant, e prioris massa insignes demum *vitreas albescentes scorias* secedere. Ita nempe, ut revera etiam aliquid de prioris consistentiæ *terrea* substantia simul decedat, dum tenuior illa *accrescens* portio, non modo non coalescit, nisi cum *teneriore* materia: sed etiam eo ipso secretionem aliquam inducit isti parti, quæ firmiori immixtioni *attenuatæ* portionis amplius iam non quadrat.

Denique vero huic eidem fundamento, quod antea de *cæmentatione* cum Carbonibus lignorum, & ex *animalibus* desumptorum,

notavimus, innititur etiam magis *superficialis*, & maxime quidem non admodum crassorum, *Chalybeorum* instrumentorum, *induratio*, mediante extinctione in *ungula* aut *Cornu* animalis, quod vulgo, *hornen* potius, quam *härten*, dicunt. Sicut enim simplicissimam, & fere quoque levissimam, *obdurationem* peragunt *extinctione* in aqua; qua saltem repentina quaedam *compactio*, sine ulla alia alteratione, inducitur: Ita medium *indurationis gradum*, largitur hæc extinctio in *ungulis* & *cornibus*: *summum* vero in hoc genere, absolvit *cementatio* illa.

Ferrum contra *porosius* longe est *Chalybe*, unde non modo *levius* est pondere, sed etiam in ipsa *fusione* portio *chalybi* propior, *densior*, magis *imam* partem petit: *spongiosior* vero, *inertior*, magis circa *superiora* hæret, neque omnino tam *liquido* & tenuiter, ut ipse *Chalybs* fluit.

An non *Chalybs* etiam *facilius* fluat, quam *ferrum*? quæstio sane est, apud operarios vix *resolubilis*; cum ille gradus, quo hæc metalla utraque egent, tantus utique sit, ut certas veluti *scalas* in eo notare, vix sperare liceat. Arbitramur autem fore, ut beneficio *speculorum bonorum causticorum*, aliqua hic probabilitas deprehendi possit, sed nondum cepimus experimentum.

Colligimus ex hisce dictis id unicum, quod *Chalybs* a *ferrum* differat, *materialiter* quidem, in maiore copia *Phlogistarum*, parciore vero *terrearum* crassiorum, particularum: Quarum prioribus cum destitutum sit, posterioribus vero magis *abundet*, *ferrum*, non potest, quin *rudior* quoque, *facilius exustibilem*, & in *vitrescentiam* magis præcipitem habeat consistentiam: Imo unitis arctius inter se mutuo, absque *sulphurearum* seu *Phlogistarum* interpositione, *terreis* his particulis, sequitur deinde etiam *rudior* consistentia, si *Phlogistæ* illæ particulæ exustæ sint, de quo mox.

CAPUT TERTIUM.

CROCI MARTIS DIVERSI.

CRoci Martis sunt vel *communius usuales*, & solitæ præparationis, minorisque fere apparatus; vel *minus usitate* præparationis & apparatus.

Prioris generis, sunt *Crocus Martis aperitivus*, & *sulphuratus communis*, & *adstringens*.

Posterioris generis, est *Crocus Martis Cachecticus Zwelferi*, terra sic dicta *dulcis*, e vitriolo Martiali: & noster, quem dicimus *Crocum Martis Antimoniatum*, qui respondet *Antimonio diaphoretico Martiali B. Ludovici*, quandantenus; plurimum vero *Cachectico Zwelferi*.

Non placet prolixè omnes hos *Crocos*, eorumque præparationem e systematibus chymicis transcribere; suffecerit eo respectu, quo ad nostram rem faciunt, ipsos considerasse: Ubi *duplicis generis* sunt, nimirum vel cum aliqua *separatione* partium coniuncti, vel absque eadem.

Absque tali separatione tota Substantia Martis resolvitur in talem pulverem, quem *Crocum* vocant, primo simplici *ustione* seu reverberio, unde *Crocus adstrictivus simplex*.

Secundo, in *Croco Martis sulphurato* communi, ubi *totum metallum sulphure penetratum*, in talem pulverem fatiscit. Quod & copiose, & tenerrime, fusione quoque per *Alcali animatum* perficitur.

Tertio, in *Croco* e destillatione *Vitrioli Martialis*, probe edulcorato; aut ex eodem *Vitriolo*, per *alcali fixum*, præcipitato: ubi tamen plane specialem quandam qualitatem subit, de qua forte alias.

Quarto, iam ante notato, ab Autore *B. Ludovici* ita dicto *Antimonio diaphoretico Martiali* singulari.

Quinto, bonam partem in *Croco Martis solubili* quorundam, restante, nimirum e Sale ammoniaco cum limatura Martis tractato.

Posterioris generis, sunt *Croci Martis illi aperitivi*, qui primo fiunt *illinitione* cum Spiritu Sulphuris aut vitrioli, aut *extractione* per *acetum destillatum*, sive simplex, sive aqua forti alteratum: illud e *laminis*, hoc e *croco Martis*, præsertim Sulphurato.

Secundo *detonatione* simplici, cum *nitro* juxta *Zwelferum*.

Tertio denique nostra *segregatione* subtiliore.

De quibus itaque paulo prolixius agendum nobis erit, adiecto insuper *Ludoviciano* illo modo, ad differentiam istius & nostri luculentius exhibendam.

Exhibet *B. Ludovici* præparationem sui, quod vocat *Antimonium diaphoreticum Martiale* compendiosum, *Act. Nat. curios. decur. I. Anno 8. Observ. 65.* Recipit nempe *Antimonii & Limat. Martis* partes æquales; *Limaturæ* candefactæ, *Antimonium* superingerit, subagitat, fundit follibus adhibitis. Simul tamen iubet perpetuo agitare rudicula, ne *regulus* separari possit. Ita subnascentem massam unius, quasi æqualiter scorieiformis, texturæ, subtiliter pulverisatam detonat cum triplo *Nitri*: Salsedinem inde eluit, pulverem residuum pro usu servat.

Nascitur ita, si *frigida* aqua facta est edulcoratio, *subpallida, hepatica* rubedinis pulvis; si vero *coquendo* edulcoratio peragatur, pulvis inde prodiens, evadit admodum *rubei coloris*, a dilutiore *rubrica fabrilis* non admodum abiens.

Præterea, si *frigida* elutriatus fuerit, longe ponderosior fere est, quam si *elixatus* fuerit.

Zwelferus præparat *Crocum suum, limaturam Martis cum Nitro*, in candente crucibulo accendendo, residuam massam elutriando, aquam, quam inde rubedine tinctam prodituram spondet, decantatam a crassiore sedimento, seorsim seponendo, donec tenuis pulvis exinde subsideat, quem pro illo *Croco aperitivo* assumere jubet.

Ego meum *Crocum Martis Antimoniatum* ita præparo: *Martis* p. j. cum *Antimonii* p. ij. fundo tenuiter, addita vel statim in principio, vel sub fusione, *octava* aut *decima* parte *Salis Tartari*, aut *cinerum clavellatorum* depuratorum; ubi totum liquido fluit, effundo: ita obtineo *Regulum*, cum *scoria* leviter scintillante, *fusci* coloris: hæc, sive ita integra seposita, sive, & quidem commodius, *frustulati* contusa, sive aeri umbroso, humidula tempestate, sive cellæ exposita, dilabitur satis prompte in pulverem subnitidum.

Hunc pulverem, aqua frigida, vel tepida, multa agitatione collutriatum, ita separo, ut quicquid eius diu aquæ turbidum internatat, tenuissimum, cum hac effundam: crassiore parte, sedimenti instar in fundo remanente; hoc repeto, donec quidquam huiusmodi tenerum amplius secedere recuset.

Exit vero ita *tenerioris* huius substantiæ, in proportione ad *crassiorem* illam residuam, revera oppido *parum*; Sunt vero differentes utriusque huius substantiæ qualitates sequentes.

Primo si *tenerior* iste pulvis, absque alio additamento, leni ustulatione, & denique incandescencia, tractatur, nanciscitur *dilute* rubicundum colorem, *lateritio* paulo obscuriori geminum. *Subsidentis* vero illa altera portio, si similiter tractetur, nanciscitur e vestigio *nigro-purpureum* colorem, *Croco Martis adstringenti*, cum vel sine *Sulphuratione* facta, plane similem.

Si vero ante dictus ille *tenerior* pulvis, elutriatus, cum triplo *Nitri* detonetur in crucibulo levissime candescente; ubi leviter, & quasi per minima punctula inter se mutuo fulgurant, & massa inde nascens rubicunda edulcoretur, prodit inde similis pulvis *dilute* rubens, dilutissimæ rubricæ instar.

Si vero *sedimentaria* illa portio, similiter cum *Nitro* incendatur, pulvis inde resultat, longissime *obscurioris* & *nigricantis* coloris.

Differunt etiam *teneritudine* quam plurimum utriusque hi pulveres; siquidem *prior* ille, collutriendo cum aqua, nimium quantum *levior*, & *adspectu* etiam intra aquam *tenerior* apprehenditur, quam ultimus iste, qui non modo aquæ coagitatus citissime

rurfus *subsides* : sed etiam quasi singulis corpusculis distincte conspici valet.

Imo si universus hic pulvis e scoria illa ita in aere humidulo collapsa natus, absque Elutriatione, ita universus cum *Nitro* detonetur, & tum demum elutriatio illa instituat, prodit inde similiter *duplex* talis pulvis, unus *tenerior, dilutior, paucior* : alter *crassior, obscurior, copiosus*.

Imo vero si hæc elutriandi methodus etiam in ipso *B. Ludovici* illo *Animi. diaph. Martiali* instituat, prodit indidem quoque eiusmodi diversæ teneritudinis, & ipsius etiam coloris, substantia.

De *Zwelferiano* illo, non possum quin verbum adiiciam. Transcribuntur subinde tales præparationum traditiones ex uno scripto in alterum, quæ manu admota plurimum aliter apparent.

Ego sane quotiescunque negotium hoc, neque certe raro id ipsum, suscepi, hunc effectum obtinui, ut aqua affusa, non *rubro*, sed saturatissime *violaceo*, colore imbueretur, quæ nunquam diei & noctis spacio, sed intra quadrantem horæ, non modo in lateritium colorem facessit, sed omnimode *subsides*, pulverem *tenerrimum* utique, sed simul omnino horribiliter *paucum*, elargiendo : ita ut e *libra* huius sinceri pulveris *unciam semis* colligere, magnum operæ pretium fuerit.

Si massa hæc, statim ubi conquievit *fulguratio*, e crucibulo excisa, in calefacto ferreo mortario in grossiusculum pulverem redigitur, & hic in tabula vitrea alicubi, loco aut tempore *humidulo*, aliquandiu seponitur, donec humescat; si tunc ab hac humescentia, æqualiter & tenere mollescit, tunc elutriatio illa dicta *violacei* coloris, fere prosperius succedit. Hoc satis certum est, quod, quo citius materia illa, incipiente saltem *fulguratione*, ex igne eximitur, eo magis negotio huic deinde obediat.

De proportione *Nitri*, nihil insigniter determinari valet, nisi quod *anatica* fere sufficiat; dum *dupla* aut adhuc maior, nihil, nisi *accensionem* impedit, & retardat : quam, si augmento ignis promoveresuscipias, nitrum *bulliendo* oras vasis transcendet.

De causa huius diversitatis secedentium e Marte substantiarum, si dispiciamus, nulla sane neque planior, neque luculentior succurrerit, præter unam illam, quod hæc fiant beneficio istius *Pblogistæ*, quod in Marte hærens, & *crassiori* ipsius substantiæ, *terreo-virescenti*, interpositum, metallicam *aggregabilem, malleabilem, densam, nitidam*, eius faciem, perficit, ut supra dictum.

Hæc, dum eiusmodi *exustionibus* agitatur, divellit teneriorem aliquam, qua cum magis immediate cohæsit, portiunculam; Et incertum fere adhuc est, an talis portiuncula vere de totius residuæ crassioris portionis indole sit, an vero actu, etiam sub istius admiscela, partem quandam in hoc genere puriorem, præbuerit.

Sicut enim *Cbalybem*, tanquam *purior* substantiam ferream, crassiori huius generis fere *intertextam* arbitramur, & ita *ferrum*, imo & *cbalybem*, pro substantia eiusdem generis quidem, sed valde *diversæ teneritudinis* partes, *crassiores, tenuiores, tenuissimas*, continente, agnoscimus: Ita maxime *tenerrimam* huius generis portionem, segregari a *crasso*re censemus, tum exustione illa cum *Nitro* immediate, tum illa prævia copula intimiore & teneriore cum *sulphure*, aut *alcali sulphurato*.

Ubi maxime notari debet, quod, licet multo plurimum *alcali* adhibitum fuerit, nihilominus, edulcorato deinde ipso *alcali* & residuo pulvere per *elutriationem* talem tractato, nihilo plus tenerimæ huius generis substantiæ inde resultet, quam si minus eius assumptum fuit.

Quod idem quoque de maiori copia *Antimonii* assumpta, valet. Suspiciari nimirum subibat, quasi attenuatio illa magis penderet a *regulinæ* partis *Antimonii* intertextione, unde *tres* partes *Antimonii* ad *unam* ferri adhibebam, fundebam cum paucis, tum etiam cum multo *Alcali*, elutriabam: prodibat quidem plus pulveris *tenerioris*, qui etiam fixatione cum *Nitro* longe *albidior* evadebat: sed *crassioris* istius pulveris, nihilo inde minus nascebatur, neque *tenerioris* aut *dilutioris* quam alias, texturæ; siquidem copiosior proventus tenerioris, immediate ab *Antimonio* abundante erat, nullatenus vero a Marte.

Appellare soleo præparatum hoc, *Crocum Martis Antimoniatum aperitivum*; quia utique maximam partem *Martialis* est profapia, vix minimo *Regulinæ* substantiæ intertexto.

Aperitivum effectum, tribuo eidem, præprimis in *comparatione* ad alterum, residuum, pure & enormiter *adstringentem*: Confero *Zwelferiano*, præcipue *Identitate* substantiæ: præfero eidem, & *Ludoviciano*; illi, largiore *proventu*: huic, veriore *secretione effectuum* diversorum. Si quis tamen *Zwelferianum*, propter simplicitatem operationis, nostro antehabere voluerit, illi nullam litem movemus.

Sufficit nobis, occasione huiusce nostri experimenti luculentius, nisi mens fallit, demonstrationem illam stabiliri posse, quod non modo valde *diversæ texturæ*, sed & notabiliter *differentis efficaciam*, partes, in uno eodemque *ferro* insint, quas proinde potius *segregatas*, quam una simplici mole *confusas*, in usum trahere præstet.

CAPUT QUARTUM.

DE DIFFERENTIA EFFICACIÆ REMEDIORUM MARTIALIUM.

INter scandala artis medicæ, & præcipue *Praxeos clinicæ*, summo utique iure, imo necessitate nuda, referre debemus, vanas illas, imo frivolas frequentissime, pollicitationes. de *efficacia* remediorum *insigni & nobili*, quæ tamen non nisi valde *longinquum, tardum, obscurum*, aut denique de *nexu causalitatis* merito *dubium* eventum, post sese trahunt: vel sæpenumero, magis *contrario* effectum directo, naturam saltem irritando, in robustioribus perficiunt, ut *Natura*, medicamento molesto magis provocata, & hoc, & reliqui morbi fomitem, simul excutiat, vel tandem puro figmento nituntur, sive propriæ & impudentis inventionis illud sit, sive alienum quidem, levitate tamen credulitatis abripiantur imperiti, ad illud aliis pro certo commendandum.

Omnibus quorumcunque regnorum, & quarumlibet præparationum, medicamentis, dummode effectum aliquem habeant, honor illius, non nisi iniuria in dubium vocatur: at vero latius hunc quam veritas svadeat, extendere, nec honestum nec utile, sed fere noxium, & per practicos imperitos miseris ægris sæpe funestum, existit.

Sunt huius capituli sane etiam medicamenta *Martialia*. Eximius sane illorum, sed non ita lati ambitus, & universalis ubertatis ut vulgo iactatur, est usus. Et velit sane Deus, multa nobis eiusmodi suppetant medicamenta, quæ singula vel *unum* saltem, sed eum *certum* & fidum, usum exhibeant, cuius quidem obtinendi verum adhibitionis modum & opportunitatem saltem, pernoscamus.

Est *Mars* remedium, *chronicis*, & quidem adhuc *levioribus*, affectibus, vel *chronicorum* reliquiis *tenerioribus* conducens. In *gravioribus* nihil solidum & certum effecerit: imo facillime, præpostere datus, repentinæ & gravissimas turbas excitaverit.

Nota est communis eius commendatio & destinatio, ad *contrarios* scopos, nempe *apertionem*, & *constrictionem*. Sane quidem perquam facile esset, conciliare hanc apparentem contradictionem, si modo veritas in ipsa experientia assentiretur.

Volunt nimirum, *apertionem* fieri *absorptione* aciditatis, quæ humores hæctenus *coagulatos* teneat, & ita agendo *in humores*; *Mars* *absorbere* & *aperire* censetur. *Constrictio* vero, cum sit affectio *solidarum*, fibrosarum partium, quas *Mars* ita afficere sentitur, ut aliqua in ipsis *constipatio*, seu augmentum *motus* earundem *tensorii*, subsequatur: edet hoc modo *adstringentem* effectum *in solidas* partes: Ita sublata conditione *actionis secundum idem* & *ad idem*, disparebit statim *contrarietatis* opinio, & intelligetur ita, *Martem* *aperire* quidem posse, obstructions causatas ab humoribus vitiatis, dum hos eliquet: *adstringere* vero, quacunque instigatione *fibrillis* solidarum partium illata.

Sed quemadmodum semper *theoria* e *praxi* formanda est, ita obstant hinc minime leves difficultates: partim magis *a priori*, partim *a posteriori*.

A priori notum satis est, quod *proportio* effectus absorbentis, magis pure physica, & *arithmetica* sit; nempe notabilem quantitatem remedii, & saturationem certæ proportionis materiæ absorbendæ, requirat: Cum efficacia *adstrictoria*, & in genere *motuum* alterativa, magis pure *mechanica*, & *Geometrica* quasi proportionis, existat, i. e. parva mole, notabilem alterationem seu *commotionem*, præcipue in *subiecto sensibili*, producere soleat.

Ubi præterea de necessaria notabili *quantitate* ad absorbendum, adhuc notari debet; quod illa tanto magis *abundanter* requiratur, ubi nulla directa *applicatio* totius quantitatis absorbentis, ad τὸ absorbendum, locum habet: sed tantum quasi fortuitus allapsus aliquarum micularum sperari debet.

Fit inde, ut iuxta hanc realem theoriam, valde dubius & suspectus appareat *Martialium aperitivus* usus.

Sane enim pro scopo *aperiendi*, nempe *per modum absorptionis*, danda erunt *Martialia* in insigni *quantitate*; ut nimirum saltem fortuito, portio de ipsis ad locum præcise affectum forte deveniat; cum neque directam *appulsionem*, neque *magneticum Symbolismum*, nisi valde credula mens, hic supposuerit: a suppositionem vero, eventus præcipue, & frequens, vel ad minimum diturna, frustratio, damnet.

Interim vero ad *vias* afficiendas, & *constrictivum* effectum inducendum, sub tanta *quantitate*, longe utique promptior fuerit *Mars*, & ubique præterea in *subiectum* motus *constrictorii* suscipiendi; *fibrosas* partes, undique & undique irruens & pertingens.

Cum itaque non modo paucissima eius pars, minus directe *absorbens*, potissima vero *adstringens*, existat; resultat inde eiusdem longe maior efficacia ad *adstringendum* quam *aperiendum*: Tanto magis vero hoc, si in substantia sua propria ita adhibeatur, cum per *additamenta*, hæc eius simplex *adstrictoria* efficacia, notabiliter alteretur, si nempe additamenta isti, cum substantia ipsius coalescendo, novam ita texturam forment.

Tanto magis vero ineptus huic scopo erit *Mars* ita præparatus, ut hæc ipsius utræque substantiæ, equidem a se invicem *divulsa*, sed

sed tamen *confusæ* relictæ, simul exhibeantur: quod nempe fit in omnibus istis *crocis*, ex *integra Martis substantia* confectis.

Unde certe *crudum* adhuc ferrum, in hac consideratione, & consentiente etiam experientia, fere temperatissime omnium agit; dum non modo revera ad *absorptionem* prompte subeundam aptius est, quam ulli *croci*: quos, ut supra monitum, non, aut difficulter, acida solvunt: sed etiam in tali statu, magis *totus* solutionem subiens, in nova hac concreta textura, ab *adstringente* sua efficacia plus remittit.

Revera enim *salsa* potius *Martis* præparata, *aperientem* & *abstergentem* exerunt efficaciam. Et inter hæc quidem præcipue illa, quæ *temperatioribus* & *simplicioribus* acidis, constant, ut cum *succo pomorum*, *cydoniorum*, *citri*, *tartaro*, *aceto* simplici & destillato, parata remedia: cum *Spiritu* quoque *Sulphuris*, ut ipsum *vitriolum Martis*. Quemadmodum contra, cum *Spiritu Salis* præcipue parata, summo opere *adstringunt*: neque valde minus etiam ea, quæ *Spiritus Nitri* interventu conficiuntur. *B. Ludovici* certe *tinctura vitrioli martialis tartarifata*, est admodum commendabilis efficaciam, non quidem æque *aperitivo*, sed magis *tonico*, *roborante*, effectu, ante omnia vero *appetitus* suscitandi efficacia.

In genere enim mea quidem sententia de *Martialibus*, eorumque effectu in humano corpore, ea est, quod omnia præcipue agant *adstringendo*: alia saltem *temperate*, alia vero *eminenter* & præsentaneæ. Unde etiam ipsam *pathologiam* illorum affectuum, quibus *Martialia* conducunt, longe meliore circumstantiarum connexionem cum eventibus & effectibus, deprehendere mihi videor, in laxitate potius vasorum mesaraicorum, nascente hinc congestione, spissitudine, & ad hanc *expediendam*, subinde susceptis *spasmodicis* circa has partes *motitationibus*: quæ *laxitas* & *Atonia*, continuato eiusmodi *leniter adstringentium* usu, sensim restituitur. Unde aliorum etiam, *vegetabilium*, *Anthypochondriacorum*, seu *spleneticorum* & *hepaticorum*, antiquitus commendatorum, manifestior efficacia est *subadstringens*, ut *capillarium*, *scolopendrinorum*, *hepaticorum* &c.

Prædominatur vero hæc efficacia maxime in præparatis *Martialibus pulverulentis*, *siccioribus*, salina substantia minus saturatis.

Cum talia, *Salino-Martialia*, inquam, præparata, etiam minus sensibilibiter *adstringentem*, sed magis *abstergentem*, aut *colliquantem* effectum, patrare valeant, si modo *congruis* salinis liquoribus facta sint.

Neque vero tum ipsa hæc *liquida*, tum *solida* & sicca præparata *martialia*, *magnis dosibus* commode exhibentur, sed sufficit fere ad pauca *grana*, aut ad *guttas* 30. 40. liquamina talia *temperatiora*, exhibere, (utpote quæ sæpe vix *quartam* grani *partem* contineant de Marte.) Siquidem *largioribus* dosibus data, facile longe remotos & alienos ab intentione medici effectus exserunt: aut ad minimum, *confusis* effectibus, loco *aperitivi*, pure *adstrictivum*, utpote in se quasi promptiorem atque præsentiozem, perpetrant.

De *vitriolo martiali puro* id unicum notandum, quod illud quidem, *aloeticis* additum, *laxativum* effectum potius promoveat, quam ullo modo sufflaminet: *Vomitus* vero vix unquam producat, *purum* tamen dico, & ab omni *venerea* contagio liberum. Cuiusmodi fere est illud, quod *emina martis*, *solari* appellata, *Hasfiaca*, educitur; Cuius plura grana nihil *emetici* efficere, experientia satis testatur.

Si vero e ferro vulgari, aut plane e *limatura ferri ferrariorum* fabrorum, paratum sit hoc *vitriolum*; Aut *Spiritus* e vitriolo valde *cupreo*, adhibeatur; tunc quidem exinde prognatum *vitriolum vomitoria* efficaciam, in sensibilibioribus, evadere, non est quod quisquam miretur.

Ubi quidem obiter notari meretur supervacua illa quorundam ingeniositas, circa *depravationem* limaturæ ferri per *magnetem*. Licet enim verum utique sit, quod, si *limaturæ ferri & cupri*, *confusæ* offerantur, *magnes ferream* quidem admissurus & collecturus sit, *veneream* vero nullatenus: Aliter tamen longe sese habet negotium, in limatura tali promiscue *connexa*, ita, ut multæ tales *micule* occurrant, quæ ex aliqua quidem *parte ferrea*, ex altera vero *cuprea* existant, sub uno eodemque frustulo, lima, præcipue rudiore abrasæ: Quales quidem ex portuuncula, seu latere sui *ferreo*, propterea non

omit-

omittit *Magnes*, licet, ex altero latere, portiuncula *Veneris* illiquata cohæreat.

Denique vero & ultimo loco, libet attingere traditionem illam *Medico-Chymicorum*, quod *Chalybs* magis *aperitiva*, *Ferrum* magis *styptica*, sit efficaciam. Quod videlicet convertitur cum eo, quod supra a nobis dictum est, de *abundantia Phlogistæ in Chalybe*, præ *Ferro*, adeoque maiore & intimiore attenuatione istius, præ hoc: Ut adeo non modo maior *teneritudo*, sed & eo ipso magis *aperitivus*, aut ad minimum longe minus & mitius *adstringens*, effectus inde sequatur.

Noster certe supradictus *Antimoniatus Crocus Martis*, neque minus ipse *Zwelferianus*, in *Hæmorrhagiis uteri*, *Hæmorrhoidum*, *lochio-rum*, utique satis præsentaneam operam navat, licet turbas aut alias repentinas angustationes, nunquam causetur: Dandus tamen & ipse, vix ultra 4. ad sex *grana*, bene tamen ad *pauciora*, cum effectu satis observabili. Quemadmodum quidem in *lochialibus* puerperarum turbis, non æque *hæmorrhagicis*, quam *spasticis* quoque *flatulentis*, per frequenter optimo cum successu eodem usus sum: Non secus atque in *Atrophicis* quoque illis affectibus puerorum, quibus *tincturam* suam commendat *B. Ludovici*, similiter cum *Arcano duplicato* exhibitus hic *Crocus* officio suo plus semel probe satisfecit.

Quæ quidem hac vice de efficacia nostri quoque *Croci Martis Antimoniati aperitivi*, iuxta vulgatam appellationem, tenenda volumus. Plura vero, & alia, circa Martem, alteri temporis, bono cum DEO, servamus.

MENSIS

FEBRUARIUS,
FRAGMENTA QUÆ-
DAM AD HISTORIAM NA-
TURALEM NITRI
PERTINENTIA,

subministrans.

PRAELOQUIUM.

I. N. I.

Non inepte certe Empedocles naturam depingit,
 quod sit nihil aliud:

Ἀλλὰ μόνον μίξις τε, διάλλαξις τε μιν γέντων.

Mixtio, & hinc iterum facti resolutio mixti.

Loquendo nimirum de Natura, vel ut lege æterna crea-
 turis impressa, vel ut de actu, secundum hanc legem fieri
 usitato. In hoc enim consistit totus actus essendi, subfi-
 stendi, & perennandi, universæ huius molis, ut alia quidem
 resolvantur, alia vero ex illis renascantur, alteratione
 actuum, seu brevissime, & divinissime eloquendo Motu
 Motus.

Testes nobis sunt cœlum & terra; Illud ad minimum

vifi-

visibili illo astrorum & periastrorum motu; Hoc, omnium rerum alterationibus & alternationibus.

In hoc quidem mundano theatro instrumenta motuum præcipua, sunt calor, & fluiditas, aerea, & aquea: subiecta, aqua ipsa, & terra subtilissima: Intelligendo sub terræ nomine, eminenter quidem, illud omnis crassitie, & densitatis imo quietis, fundamentum; simul tamen, & secundo loco, principium illud ad mediam consistentiam, plus minus porosam & fabrilem mixtis inducendam, & ab aere cum igne, alterabilem, imo ignis magis immediatum subiectum, quod sulphureum vocatur: Denique & illud proximæ ad aqueam tenuitatem & fluiditatem dispositionis, Mercuriale, ad volatilitatem halituosam expansivam seu elasticam, aptum.

Hæc principia passiva, seu materialia specierum, præcipue simpliciter mixtarum, seu inanimatarum, & ex his quoque structarum seu animatarum, habent sedem & penam suam, terrea in ipsa terra, sulphurea in aere, Mercurialia in aqua; Et hæc quidem in statu sui simpliciore. In statu vero sui iam magis composito, hærent prima, in alcalicis & calcareis terris, imo & vitriolico & sulphuris fixiore acido; secunda in sulphure quatenus inflammabili, nitro, & metallis atque mineralibus adustibilibus: Tertia in sale communi, & argento vivo: Forte tamen etiam in luminosa illa substantia, quæ phosphoros aereos modernæ inventionis constituit.

Nimium esset hanc totius universi scenam uno amplexu, captare, nempe nubem pro Iunone. Suffecerit de aliquo horum generum subiecto, aliqua attingere, & illa

quidem, ut habet Titulus nostri Mensis, generalia, imo
Fragmenta.

Appellamus ita modestiæ causa, neque quidem affe-
ctatæ, aut simulatæ, sed omnino sinceræ: Nimirum mini-
me ignari, quantum intersit inter veram, veracem, atque
completam connexamque rerum eiusmodi historiam, &
inter pauca, & forte rudiora, talium rerum rudimenta

Scriptit ante plusculos annos Historiam Naturalem
Nitri, Societatis Anglicæ assecla Clarke; Adumbravit ibi
generalia quædam subiectum hoc concernentia: Cum ta-
men aliqua ad hoc negotium ulterius facientia locum ad-
huc habeant, placuit illa cursorio hoc scribendi genere
subiicere: Faxit Deus, ne prorsus otiose & inutiliter.

CAPUT PRIMUM.

HISTORIA NATALIUM NITRI.

Generationem Salium consideramus vel pure *Historice*, &
iuxta *Civilem Mechanicam*; vel *Physice, scientificæ*. Priore
modo, innotescit nobis usitatus modus, quo *Salia educun-
tur* ex illis locis, in quibus a *Natura Macrocosmica*, seu in-
fluxu vario *motuum* halituosorum, *generata*, seu primitus produ-
ta & prognata sunt. *Posteriore* vero ratione, dilucescit nobis ipsa
mixtionis indoles; e cuiusmodi *principiis*, & veluti primordiali-
bus *simplicissimis materiis*, quælibet *Salia*, originem suam ducant.
Priore acceptione, per *Salium* nomen, denotantur *crassa* illa *crama-
ta*, *esalina* substantia, cum *terreo* quodam corpore connexa, cum
quo *solidam, densam* consistentiam, nobis ante oculos sistunt; Et quæ
ipsa *crassa* materia, interdum sub ipsa præparatione addita demum
fuit; id quod usu venit in *Nitro*: Et hoc sensu appellantur *Salia*, *Sal
Commune*, *Vitriolum*, *Alumen*, *Nitrum*.

Posteriore vero respectu, illa *mixta*, *Salium* nomine designamus, quæ in se, & absque *heterogeneitatis* crassioris miscela, substantiam *fluido-vaporosam*, *subtilem*, *acrem*, plus minus *corrosivam* habent, & tam cum *terrīs*, quam cum *aquis*, prompte coalescunt. Ita non nisi sic dicti *spiritus salini* in hunc censum veniunt; nempe *spiritus* seu *acidum*, quod in *Sulphure*, *Vitriolo* & *Alumine*, unum idemque in his omnibus, hæret; Deinde illud, quod in *Nitro*: denique id, quod in *Sale communi* residet. Quemadmodum enim *Sulphur*, *Vitriolum*, & *Alumen*, nihil aliud distinguit, nisi diversitas illius materiæ, quæ cum *salina* ipsorum portione *coaluit*; Adeo, ut quatenus *Salina* sunt, in parte sui revera *Salina* nihil absolute discrepent; sed tantum in illa parte, quæ ab hoc *Sale arrepta* est & in diversis his concretis *diverse*, cum eodem *coaluit*. *Acidum* quoque *Nitrosum*, quemadmodum unum idemque est & manet, sive cum *alcalico Sale* coalescat in *venale Nitrum*; sive cum terra *Salis communis*, in *Nitrum quadrangulare*; sive cum *Plumbo*, *Argento*, *Argento vivo*, in *Crystallos* redigatur: Nec minus *Salis communis acidum*, unum idemque est, sive in *Sale communi*, sive in *Butyro Antimonii*, sive in *Mercurio sublimato*, sive in *Sale Armoniaco* &c. consideretur. Ita apparebit hinc utique, quod non æque proprie, ex parte talis *accrementi Salium* appellatio ipsis conveniat, sed potius ex parte sui illa *homogenea pura*, & ut vulgo vocamus, *Spirituosa acida*.

Hoc respectu, differunt utique quæstiones illæ, *ubi* & *quomodo* coalescat *Vitriolum*, *Alumen*, *Sal commune*, *Nitrum*. Et, e quibus *materiis*, ac veluti *principiis*, consistit: Ubi nimirum statim dilucet, quod *duplex* hoc sit, nempe *Salinum*, seu *solvens*, & *terreum metallicum* &c. *solutum*. Ubi mox altera quæstio succedit, cuiusnam indolis denuo, hæc utraque existat, & unde quælibet ipsarum prognata sit; & *simplices ne*, an vero & ipsæ e *diversis* principiis *concretæ*, appareant.

Hoc intuitu, nostri quoque subiecti, *Nitri*, *Historica* descriptio, non involvit, nisi *venalis*, *solidi*, *Sicci*, *salis*, *genealogiam*; *Physica* vero eiusdem consideratio, evolvit non modo illarum *partium*, e quibus hoc *Nitrum* coaluit, *diversitatem*: Sed etiam denuo harum *sigillatim*, *indolem* & *constitutionem*.

Vulgatissima fere omnium sententia est, *nitrum* non nasci, nisi in *stabilis*, aut *fimentis*; Unde etiam plerique huius sententiæ affectu, genesis eius, ex *Urina* animalium arcessunt.

Contradiciunt his alii, & in exemplum adducunt, tum vulgares, *terrarum nitrosarum strues*, *parietum limosorum*, *ruinarum incendiariarum*, imo *murorum calcariorum*, quin denique ipsius *Nili*, *Nitrositatem*.

Sed, ut nulla harum opinionum seorsim valet; Ita coniunctim, utraque simul, veræ utique sunt, & denique in uno tertio conciliationem patiuntur.

Nimirum Nitrum vel nascitur in certis ac determinatis locis: Vel recipitur in eadem, sive adnascitur, accedit, inseritur, iisdem.

Nascitur seu innascitur in locis non saltem *Urina* vel excrementis animalium affluentibus; Sed in omnibus, in quibus putrefactio obtingit; Sive ex animali sive vegetabili materia ortum suum trahat. Quo magis vero & copiosius materia talis putrescit, eo maior etiam proventus Nitri inde resultat: Unde utique loca animalium prompte putrescentibus excrementis scatentia, negotio huic aptissima sunt.

Adnascitur vero Nitrum locis illis, in quibus *Alcalicæ indolis* materiæ præsto sunt & abundant; Cuiusmodi ante omnia sunt *muri calcarii*.

De *Nilo* non placet multum loqui, cum *veritas* negotii, quod nempe vera *Nitrosa* substantia turgeat, nobis minime satis perspicua appareat: Si tamen aliquid veri hic quoque subsit, arcessendum illud videretur, ab ipsa utique *putredinosa* constitutione, quæ sub tempora *incrementi Nili*, circa origines eius viget: Ubi scilicet in intimis *Abyssinæ* locis, illo temporis *perpetuæ pluvie*, cum *caloribus* concurrentes, *putredinem* utique, sub locis quantumcunque *Herbidis*, facile concipere, & numerosis *torrentibus* in flumen invehere possunt. Vel potius *usta flammis æstibus calcaria*, in *montibus* & *Saxis* horum locorum, substantia, incidentibus *pluviis* in *magnetem* quasi *salinum* redacta, tanto promptius *halitus Nitrosos* undecunque admittat, imbibat, & alveo *Nili* invehat.

De hoc tamen universo negotio agemus pluribus, ubi *Physicam* considerationem tractabimus. *Nitrum*, ita sive *innatum*, sive *adnatum*, educitur, dum terras eiusmodi salis feraces, collectas, ita *elutriant*, ut *salinam* hanc portionem, a *terrea* reliqua substantia elixent.

Si tale lixivium, simpliciter e terra *nitrosa* per *aquam* extrahatur, & inspissetur, præbet quidem magma *salsum*, sed nullo modo pure *nitrosum*. Siquidem neque *consistentiam* ficcam, aut *crystallinam*, facile subit; neque *ignem* cum inflammabilibus aliis corporibus, ita *prompte*, *copiose*, aut *luculenter* concipit, uti *nitrum* decet.

Succurrunt vero huic difficultati, per additionem *cineris*, & *calcis vivæ*, cum quibus terram illam ita eluendam *stratificant*.

Materia vero illa, quæ e *nudo* talismodi terræ *Nitrosæ* lixivio per inspissationem prodit, æmulatur *Armonicale Sal*, quale e quocunque *volatili urinoso* sale, & *Spiritu Nitri* inter se commixtis, prognasci solet.

Dum lixivium hoc, cum *cineribus* & *calce viva* debite saturatum, & tunc *inspissatum*, ad *crystallisationem* reponitur, coalescit in *crystallos oblongas*, & veluti hastarum in morem acuminatas: Quando vero talis *saturatio* cum *alcalico salino* illo lixivio, non præcessit, tunc manet materia semper *liquida*, imo perit & evaporat ipsa *fortiore coctione*, adeo ut coctores nihil *nitri*, aut tam parum, quod operæ pretium nequaquam faciat, obtineant. Cuius rei gratia communiter superstitionibus subsidium quærere solent, *fascino* malevolorum frustrationem illam effectus, absurde adscribentes.

Neque suscipiunt facile terrarum suarum *Nitrosarum*, *madidarum* adhuc, elixationem; sed relinquunt easdem prius per tempus haut ita modicum *umbroso aeri* ad *desiccationem* expositam: sub quo ipso etiam actu, *alterationem* peculiarem huic penitus obtingere, dubium nullum fuerit. Efformatum ita *nitrum* differt unum ab altero, *promptitudine deflagrationis*: Quo quidem nomine proinde, tale maxime laudatur, quod *promptissime* cum rebus inflammabilibus *deflagrat*, atque sine remanentia *consumitur*.

Nimirum præparatum ita *Nitrum*, habet hanc specialem efficaciam, ut cum materiis alias *combustibilibus flammam* concipiat, simul atque *candefacientem* calorem persensit. Per se vero simpliciter nullatenus inflammatur, quamvis in *intenso*, imo velut *immenso*, flammæ æstu constitutum.

Oportet vero etiam, ut ipsa illa horum generum *inflammabilia*, *consistentiam* aliqualem, seu *permanentiam* atque *durabilitatem* in igne, habeant, quandoquidem *coagitatio* utrorumque, non fieri potest, nisi mediante *igneo* illo, *candefactorio*, motu. Subit hic *nitrum*, cum *inflammabilibus* eiusmodi rebus, *expansionem* illam *flammeam* vehementem, quam omnia alia *igneæ* constantissime respuunt, ut nimirum præsentissimam *flammeam* activitatem suscipiat, etiam absque ullo proportionato *aeris commeatu*. Et cum nihil aliud, quantumlibet summopere & flagrantissime, *flammare* aptum, sine sufficiente *aeris* commercio, in talem ardorem erumpere possit, solum quasi *nitrum* prærogativam hanc obtinuit, ut veluti *domesticum æreum vaporem* contineat, eumque ad *flammam* efformandam, & constituendam, contribuat atque subministret.

Nitrum, in partes sui *constitutivas* separatum, non ardet: Videlicet neque portio eius *acida* seorsim, ullo modo in *flammam* suscitari valet: neque *alkalina*, quod satis notum est. Imo, si etiam *acida* eius pars cum *volatili urinoso sale* maritata, in siccescentem eiusmodi consistentiam redigatur, *flammam* tamen, ita *immediate*, non concipit; cum tamen *utraque* hæc salia, seorsim, ad aliqualem *candefacientis* ignis tolerantiam prius disposita, & deinde *invicem*, in igne coniuncta, mutuo *accendantur*. Si vero cum paulo *fixiore* materia combinetur *nitri acidum*, & simul *inflammabilis* substantiæ intimiorem concursum experiatur, concipit eodem modo ignem, ac si cum *alkalino* sale unitum fuisset. Fit hoc, quando *nitri Spiritus*, *rasuræ cornu cervi*, aut *Eboris*, affunditur, & ab eadem abstrahitur. Ibi si, prægresso phlegmate, paulo vehementius *excalefiat* materia, ut alicubi leviter *candeferi* incipiat, concipit facile *flammam*, & subit detonationem, non aliter ac si *Nitrum* cum *Carbonibus* incensum fuisset.

Quando semel ita cum aliquo *Sulphureo*, *inflammabili*, deflagavit, *Nitrum*, videtur eo ipso negotium perpetratum esse, longe ultra communem opinionem subtile & arduum; siquidem hoc ipso, tota intima *mixtio* & *Essentia* huius *Salis*, eversa & dissoluta apparet.

Secus fit sub communi *spiritus* eius *acidi* separatione; Ubi simpliciter *alkalina* eius portio abripitur, ut *acidus spiritus* liber & purus prorumpat.

Licet enim hic ipse *spiritus*, diversa enchirisi, modo *fixior*, seu *crassior*, modo *subtilior*, seu *volatilis*, prodeat; Et actu inter illum *volatilem*, & vulgarem *fixiorem*, differentia, neque illa quidem ita levis, intercedat: Procedit tamen *volatilitas* illa fere magis ab *accessione* alicuius subtilis materiae, quam ut simpliciter sub hoc eodem schemate in *Nitro* *præexistisset*.

Quod attinet modum illum *innascendi*, quo *Nitrum* aliis veluti *receptaculis* insinuatur, fit hoc, partim in *calcareis parietibus* ædificiorum, partim in *gypseo-calcareis* locis montium aut collium. *Priore* modo nascitur *Nitrum murarium*: *Posteriore*, *apud Nitrum*.

Murarium illud, prognascitur, vel magis *sponte*; Vel obstetricante *industria*: Utrunque tamen *materiis* plane *eiusdem generis* intercedentibus: Illic quidem, magis *fortuito*, occasione ita ferente: Hic ex *intentione* hominum & arbitraria dispositione.

Nimirum innumeri sunt ubivis locorum *muri*, quorum tamen nullus usquam *Nitrum*, ne quidem post longissimam ætatem exhibet: Profert autem contra hoc ipsum *Sal*, *mature* satis paucissimorum annorum *murus*, quando, *salino-sulphureum* quiddam cum *humiditate* mediocri concurrens, ipsum alluit.

Unde *innascitur Nitrum* hoc, minime quidem illis *muroorum* parietibus, qui vel frequentissime, aut prorsus perpetuo, *aquæ* allapsu madent.

Provenit vero satis *prompte*, & *copiose*, in eiusmodi *muris*, quibus vel *urina* animalium quorumlibet, præcipue vero *humana*, *ovilla*, *caprina*, aut *Equina*, frequenter adspargitur; Aut per *comissurarum* rimulas, aut ipsa *porosiora* saxa, ibidem penetrat: Vel e rerum

aliarum *putrescentium*, *salino-sulphureis* apospasmatibus, eadem frequens, aut perpetua accessio & intertextio obtingit.

Hac ratione videmus, primo quidem ordinarie, circa parietes *latrinarum*, *Nitrum* tale efflorescere: & quidem circa parietes *exteriores*, *aeri* expositos. Cuius nimirum occurfus, nimiam *humiditatem* absumens, *salinae* substantiae promptiorem effectum conciliat.

Præter passim obvia, *murorum* subter *stabula* alicubi porretorum huiusmodi *Nitrosa* accrementa, memini me vidisse unum eximitum huiusmodi specimen, in domo splendida *venatoria*, *Serenissimorum Principum Saxoniae Ducum*, prius quidem *Vinariensium* hodie vero, post novas distributiones hereditatis *Ienensis*, *Isnacensium*, in districtu *Hennebergico*, *die Zierbach* dicta. Ibi enim, in ædificio transverso, in *Queergebau*, *cella Vinaria* visitur, pulcherrima & spatiosa, cuius fornices sustinent impositum *equile* capacissimum: Ubi quidem ab *Urina equorum*, denique per saxa & commissuras penetrante, calx, quæ pro cæmento his inservit, hinc inde ita exesa & dissoluta est, ut per cavitatem fornices, hinc inde, multæ & magnæ *Stiriac concavæ* dependeant, *Nitrum* huiusmodi murarium exhibentes.

Alterius generis exemplar est, quando parietibus e *luto* & *stramine* contextis crusta e *calce* inducitur, & tunc quacunque fortuna intercedente, *humor* copiosior & frequentior, in *lutosum* illud meditullium penetrat: ibi enim, *putrescente* successive *stramento*, prognascitur *Nitrosus* talis, quod subtilis candidæ lanuginis instar per *caleariam* illam crustam efflorescens, mox oculis sese sistit.

Posterioris generis, nempe *artificialis* huiusmodi geneseos, solet hinc inde in munitioribus *Castellis* celebrari, ut fornices (quibus vel ipsorum *murorum* fundamenta sustentari solent, & *cuniculorum pyrobolicorum* hostilium efficacia præoccupari; vel *propugnaculorum* bases substrui) ut his *fornicibus*, inquam, *urina*, hominum, *equorum*, *ovium*, imo promiscua *urinaria muria* *simetorum* aspergatur, vel desuper eiusmodi fornices, talibus rebus *irrorentur*: Qua ratione nimirum, *successiva* harum rerum *putrefactione*, & *humiditatis* lenta di-

vapo-

vaporatione atque exhalatione, hic quoque hæc eadem genesis, ex eodem fundamento, succedit.

Apro-Nitri proventum, nusquam neque ita copiosum, neque, ratione manifestarum circumstantiarum, ita *luculentum*, conspeximus, uti *Ienæ* trans pontem *Salanum*, circa *cavernam*, quam vulgus *das Teuffels-Loch*, appellat; Et in via, quæ ad pagum *Kunis*, iuxta *Salam*, per *prata*, deducit.

Uterque locus, instructus est *scaturigine*, & quidem *primus* ille, admodum ubere; quamvis neque & alter, defectu aquæ facile laboret.

Sive tiam, ut credibile est, a *porositate* totius illius tractus montosi, qui *scaturiginibus* hisce immediate incumbit, aliqua pars *aqueæ* humiditatis, ita per *poros Saxorum* ibi transfudet, & *herbido-Salina* veluti elixata, a *spasmata*, ibi transcolet; Sive *halitus* perpetuus *humidus*, ex aqua subtus profluente, assurgens, hanc montis partem penetret, & *Nitrosorum*, in *aere* vagantium *halituum*, in *invasionem*, in *solubilem*, qui ibi præsto est, *gypseum* lapidem, promoveat: quod tamen minus probabile mihi videtur; Unde hoc fit, prognoscitur ibi, & provenit utique, dicta hæc *Nitrosa* substantia, præcipue tamen *Verno* tempore.

Ubi quidem, facta mentione *halituum Nitrosorum*, in ipso *aere* vagantium, supponit hos utique magnus numerus modernorum *Spiritus mundi aeris* fautorum. Sed quemadmodum illi sine dubio hoc nomine aliud quiddam, quam *vulgarem nudum Nitri spiritum*, aut *vulgare formale Nitrum* intelligunt (nequaquam videlicet tanto artificio, & tot laboribus, conquirituri, quod hoc modo *Nitrum vulgare* in magna copia ipsis suppeditaturum esset) Ita refellit etiam hanc interpretationem ipsa utique *Experientia*, satis certo nimirum, atque manifesto confirmans, quod huiusmodi substantiæ, qualis supponitur, proventus, nullis exemplis aut experimentis sese sistat.

Unde quidem nihilo plus considerationis, nostro quidem iudicio, hic meretur, congener illa, (ex hoc tamen eodem gene-

re, quantum apparet, profecta) suppositio, quasi videlicet præcipua efficacia hic sit certorum *specialium ventorum*, & nominatim quidem *Borealium*.

Nos sane hæcenus nequaquam habemus, quod nobis rem hanc ullatenus probare valeret.

Repetimus interim denuo & inculcamus omnino, monitum illud nostrum supra iam notanter commendatum, quod nimirum *Nitrum*, in statu quantumcunque *volatili & exhalabili*, constitutum, adeoque & hoc ipsum, si vel maxime daretur, *halitus* instar *aerem* pervagans, non temere *accendatur*: Quo monito nimirum opinio illa (si quidem ullam rationalem declinationem mereri videtur) declinatur, quasi *Nitrum* hoc per *respirationem*, ex *aere* attractum, in pabulum cedat *flammulae* vitali, in sinistro cordis ventriculo *flagrare* putatae. Interim nequaquam negamus, aut experientiam manifestam hic præterimus, quod utique *Nitrum*, adhuc *terreum*, primigenium illud, *Armoniacalis* indolis, *æstu fervidioris* solis, æstu in *aerem* dissipetur. Sed nequaquam adeo *abundans* est hæc *elevatio*, ut inde temere *magnus proventus* talium miasmatum, nedum *fluctus, flumina*, imo *mare* quasi quoddam eorundem, in *aere* fingi mereatur.

Illud quidem notatu non indignum, sed profecto circumspicietore experientiae examine dignissimum est, quod a quibusdam asseritur, *Nitrum* ipsum supra dictis congruis sui receptaculis, & veluti matricibus inspersum, ex *aere*, veluti magnetice, suæ speciei miasmata ita attrahere, ut inde, veluti perpetuo proventu, augetur & succrescat. Quamvis enim de primigenio illo Nitro, quale primitus in terris pinguibus subnasci diximus, hoc minime fallat, alia tamen longe ratio est nostri fixioris, cum *fixo sale* maritati, *Nitri*. De quo inferius pluribus agemus.

CAPUT SECUNDUM.

HISTORIA NITRI CHIMICA
VULGATIOR.

Sistit hæc (1) eiusdem *extractionem*, & *coctionem* atque *Crystallisationem*; (2) varias *Præparaciones*; (3) varias *separaciones* partium eius constituentium.

Extractio & Coctio Nitri, ita peragitur. Colligunt operarii *terram nitrosam*, ex *stabulis*, præcipue vero *ovilibus*, non quidem *recentissimo* squalentibus, sed *antiquis*, & diu *desertis*; Petunt eandem, e *domibus & casis rusticorum*, quarum *parietes*, e *luto* atque *limo*, *Stramentis* remixtis, extracti, tempestatibus expositi, subsistunt: Hos *parietes*, ad *digiti* transversi profunditatem, *abrade*, iuris *Magistratum* esse sentiunt. *Effodiunt* quoque similem terram, e terris circa *latrinas*, *sepulchretis*, & similibus locis: Ubi iterum ius superioritatis, non raro ad domos ipsas subruendas porrigitur: Conquirunt etiam interdum *Saponariorum* reiectos *cineres*, diu *aerem* expertos. Neque tamen omnia talia, ex illo latere vel loco, cui *Solis æstus* plurimum illabi potuit, præoptant, aut usquam *fœcundiora* deprehendunt, quam si in *umbrosis*, liberiori tamen aeri patentibus locis, collegerint.

Si temporis ratio patitur, convectas hæc terras, in loco *umbroso*, *siccò*, relictas, ad *ariditatem* usque siccescere permittunt. Si vero vel *mora* incommoda sit, vel ipsa *loci* commoditas deficiat, vel *copia* notabilis terræ huius abundet, coacervant hanc solum in oblongos angustiores cumulos, eosque ita iuxta se invicem in altum instruunt & oblique meridiei opponunt, ut non modo *solis* radii non immediate, longitudinem ipsorum pervadere possint, sed etiam ipsa *mutua propinquitas*, *umbras* faciat.

Terram itaque Nitrosam, vel plane, vel mediocriter, *siccam*, inferunt *doliis* & *cupis*, quæ supra *fundum* suum, ad *Spithamæ* circiter distantiam, adhuc alium, *mobilem*, & *foraminibus* crebris pervium, habeant *fundum*, qui eximi & imponi possit, fulcris aliquota vero *fundo* distinetus. Super hunc demum altiorem *fundum*, ponitur *straminis* aut *sceni* *stratum*, ad *palmæ* circiter altitudinem: Huic iniicitur *terra nitrosæ* notabilis quantitas. Super hanc *terræ* portionem, inspergitur *cineris*, e durioribus præcipue lignis, aliqua portio, cum *calcis* *vivæ* modico. Imponitur denuo huic quoque *strato*, plus *terræ*; Superadditur illi iterum *Cinis*: Continuando hanc alternam impositionem quoad *vas* fere plenum evaserit.

Tunc vero immittitur *aqua*, donec ultra totam *terræ* quantitatem altius redundet. Relinquitur ita per noctem; mane per *epistomium*, infimo *fundo* proximum, educitur *lixivium* hoc, quod *clarum* fere, & leviter *flavescens*, sese exhibet. Ubi omne profluxit, clauso *epistomio*, repletur *dolium* sive *cupa nova aqua*, post similem moram, pari modo emittenda. *Debilis*, dimidio & amplius, est hoc *secundarium lixivium*, quam *primum* illud: Interim neque *primum* etiam operæ pretium adhuc facit, ut per se concoqui mereretur.

Affunditur proinde *primum lixivium* *recenti* *terræ nitrosæ*, cum *cineribus* *constratæ*; suppleto de *secundario* illo, quantum ipsi decessit, in *prima* *terra* *residuum* relictum. Repetitur hæc tractatio cum *nova terra*, donec satis *saturatum lixivium* *coctione* dignum sit.

Instituunt itaque *coctionem* in *abeno* specialiter efformato, *profundo* nimirum, & *inferius* insigniter *angusto*, *conicæ* figuræ, non tamen in *acumen* exeuntis, sed in *planitiem*, aut levem *concavitatem*, sesqui *spithamæ* circiter *capacitate* in *Diametro*.

Huius *structuræ* *Specialis* *usus*, respicit *defecationem* seu *clarificationem* *lixivii Nitrosi*, sub ipsa *coctione* necessariam, & commode hac *figura* *aheni*, cum *ingeniosa simplicitate* alterius adhuc *enchiriseos*, obtinendam.

Quando nempe *lixivium* hoc (quod *clarum* satis esse debere, supra memoravimus) aliquandiu *coquitur*; *exhalat* perpetuo aliquid *Aquositas*; & prompte quidem, secus quam e *Salis communis*,

aut

aut aliis congeneribus, muriis. Ut vero ahenum perpetuo sufficienter *plenum* fervetur, neque tamen affusione repetita *frigida* portionis, nimix alterationes obtingant; apponitur in hunc finem vasculum ligneum, *epistomio* teneriore instructum, e quo perenni *stillicidio*, aut tenuissimo *fluxu*, aliquid lixivii in ahenum restituitur, quod *evaporanti* quantitati circiter respondeat, interim *calorem bullitionis* nihil perturbet. Quando vero hac ratione magis magisque densatur lixivium, incipit denique plane *turbidum* evadere, imo subtilem *limum* dimittere, qui sensim coalescens in *pulverulentam* consistentiam, *fæcum* faciem repræsentat, & universum liquoris latifundium conspurcat.

Opus itaque esset, ut in hoc rerum articulo, liquor ab igne remotus, *translocaretur*; aut diuturniore quiete, *sedimentum* deponeret, adeoque iterum *claresceret*: sed, ne tædioso tali modo, labori mora iniiciatur, inventa est non modo hæc *structura* aheni, sed insuper etiam eidem respondens gemina alia enchirisis, sequentis artificii.

Situla capax, quæ inferiori parti aheni ipsius quoad *figuram* respondet; multo tamen *angustior* fit, ut inter illam & parietes aheni, spatium notabile remaneat; impositis aliquot lapidibus, *mergitur* in decocto, & proxime ad fundum usque demittitur: Ita dum liquor *turbulentus*, e fundo aheni, & undique circa situlam, *ebulliens*, versus centrum seu *meditullium*, a circumferentia, confluit & compellitur, supra ipsam vero *situlam*, *quietam* offendit regionem, utpote subtus (obstante *situla* ipsa, cum *liquore* in ipsam illapso:) nihil commotam, fit, ut *fluctuans* illa, turbida, *fæculenta*, *limosa*, substantia, in hac *tranquilliore* regione mox confidat, & perpendiculariter delabens, *in situlam* devolvatur, adeoque liquor, ab ipsa exoneratus, denuo *clarescat*; Quo factò, extracta denique *situla*, reliquum sufficienter inspissatum, donec Specimen debitæ consistentiæ exhibeat, ad *crystallifandum* in loca sua reponitur.

Situlam hanc, ab hoc suo officio, nominant vernacula: **Den** **Psuhl-Cymer**: quod *lutulentæ* illi *Saburræ* exhauriendæ inferviat: Et repeto merito, quod *ingeniosæ simplicitatis* inventum, existat eius adhibitio.

Quando ita *clarescens* liquor, debitam consistentiam nanciscitur, fit, ut gutta eius una vel altera, *frigido ferro*, aut alii cuidam rei *duræ & lævi*, aspersa, statim in siccescentem *salino-strivintam* consistentiam densetur: Tum etiam *carbonibus ignitis* inspersæ guttæ, mox, & velut in instanti, flammam & *fulgurationem* suscitent.

Hoc specimine ita apparente, effunditur liquor in *cupas ligneas*, in terram, & ipso loco *frigidiore, defossas*: Tegitur, ne *præcipiti*, refrigeratione per superficiem inæqualiter percellatur; Permittitur vero ita successive refrigerescere, quo factò, *concreta* Salina substantia, partim in *Speciosas*, partim vero in *complicatiores, crystallos*, exempta seponitur: Liquor residuus ulterius evaporatus, eodem modo tractatur, donec tandem portio, *fulvi nigricantis* coloris, perpetuo liquida restitet, quæ nullam amplius *crystallinam* concretionem suscipere possit.

Posteriores crystallisationes, semper *minores* crystallos, & simul *madidiorem* consistentiam; exhibent, imo ipsum fere illud *Nitrum, inertius* deprehenditur, in *flagrationis* energia: Præterea *coloris* quoque paulo obsoletioris, & impurioris est.

Solvitur proinde denuo, & coctione simpliciore ad *Consistentiam* Crystallifabilem reducitur; Adhibendo saltem in ipsa solutione aliquid *lixivii*, cum aqua remiscendi; Aut adiiciendo tantum aliquid *calcis vivæ*, & post subsistentiam eius, clarum liquorem evaporando. Quod *refinationem, das Läuteren*, vocant.

Qui *Nitrum φλογισατον*, & *alacre* ad inflammationem exoptant, iubent illud *aceto vini* solvere, & concoctum Crystallifare, qui modus a *pyrobolis* commendatur.

Plurimum vero inquinatum offenditur *Nitrum salis communis* miscela: Quod præcipue fit, si e locis *recentiore* Urina affluentibus, terra *Nitrosa* petitur. Hæc confusio *Salis communis* cum *Nitro*, turbat ipsius *deflagrationem* & *adulterat* acidum eius Spiritum; si pro *Chymicis* usibus adhibeatur. Succurritur vero huic malo, *repetita* solutione, & placida admodum, *parcaque*, evaporatione: Ita enim *Nitrum*, quod e *dilutiore* coctura concrefcit, purissimum, & omnis falsedinis alienæ expers provenit: Ultima vero decocti pars, paucior præterea, retinet *salis* totam quantitatem. Si tamen hæc quo-

quoque simpliciter in Sal coaguletur, & ligneis tabulis, pulverisatum imponatur, in loco umbroso, aut cella, diffluit facile omne admixtum Sal, per deliquium: si vero in opere Nitrario copiosiore hoc eveniat, præstat totum illud residuum, denuo parietibus seu struibus nitrariis affundere.

Nitrum ita concretum, subiicitur postea variis, non tamen ita multis præparationibus. Non videtur mentionem mereri comminutio eius, nempe quæ contundendo in mortario, peragitur: Quia vero & alia in usu est, quæ in magna quantitate simul fieri potest, præterire illam non placet. Solvitur nempe magna quantitas Nitri, in pauca quantum pote aqua, super ignem, in aheno vulgari; sub levi coctione agitatur perpetuo, rudicula lignea. Ita evaporante sensim aqua, densatur nitrum in exilissima granula sive sabulum tenuissimum referentem pulverem. Huius si iam notabilis quantitas coaluit, exhauritur ille cochleari congruo, & continuata leni evaporatione, & agitatione, universa illa quantitas, successive in eandem consistentiam facessit. Ita siccatus hic pulvis, intervrit deinde tanto facilius, ad ulteriorem comminutionem & commixtionem promptiorem cum carbonum pulvere atque iugem subactionem in molendinis, pro pyrio pulvere producendo.

Præparatio nitri alia, vulgo in pharmacopoliis in usu est, unde nitrum tabulatum exit; nempe exiguæ placentulæ, ut germani vocamus Salpeter Röchlein, quæ aliis rotulæ & tabulæ nuncupari solent. Liguatur nitrum igne candefaciente, & ut fluat aquæ instar; fluenti ita, iniicitur parvis frustulis, sulphur commune, & quidem huius subdecupla circiter portio: deflagrat ita sulphur, cum portione nitri, & remanet nitrum candicans, quod e cochleari rostrato, in tabulam æneam guttatim effusum, concrefcit in illas tabellas.

Appellant nitrum depuratum, nitrum tabulatum, lapidem prunellæ. Sed non facile est conceptu, cui usui specialis hanc præparationem destinent. Nisi illi uni, ut hac ratione Nitrum paulo magis densetur, quod alias, per se, ita fufum, mollius evadit, & facilius hæsescit.

Nitrum nempe *per se*, in crucibulo fufum non promte dif-
fugit vel exhalat; fed & per fatis longum tempus ita durat; prout
tamen crucibulum *altius* & *anguftius*, vel contra magis *patulum*, exi-
ftit. Ubi fcilicet *aeris* liber accessus, *exhalationem* eius promovet.
Exhalat vero fucceffive, fub hac *aeris* concurrentis circumftantia,
totum nimirum; ita, ut denique vafculum *purum* inde remaneat, fic-
ut impositum eft. Interim fub ipfo hoc fluore, quo magis exha-
latio illa procedit, eo copiofius effumant *veneriora* nitri corpuscula,
non remanentibus, nifi magis magisque *crassis*. Unde tale nitrum
quò diutius hoc modo fufum fuit, eo *acrius*, & quasi manifestius *al-*
calinum inde evadit.

Commehdatur *Mynfichtus*, modo decoctionem nitri cum *succis*
herbarum, & abhinc factam eius cryftallifationem: fed cum inde vel
absolute nihil, vel fane nihil quod operæ pretium faciat, cum nitro
coalescere poffit, propterea iis recensendis potius fupersedemus.
Prout etiam *colorationem* nitri extrinfecam, per addita tingentia, ut
eiusdem inutilitatis opus, præterimus.

SEPARATIO *partim* Nitri *constituentium*, *partim* in *Spiri-*
tus eius *acidi* *destillatione*, *partim* in nitri *fixi* *productione*, occu-
patur.

Spiritus Nitri, paratur duplici modo; (1) cum *bolo* vel *tuto* fi-
gulino; (2) cum *Vitriolo*, aut *Alumine*, aut *Spiritu Vitrioli* vel *Sul-*
phuris.

Cum *Boli* partibus tribus, remifcetur pars una Nitri commi-
nuti, & cum pauca aqua, quantum ad tractabilitatem boli fufficiat,
formantur inde globuli, capacitati colli retortæ rëfpondentes. Sic-
cati, in retortam immittuntur, & igne luculenter candente, inde
pelluntur. Ita prorumpit vapor *vutilans*, in aquam præpositam
fucceffive fubfidens.

Requitit hæc operatio, *ignem* fatis *violentum*; Multo vëro le-
viore eius gradu, & longe copiofius prorumpit, fi p. I. Nitri, 2. vel
3. partibus *Vitrioli*, mediocriter *calcinati*, aut *Aluminis ufti*, remifceta,
candefcentiæ exponitur. Unde, & præcipue quidem cum *Vitrio-*
lo, longe copiofior, & simul *volatilior* erumpit *spiritus*, quem vulgo
Aquam fortem vocant.

Simile quiddam fit, ex *Olei Vitrioli*, vel *spiritus* eiusdem, vel *spiritus sulphuris*, tractatione cum Nitro.

Quando *sulphuris*, pars una, cum partibus *Nitri*, duabus aut tribus, subacta, per *retortam tabulatam* in præpositam aquam pro- pellitur, emergit inde similiter *spiritus* talis *Nitroso-sulphureus*: Maxi- mam nempe partem *sulphureus*, minore vero sui parte *Nitrosus*, mi- nima, *sulphureus volatilis*. Hic ipse *spiritus*, modo *saturatus*, si a re- cente Nitro abstrahitur, nascitur inde denique *purus Nitrosus spi- ritus*.

Sub omnibus his modis, transit *alkalina* Nitri portio, in *terti- um* statum, coalescendo videlicet cum *acido sulphureo-vitriolico*.

Retinet vero *alkali* Nitri, suam indolem, quando cum *carboni- bus*, aut similibus concretis, puriore *inflammabili* substantia pollenti- bus, tractatur.

Communissimus modus est, quando Nitro in tigillo fluen- ti, immittitur *carbo*; Tenendus tamen forcipe, nisi valde capax sit vas: Alias ebulliendo transcendit oras Nitrum. Vel *carboni* in ti- gillum reposito *candenti*, iniicitur parvis portionibus Nitrum, do- nec totum defervescat. Vel denique Nitri partes tres, cum *carbo- num pulveris* parte una contusæ, in vas quodlibet frigidum ingerun- tur, primam portiunculam accendendo, & postea novas successive superingerendo.

Universa huiusmodi Nitri præparatio, tunc demum absoluta est, quando frustula carbonum superiniecta, non amplius notabili- ter excandescunt, aut *fervent*, sed veluti otiosa, superficie *liquide Nitri fixi* innatant.

Geminum quid contingit, quando Nitrum cum *limatura ferri*, cum *regulo antimonii*, cum *stanno*, mixtum, incenditur; Quod promptissime quidem, & velut in instanti, fit cum *stanno* & *regulo*; tardius cum *ferro*; præcipue si huius *parum*, nitri vero multum, as- sumtum sit; ubi potius *anatica mensura* utriusque, quam *anaticum pondus*, locum habet: Alias enim calorem, inflammationi suffici- entem, non admittit nitrum sed potius *ebulliendo* oras vasis trans- scendit.

His modis obtinetur *alcali* nitrosum purius, absque notabili accremento. Accrescit vero eidem nonnihil, quando loco *carbonum*, *Tartarus* cum nitro ita accenditur, partes nempe *æquales* utriusque, ita invicem commixtas, successiva ingestione in vas saltem frigidum, accensione primæ partis facta, successive deflagrando.

Perit vero sub hac operatione ad minimum potissima pars, imo si recte procedatur, universa substantia *aciditatis* Nitri.

Spiritus Nitri dictis modis paratus, est *fixior*; Præcipue quidem ille, qui cum *Bolo* paratus est, & proxime iuxta hunc, ille, qui cum *Alumine*: denique qui cum *vitriolo* destillatus.

Volatilior vero evadit, quando bene dephlegmatus, affunditur *limaturæ ferri* præcipue; Tum etiam *Cupro*, *Cinco*, denique *stanno*: ubi sub *solutione* valde impetuosa, haud exigua eius pars, sub valde *volatili* schemate exhalat: Quæ si, successiva ingestione *spiritus* super metallum, & ingeniosa dispositione vasorum, capiatur, exhibet longe *volatiliorem* consistentiam, quam pristinus *spiritus* exferebat.

Supereft quidem etiam alius adhuc modus, longe *volatilissimum* spiritum, *Cyanei* coloris, e Nitro conficiendi, sed cum per additionem aliarum rerum demum ita obtineatur, neque usitatæ præparationis sit, servamus illum alii loco.

Nitrum Antimoniatum, *fixum*, quod non amplius *flagrat*, *arcantum duplicatum*, *Nitrum sulphuratum*, *Nitrum vitriolatum* Ludovici, coincidunt inter se omnia; dum nihil aliud sunt, nisi *alcali Nitri*, cum *acido sulphuris* aut *Vitrioli* saturatum, & levem forte accessionem, in *Nitro antimoniato*, aut *arcano duplicato*, nactum, sed nihil utrinque ulla consideratione dignum.

Tangimus verbo, duas præparationes *Spiritus Nitri*, quarum altera a *Boyleo* memoratur, altera a *Zwelfero* proponitur. *Boyle* narrat, se destillasse spiritum e *Nitro solo*, sine additione, e retorta *vitrea*, qui plane alterius indolis quam *spiritus vulgaris*, fuerit.

Zwelferus, iubet, nitrum, loco *boli*, cum *vitro* in pollinem redacto, remiscere, atque ita spiritum inde destillare.

Sed quemadmodum ad primum illud magna sane circumspeditione adhibita, effectum tamen effatu dignum obtinere, operos-

rosissimum est: cum contra facillime fiat, ut a Nitro *fuso*, vitrum colliquetur: Ita simili difficultate quoque laborat alter iste labor: ad minimum nihil inde Spiritu Nitri genuino geminum, aut *quantitas*, quæ operæ pretium faciat, ita obtinetur, unde nihil hætenus de iisdem memoratu dignum habemus.

Spiritus quoque Nitri *dulcis*, utpote ulterioris demum *compositionis* productum, non æque meretur nostram recensionem: iussu fecerit meminisse, quod e *Spiritus vini bene rectificati* partibus 3. cum *spiritus nitri bene rectificati* parte i., una destillatis, prognoscatur.

Sic etiam spiritus nitri *concentratus*, aut *Aqua fortis* bene *dephlegmata*, cum oleo *destillato therebinthinæ* superinfuso, & quidem pauca quantitate olei adhibita, concipit *calorem* intensum, & *effervescit* impetuose; Unde oleum primo quidem *flavescentem*, mox *gramineo viridem* colorem concipit & exhibet, quamdiu *calet*: *Refrigescens* vero, pulchre *rutilantem* colorem exhibet, consistentiam vero therebinthinæ crudæ, similem, imo *spissiore*: *Acor* vero *corrosivus* ipsius spiritus, contemperatur inde admodum, ut mitis valde appareat.

Meretur autem ulteriorem experientiam disquisitionem, Spiritus ille *rutilus*, quem e Nitro cum *calce viva* destillare iubet Viganus: Neque minus eiusdem pollicitatio, de Spiritu Nitroso, seu aqua forti, mediante Sale e *Capite mortuo* suo, repetitis cohobiis, ad *luminosam* indolem redigendo. Sicut enim talia iam pridem *Isaacus Hollandus* promisit; Ita possunt hoc interdum recentiorum experimenta, ut ad fidem antiquioribus adhibendam, confirmatione sua nos adigant.

Quando *acidum* e Nitro separatum, seu *Spiritus Nitri acidus*, aut *Aqua fortis*, iterum cum *alcali* coniungitur, enascitur denuo idem *Nitrum*, quod proinde *nitrum regeneratum* appellant. Est hoc paulo *acrius*, quam *vulgare*; adeo, ut in vasis *stanneis* nitidis cum aqua coctum, hæc aliquantum arrodant & *denigret*: Perit vero ipsi hæc *acrimonia*, si in aqua adhuc *solutum*, per aliquam quantitatem *calcis vivæ* transcoletur.

Redit etiam *acidum* hoc, in *crystallinam* nitrosam compagem, si *Spiritus nitri* affunditur *Salis communi*, & destillatione liquor ad siccitatem abstrahitur. Ita enim non *Spiritus nitri* integer, sed modicum tantum ipsius, cum *Salis acido* transcendit; reliqua vero pars *acidi nitrosi*, arrepto *Salis communis alcalico* corpore, transit in consistentiam siccam, solidam, communi nitro, tam *sapore*, quam *inflammabilitate* geminam. Si vero hæc massa, in aqua simplici soluta, dextre crystallifetur, nascuntur inde crystalli non *oblongæ*, *sexangulares*, (duobus semper angulis oppositis, magnitudine sibi mutuo respondentibus) sed *quadrangulares*, *salis communis* schema generale hoc ipso exprimentes: Si vero immodestiore inspissatione peragatur Crystallifatio, exeunt *bastatæ* Crystalli, *vulgaribus* nitrosis gemini.

Coalescit *nitrosum acidum* cum variis quoque aliis siccis corporibus; eaque solvit; præcipue cum *argento*, *Mercurio vivo*, *plumbo*, *ferro*, *Cupro*, *Zinco*, *Bismutho*. Imo solvit etiam aliquid *Arsenici*. Non aggreditur *aurum*: Solvit, sed in *calcem* tantum, non vero imbibendo; ad diaphaneitatem usque, *stannum*, & *Regulum Antimonii*. Non solvit *Antimonium diaphoreticum*, neque *Crocos Martis* aut *veneris* bene *exustos*, neque etiam illa, quæ in ipsomet prius soluta, & inde per *alkali fixum*; præcipue bene *acre* & *causticum*, præcipitata fuerunt *Magisteria*.

Cætera, quæ de *proportionem* varia quantitatis huius acidi, ad varia talia solvenda, dici possent, cum magis ad historiam *solutionis* in genere pertineant, hoc loco præterimus: Neque minus, utpote eodem pertinentem, diversam *consistentiam*, quam ratione *soliditatis* aut *fluiditatis* tales solutiones, magis aut minus prompte admittunt. Neque tandem de *Phosphoro* quoque *Nitroso Balduini*, hic æque prolixum esse libet, cum propriam considerationem mereri possit. Unde in his quidem hoc loco acquiesco.

CAPUT TERTIUM.

PHYSICO-CHYMICA RATIO
NITRI.

NAsci monuimus Nitrum in locis, ubi *putrescentes* materiae coacervatae delituerunt: Et praecipue quidem *Animalium Excrementa*, hoc effectu insignia esse, diximus. Jam notum esse debet, quod *putrescentia*, non modo copiosa *sulphureo-pingui* substantia abundare debeant, in sua mixtione: Sed etiam ipso *putrefactionis* actu, bona pars illorum tenerioris *Salino-Sulphureae* materiae, in *Sal volatile* coalescat, *urinofum, alcalinum*.

Evolutio haec *sulphureae substantiae*, & tenerior subactio cum *Salina* portione, facile deinde ad novam *Salinam* Mixtionem producendam inservit, *Sal* nempe *acido-sulphureum*, quale *Nitrum*.

Licet autem hac ratione, *nitrum* revera subnasci possit, dum *sulphurea* illa portio, quae *vegetabilibus & animalibus* inest, *putrefactione* resoluta atque attenuata cum *acido* universali & primigenio, per *terram* largiter diffuso, intimius coalescit: Potest tamen etiam, imo solet potissimum, *Sal* illud *volatile* quoque, ad imbibitionem, & ulteriorem unionem, partim *terreni* huius *Salis*, partim in *aere* diffusi, eiusdem generis, plurimum conferre.

Sicut enim *sal medium*, ex *urinofso volatili*, & *acido* quolibet, praecipue vero *sulphureo-vitriolico* illo, prognatum, longe promptius arripit & imbibit *pingue sulphureum* principium, quam alterutrum purum adhuc: Ita tale quoque, e *putrefactione* rerum prognatum, *volatile*, & sive ex *aere*, sive e *terra*, *acidum* tale nanciscens, arripit non modo tanto facilius *sulphureo-pingue* illud principium, idque cum *acido* illo committit; Sed cum etiam hoc ipsum *pingue*, iam haecenus in ipsa illa massa, e qua *volatile* hoc *Sal* enascitur, praesto sit: quin imo ipsum hoc *volatile Sal*, ex illa *pingui* substantia, suam ipsius quoque nativitatem trahat: Omnibus his, inquam, modis fervire potest,

pro interprete atque *mediatore* efficaciore, *coalitus* intimioris, *acidi* *generioris*, cum subtili *Phlogisto*.

Ubi verbo tantum designare placet (quod alibi quoque iam monuimus) specialem illam, ad intimiores *coalitus*, efficaciam, *præcipitatorie* secessionis: quando scilicet aliquid in *acidis* solutum, cum *alkali* addito præcipitatur, aut contra. Ubi certe multa talia occurrunt, quæ nos pro *fæce*, & alieno *recremento*, vulgato errore, seponimus, in quo tamen, haud raro, vel *utilitas*, vel *curiositas*, observatione haud quaquam indigna, ob oculos veriatur.

Cuiusmodi quiddam cum hic quoque occurrat, tanto minus certe de huius negotii successu, dubitare licet. Interim, licet forte *argumenta*, aut, si mavis, *experimenta*, suppeterent, quæ hanc generis, adhuc luculentius demonstrare, & dubia hæc tollere possent, suffecerit tamen hæc tantisper attulisse, donec alia in medium producere ratio suaserit.

Quod in *Mixtione Nitrosi acidi*, materia talis *phlogistos* præsto fit, variis sane demonstrationibus firmari potest. *Primo* enim, nascitur *nitrum* in talibus locis, & e talibus materiis, in quibus *pinguis* substantia hæret, & *putrefactione* attenuata, in *Salinam* indolem vergit.

Secundo *volatilius* longe est, *acidum nitri*, quam alia sibi relicta; At vero *phlogistis* præcipue principii est, mixta *volatilia* reddere.

Tertio, coloratum est *nitri acidum*, sibi relictum, neque maxima *aquæ* copia distractum. Unde duo maxime experimenta sunt, eodem tamen recidentia, quibus *color aciditatis nitrosæ* demonstrari potest (1) enim *vaporis* forma fisti potest hoc *acidum*, *vaporis*, inquam, qui nunquam, (aut ad minimum *ne multis quidem annis*) condensetur, sed vas vitreum, cui immissus est, semper *colore* suo impleat. (2) Alio modo, propulsus talis *nitrosus volatilis* spiritus, & in præpositam *aquam* collectus, imbuit hanc colore *cælesti* seu *Cyaneo*: Admisso vero, per minimum temporis spatium *aere*, *evaporans*, visibilis *vaporis* *rutili* forma, mox universam *aquam* *limpidam* relinquit.

Quarto & quod fere *palmarium* est, *flammam* concipit *nitrum*: *nitri* inquam, *acidum*, non *alkali* eius.

Quin-

Quinto enim, salvo manente *alcali* eius, destruitur ipsa *nitri* inflammatione, *acidum* eius, id est, *Essentia Nitri* & perit ita in perpetuum *Nitrum*.

Ego sane primus esse mihi videor (siquidem ingenue fateor, me huius rei animadversionem alibi traditam, non legisse:) qui, in *deflagratione Nitri*, effectum hunc eximium, deprehendam, *Mixtionis* nempe *Nitri*, rei *subtilissimæ, firmissimæ, intimæ*, repentinam *destructionem*.

Sed, ne præmature in hanc partem excurram, quæ ad ipsa *Experimenta*, partes constituentes iterum dissolventia, provocare necesse habet, insistam hætenus ordini, & prius aliquas rationes *Cottionis & Crystallisationis Nitri*, attingam.

Acidum Nitrosum, quatenus vel cum *Sale volatili Urinoso*, vel cum *Terrea limosa* substantia, in *Terra*, aut cum *calcaria* substantia, in muris, coaluit, non subit, sub hoc connubio, *crystallisationem*: ad minimum, non *nitidam, firmam, aut hastatam* illam, quæ in *Nitro* alias visitur. Sed cum *Alcali volatili* quidem, repræsentat brevissimas & exilissimas *crystallulos*, setarum brevissime concisurarum instar; Cum *calcaria* substantia subactum, vix ullam *crystallisationem*, sed *coagulationem* tantum subit: *Aphro-nitrum* vero *Jenense* illud, quod magis *alabastrino & gypseo* lapide saturatum est, coalescit denique in *crystallos irregulares rhomboideas*: Cum *terreo-limosa* vero materia concretum *acidum Nitri*, non tam in *siccam* consistentiam pronum est, quam in *liquidam* & ex ipso prorsus *aere* atrahendam *humiditatem*.

Quando autem cum sale *Alcali fixo* coniungitur *Nitri acidum*, tunc emergit consistentia illa durior, & nitidas *Crystallos* præbens. Adhibentur huic usui, *Cineres*, & quidem tanto magis, lignorum *duriorum, Sale fixo* locupletiorum: Unde illi *Nitri* coctores, qui minus periti huius negotii, *cineres* simpliciter quoscunque, hic utiles esse arbitrantur, sæpe numero deinde falluntur, ut decoctum ipsorum *Crystallinam* consistentiam subire recuset. Eadem quoque res, non recte explicatur a quibusdam, putantibus, *cineres* inservire tantum *abstersioni* pinguedinis, quæ in *Terris* illis fimo inquinatis redundet: Cum potius ipsa *materialis coniunctio Salis fixi Cinereum*,

cum acido Nitri, necessaria sit. Unde nec illi etiam inepte faciunt, qui *lixivium* cinerario-calcarium, loco ipsorum cinerum adhibent; Quamvis illi, qui *Cineres* cum *Calce* immediate, *Terræ suæ* interponunt, melius adhuc agant.

Calcis vivæ vero ingens etiam est efficacia, ad *Salis Communis* acidum, *Nitroso* forte interspersum, deliquandum, ne in *Crystallinam* densitatem concreſcere possit, adeoque Nitrum miscela sui adulterare.

Si vero magna quantitas *Salis Communis*, Nitrosæ *Terræ* una inhæreat, id quod præcipue e *recentiore*, non sufficienter *putrefacta*, *Urinuria* substantia provenire monuimus: Hanc ipsam materiam non alterat satis *Calx viva*, aut ad colliquationem illam deducit; Unde obtingit interdum videre tale Nitrum, cuius *Crystallis hexagonis, quadrangulares* *Salis communis*, visu ipso discernendæ, & gustu statim dignoscendæ, accreverunt.

Subvenit tamen *Salis Communis* separationi, etiam *dilutior* decocti status. *Nitrum* enim longe facilius condensatur, & coalescit in *Crystallos*: *Sal* autem commune, etiam pauca aqua facilius solutum detinetur. Possset tamen hoc loco aliquid moneri, de diversitate *salis* communis cum *sale alcali*, & eiusdem cum *propria sua terra*, in *crystallos* concreti; Sed cum talia aliena a nostro scopo sint, non vacat illis immorari.

Crystallifatam hoc modo *Nitrum*, *fluit* in igne; *fluore* nempe non *aqueo*, uti *Vitriolum*, & *Alumen*, adhuc *cruda*: Sed *igneo*, seu *fusionis* fluore. Et *funditur* quidem promptissime inter omnia alia *Salia*. Maxime propter materiam *ignibilem*, *Mixtioni* suæ intextam, quæ ipsam reliquam compagem motui *igneo* tanto aptiorem reddit. Ex eadem ratione, *effumat* quoque facilius, ipsum nitrum, si *fuso aer* admittatur: Non quidem, quod hac ratione ipsa eius *Mixtio* statim dissolvatur, & *flagrabilis* illa portio, actu in *flamman* abeat; quod ita absolute, & *per se* facere non potest: Sed emoveat tamen liber *aer* hanc ipsam $\phi\lambda\omicron\gamma\iota\sigma\delta\upsilon$ portionem, tanto vigore, ut & illa *acidam* sibi annexam, & omnino denique ipsam *alcalicam* fixiorem secum abripiat.

Alius vero longe effectus sequitur, quando cum addita inflammabili materia Nitrum deflagrat. Certe, uti igneus motus, res est, soli propemodum *Arti* datus, ad *repentinas* subtiles agitationes præstandas, quæ reliquo ordine Naturæ, non nisi *lento & diuturno*, Caloris impulsu, successive perpetrari valent: Ita in hoc quoque negotio, non parvum huius efficaciam specimen occurrit, *Mixtionem* subtilem, *pauco tempore & cum specialissimis plane circumstantiis divellendi.*

Quid notius hodie est, quid simplicioris laboris & operæ, quam Nitrum cum carbonibus, cum Tartaro detonare. Quid vero impeditius, quam declarare, unde & quomodo, hoc contingat.

Nihil in occluso flammam concipere, notum est; Nitrum solum facit exceptionem. Neque tamen refellit ordinarium Naturæ Cursum, qui ad flammantem *flagrationem aeris* sufficiens commercium, & expansionem requirit: Solum Nitrum non tam *expectat* aerem, quam *suppeditat* atque præbet.

Theoria, quam de hoc negotio ego concipere possum, hæc est. Sal nihil aliud esse, quam Corpusculum subtilissimum terreum, cum aqueo corpusculo connexum, suppono e variis Experimentorum rationibus. Illud vero, quod *diversa* salia specificat, *accessorium* demum esse arbitror; Et illud quidem in hoc nostro sale, Nitro, est corpusculum $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\omicron\nu$: Hoc uti *tenuissimum* est, ita sui quoque immixtione, *attenuat* terrea corpuscula, & *adhesionem* (ad crassam aggregationem inepta) *tenuia* servat. Unde quidem hoc ipsum Nitrosum sal seu acidum, *volatilissimum* fere est omnium reliquorum, & *tenuissimum*, colore, odore, *penetratione*. Quando iam hoc *flagrabile* principium, *flammeum* motum concipere potest, elidet sine dubio *aqueum* sui socium, ut ille valde *expansus* *disiiciatur*. Fiet vero hæc *disiectio* tanto impetuosius, quanto firmiter detenta hæserit illa portio, non nisi ex superante impetu *flammei motus*, repente denique expansilis.

Exempla videmus in *sulphuris*, ut & ipsius *spiritus vini* deflagratione: Quæ utraque subiecta, $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\omicron\nu$ principio abundantius instructa, & libero quidem illo, a nulla re detento, *tacite* dissolvuntur, inflammatione; sed cum *expansionem* tamen *aqueo-salinæ* sui

partis diffusissima, adeo, ut vapor e paucissima quantitate talis modi subiecti, magnum spatium expleat: Quando vero *sulphur* alicui rei firmissime connectum, denique superante repentino impetu accensionis eripitur, fit inde præceps & vehemens *expansio*, ut e *pulveris sclopetantis* effectu, palam est.

Tale quid censemus etiam evenire, in *Nitri deflagratione*. Cohærens *aqueæ*, & subtili *terreæ*, particulis, $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\omicron\nu$ corpusculum, *flammeum* motum non concipit, prægravatum præcipue paulo crassiore terreo: Sed fortius *exagitatum*, abripit una hæc ipsa secum, in auras. Quando vero accessione *fixioris salino-terrei* corporis, adhuc magis obruitur, tunc valde parum iuris in ipsum est *Igni*, sed manetmersum & *oppressum*, a prædominationibus illis crassioribus. Quando vero *Ignescens* hoc corpusculum, a sui simili quasi confortatur, & *augetur*, ut proportione *quantitatis & energiæ*, antecellat proportioni *inertiæ & remoræ terreorum* illorum, tunc impetu quodam concepto, agitur efficaciter, & e consortio illorum, iam non amplius *prædominantium*, eripitur, ut & sui *motum flammeum* libere iam subeat, & simul annexam sibi *aqueam* particulam, in *vaporis* formam cito expandat. Quæ ipsa, instantaneo hoc actu, *incensionem* istarum $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\omicron\nu$ præcipiti impetu non aliter auget, quam si verus *aeris status* ad hoc idem accessisset.

Ut ita portiuncula *flagrationi* apta v. g. in *carbonibus*, *Nitri* flagrabilibus particulis addita, has quidem ad *incensionis* motum, & eluctationem e consortio *terrearum & aquearum* adiuvet: *Aqueæ* vero particula hoc ipso prævalente impetu, cito in *balitum* expansa, *flagrationem* illam ita præcipitem & impetuosam efficiat, ut in instanti, *fulguris* instar, cum violento *flatu* atque *vapore*, exardescat atque dissipetur.

Effectum profecto e simplici hac & contempta operatione anoto, a nemine, quod sciam, condigne animadversum, nedum excussum, *Mixtionis* nempe totius *Nitri intimæ*, *fundamentalem eversionem*. Sane enim, ut e tota *libra sulphuris*, artificiose in *libero aere* combusti, ne vestigium *acidi fixioris* obtineri posse, experientia comprobatur: Itâ e tota *Nitri libra*, ne vestigium *acidi* ipsius, ne *generalis* quidem, & magis indeterminati, nedum *specialis* seu *specifice* *Nitrosi*

trōsi comparere, eadem confirmat. Cuius tamen rei scrupulosior pensatio, nimis prolixam nobis iam faceret tractationem, unde in his acquiescimus. Id unicum monentes, si alicui tam promptum esset, nitrum *construere*, quam funditur, & irreparabiliter hac ratione *destruere*, ille sine dubio habiturus esset, quo operæ suæ ingens pretium faceret.

Spiritus Nitri præparatio, fluit e fundamento illo, iam pridem quidem per *Keslerum* & *Glauberum* inculcato, sed ab hominibus literatis, nescio non lecto, an non intellecto, *diversa acidorum energia*. Ubi *primæ* & potentissimæ efficaciam, est *acidum vitriolico-Sulphureum*; *proximæ*, *nitrosum* vulgare; *ultimæ*, *Salinum commune*: *infimæ*, *sulphureo-vitriolicum volatile*.

Dilucescit huius rei veritas præsentissime, si *Spiritus bonus vitrioli*, *nitro* comminuto affunditur, & successiva ignis intensione, ab eodem abstrahitur; Ita prodit quidem *Spiritus*, non *vitrioli*, sed *nitri*: Remanet vero *vitriolicus* ille, cum *alcalico Sale* nitri, nunc in plane idem concretum combinatus, quale e simplici miscela *alcali fixi*, & *Spiritus vitrioli*, prognasci consuevit, quod vulgo *tartarum vitriolatum* appellamus.

Idem fit, si *vitriolum* ipsum, leviter *calcinatum*, aut *alumen*, huic negotio adhibetur. Quantumvis enim de *vitriolo* quidem, non negare, sed potius notare libeat, quod *Spiritus Nitri* hac propulsione per *Martialia* corpuscula non nihil veluti *acuetur*, *attenuetur*, imo vero in Phlogisto sui principio quasi *augeatur*; *principalis* tamen, & *primus* ipso ordine, actus est, illa *acidi vitriolici* invasio in *alcali* nitri, unde hoc, corpore suo, & quasi fulcro, orbatum, *Martiales* quidem particulas, hoc ipso a *vitriolico* suo acido destitutas, leviter apprehendit; sed mox augefcente ignis impulsu, ab his quoque porro excussum, *vaporis* forma transcendit.

Expectabitur sine dubio ratio de *Bolo*: Cur illo addito, *Spiritus e nitro* liberetur. At mihi sane alia nulla ne hic quoque cognita est: Veritas vero huius, abunde, ut puto perspecta. Diu subiit mirari, cum triviales destillatores *bolum* propterea addi dicant, ut nitrum siccitate boli a *fluxu* seu fusione impediatur: Cur non unum *eundemque* semper denuo adhibere placeat. Sed credo tentarunt aliqui, & fru-

frustratus est ipsos effectus. Omnino, licet *Viganus* hic parum de ætiologia scrupulosus sit, recte tamen, & fere primus, quod sciam, negavit, quod illud, quicquid salinum in *capite mortuo* tali remanet, sit *alcali* fixum: in quo *D. Mayor* utique æque deceptus est, quam *Mariotte* in *Essays de Physique*, scribens, *e sale tartari & Spiritu vitrioli*, regenerari *vitriolum*: Unde non imperite jubet dictus *Viganus*, sal illud, quod ex hoc *capite mortuo* elixatur, iterum cum *bolo*, & quidem *NB. novo*, miscere, atque ita denuo destillationi subiicere, ita enim totum nitrum in *Spiritum* resolutum iri. Ubi iure meritoque inquiras: Quid ita vero cum *novo* bolo? an pristinus ille non fuit, aut est iam quoque, satis *siccus*, ad *discontinuationem* præstandam: Profecto hanc quidem qualitatem nemo ipsi facile negaverit: Et tamen inutilis in posterum existit. At vero, quod totam controversiam decidat, est, quod e tali *capite mortuo*, e quo nullum amplius *nitrum ardens* provenit, demum tale Sal educatur, (adhibita modo fervente aqua) quod *tartaro vitriolato* maxime respondeat.

Spiritus nitri, quocumque dictorum modorum paretur, satis *purus*, modo tum in destillatione recte procedatur, tum facta eadem, sufficienter *depuretur*. Ille qui cum *bolo* destillatus fuit, communiter est *segnior*; fit vero ipse quoque optimus, si prudenter *rectificetur*, ubi bona pars *terreo-limosi* sedimenti remanet, quod in prima destillatione, vi ignis una transpullum fuerat. Qui cum *Vitriolo* fit, *volatilior* est, & *subtilior*: Qui cum *alumine*, adhuc *minus*: qui cum *Spiritu vitrioli*, *mediocris*; qui cum *oleo vitrioli*, *subtilior*: qui cum *Sulphure*, partim *subtilissimus*, *volatilis*, partim satis *subtilis*, *fixior*.

Si *bolo* aliquid *limaturæ Martis*, una cum *nitro*, admiscetur, vel *alumini* quoque hac intentione adhibito, emergit inde *Spiritus æque volatilis*, quam unquam cum *vitriolo*.

Quæstio moveri solet, an *aqua fortis*, id est, *Spiritus Nitri* cum *vitriolo* destillatus, sit eiusdem indolis, pro usibus *medicis*; cuius est *vulgaris*, cum *bolo* factus?

Qui *diversitatem*, & illam quidem *insignem*, hic statuunt, adscribunt *aquæ forti* magnam *corrosivitatem*, quam in *Spiritu nitri* vulgari non æque subesse arbitrantur. Culpam coniciunt in *Spiritum*

vitrioli; Et proinde monent, cavendum similiter esse, ne spiritus *nitri* communis, forte cum *spiritu vitrioli* inquinetur, alias enim in *aquam fortem* i. e. substantiam *corrosivam*, degeneraturum. Est inter hos, quicquid dissimulet, *Viganus*, dum putat spiritum acidum, qui e *colcothare vitrioli*, & nitro prodeat, esse *simplicem spiritum*: Ut vero fiat *aqua fortis*, loco *colcothar*, assumi debere *vitriolum* saltem ad *flavedinem* calcinatum, & destillationem continuari, igne *forti*, donec nulli amplius vapores appareant. Sed faciunt ratio & experientia, ut dissentiam. Primo enim *Aqua fortis*, est, & dicitur proprietatis *Nitri* spiritus cum *vitriolo* paratus, qui *argentum* solvat. Non facit vero hoc ullo modo, quamdiu *vitriolicum* spiritum commixtum habet. Et ab hoc fundamento unice, pendet illa necessitas *Aquam fortem præcipitando* depurandi, *das man das Scheide-Wasser fallen muß*. Ubi nempe illud, quod e solutione *Lunæ* instillata, hac operatione, *albi sedimenti* instar, ad fundum delabitur, non est *Luna cornua*, seu ab *acido salis* (quod vulgo *Nitro* intertextum esse putant) præcipitata, sed ab hoc acido *vitrioli*: Quod partim ex eo dilucescit, quod huiusmodi præcipitata *calx*, minime *cornue* fluat, aut *fumet*, sed admodum *fixa & sicca*, ignem aspernetur: Partim, quod pura solutio *Lunæ*, cum spiritu *nitri* aut *aqua forti*, instillato spiritu *vitrioli*, pariter præcipitetur, & quidem in eandem omnino consistentiam.

Si vero quis *aquæ forti* nondum ita depuratæ, hanc culpam imponere velit, illi opponimus, primo *experientiam*, communissimam *Clyssi Antimonii sulphurati*, qui manifestissime ex spiritu acido *sulphureo vitriolico*, & *nitroso*, *Confusaneis*, constat. Quod in *recenti* quidem, mox ipse odor comprobatur: In paulo antiquiore vero, negligentius forte deligato, adeoque halitu dilapsis tenerioribus *nitrosis* portionibus, si tamen *cupro*, *raso*, aut *limaturæ ferri* affundatur, erumpit mox sub actu solutionis, non modo odor, sed & visibilis ille *fulvus vapor*, *Nitri*. Si quis vero in hoc genere excusare se velit, differentia spiritus *sulphuris & vitrioli*, ille non modo hic laborem sibi, ultra experientiam, geminabit, sed convertetur mox, instituto *κατὰ πόδα* experimento, ut nempe *vitrioli & nitri spiritus*, quacunque ratione præparatos, quacunque proportionem commixtos,

tolerabili, alias recepta, quantitate (prout magis vel minus dephlegmati fuerint) secure intra corpus exhibeat. Quamvis enim ego, ubi cautione opus est, fere magis velim, & soleam, potius in *excessu* quam *defectu* cavisse: His tamen sane præeunte *ratione*, & adstipulante reliqua experientia, porro experiri non dubitavi, adeoque experientiam rationi conformem deprehendi.

Cur e *solutione* nostri spiritus, ferro vel cupro affusi, halitus ejusdem valde volatilis erumpat, hæcenus non tam adscribo aliquarum eius particularum, ad hæc metalla *secessioni*, quam potius aliquarum ex iisdem, nempe subtilium $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\omega\upsilon\nu$, ad spiritum nostrum *accessui*, de quo tamen alias forte plura.

Cur etiam illa præcipue metalla promptissime invadat, & non modo repentino impetu, verum etiam cum fervido æstu dissolvat, quæ $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\omega$ principio abundant, vix aliter certius respondere poterimus, quam, quod illud ab eadem materiæ $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\omega$ identitate dependeat; quæ in *spiritu nitri* præsens, alteri in metallis hærenti, tanto facilius *acidum* suum socium veluti admovet, ut ita hoc acidum tanto intimiorem contactum cum tota crasi metallicæ istius mixtionis, nanciscatur.

Ubi nempe notatu utique dignum est, quod *spiritus nitri*, in metalla hæc adeo manifeste agat mediante $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\omega$ eorundem, ut si hoc, *ustione*, ab ipsis *separatum* sit, ipsa plane non amplius aggrediantur, aut sane non nisi immensum quantum minore, imo minima quantitate, & ad summum fastidium languidissime.

Imo, ex eodem fundamento fluere mihi videtur, quod acidum hoc nitrosum, illa corpora, quæ in totum *imbibere* non valet, tamen *resolvat*, & in calcem redigat. Id quod præstat in *stanno*, & *Antimoni Regulo*. Aggreditur hæc concreta vegete, & solvit, præcipue *stannum*, cum notabili *fervore* atque *æstu*. Sed manifesto propter hanc $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\omega$ præsentiam. Hoc enim quacunque ratione inde separato, nullo modo amplius attingit reliquam molem eorundem.

Tandem vero, & ipsa illa prompta, atque intimior, *Nitrosi acidi* cum *oleis destillatis*, æque ac ipso *Spir. Vini*, coagitatio atque concretio, vix aliunde melius deduci valet, quam ab ipsa materiæ
iden-

identitate, aut sane *affinitate*. Neque enim *olea* hæc, aut *Spiritus Vini*, cum aliis acidis, v. g. *Vitrioli* aut *Salis*, eodem impetu, & eadem facilitate, ita subtiliter & intime, coalescunt: Præcipue, si ita *pura* atque *libera*, operationi tali adhibeantur. Cum aliis vero, & præcipue de $\phi\lambda\sigma\gamma\iota\sigma\omega$ illa substantia participantibus, concreta, diverso modo sese habent: Ita enim *Butyrum Antimonii*, cum *Spiritu Vini* bene dephlegmato, in bona quantitate affuso, post aliquam moram vehementissime *ebullisse*, *incaluisse*, & concepta impetuosissima spumescencia, ipsas bras vasis totaliter transfiliisse, meminimus.

Et vero eidem quoque *coalitui*, Sulphuræ huius *oleosæ* pinguedinis, cum illo $\phi\lambda\sigma\gamma\iota\sigma\omega$, quod in *Nitroacido* hæret, manifestius tribuenda est, *obtusio* illa aciditatis eius, sive, ut vulgo vocant, *dulcificatio*. Quæ sane ipsa res, aliquid iamiam subtilius & penitius infert, quam quidem communi consideratione attendimus. Et erit fortassis alias occasio, de his aliqua annotandi.

Quod, ultimo, ipsam Nitri ita dictam *regenerationem* concernit, perpensis iis, quæ de ipsius *generatione* dicta sunt, quilibet facile viderit, quod hoc *regeneratum*, a *simplici*, bono, *puro*, & *vegeto* Nitro, nihil diversum inferat; præter solam fere maiorem teneritudinem, quæ hic, in *regenerato*, a teneritudine *salis alcalici* adhibiti, pendet: Cum in communi, admixtio *calcis vivæ* maiorem obtusio-
nem inferat. Unde etiam non sine causa id ipsum etiam monuimus, quod hac in *regeneratione* quoque addita, Nitrum, *vulgari* per omnia geminum, inde prognoscatur.

Quamvis enim recte sese habeat, & cum *Experientia* consentiat illa observatio, quod huiusmodi Nitrum, ex *alcali* & *Spiritu Nitri* renatum, *acrimonia* sensibili vulgare Nitrum antecellat, quod etiam *B. Ludovici* annotavit: Illud tamen experientiæ respondere hætenus recusavit, quod tale Nitrum *inflamabilitate* debilius sit, quam vulgare; quod per traditionem illam inferre laborarunt, quasi hoc Nitrum *regeneratum*, cum *sulphure* communi & *alcali Tartari*, solita proportione mixtum, effectum illum insigniter *sclopetantem* non ederet, qui a *communis* Nitri adhibitione in hanc compositionem præstari solet: Unde quidem rectissime hic experientiæ testi-

monium in contrarium citat celeberrimus Scholiaſtes Aëtior. Natur. Curioſorum Dec. II. Anni VII. obf. 56.

Quoniam vero hæc, circa Nitrum memoratu digna viſa, in maiorem molem, quam fere primo arbitramur, nobis iamiam excreverunt, propterea iam quidem adhuc plura adiciere non æque proficuum fuerit. Unde quædam circa *utilitatem* Nitri *Medicam*, ſcitu forte non indigna, proximæ, ſub benedictione divina, occaſioni, reſervantes, hac vice finem facimus, paucas illas, quas in una vel altera circumſtantia allegavimus ſpeculationes, peritæ penſitationi commendantes.

MENSIS
MARTIVS,
 DE
VSV NITRI MEDICO
POLYCHRESTO,
 differens.

PROOEMIUM.

Quod Medicinam Practicam difficilem reddit inter alia, eſt experimentorum non ſemper ſatis circumſpecte inſtituta Obſervatio; quæ certe, ſi cum præiudiciis iam aliunde hauſtis concurrat, nihil deinde

de relinquit, nisi summam incertitudinem, imo non raro pertinacem negligentiam, effectuum & eventuum quantumcunque constantium ac perpetuorum. Accedit huic incommodo, fatalis illa πολυπραγμοσύνη, & vel novarum, vel specie quadam nitida blandientium, rerum atque inventionum curiositas; Præ qua paratu faciliora, & simpliciora, quantumcunque etiam effectu nobiliora, vulgari fastidio negligi ac insuper haberi, experientia monstrat, præcipue si absque fumo & fuce, & sine superlativis dictionum, simplicitate verborum veritatem decente, laudatum quiddam fuerit. Taceo auctoritatis invidiam, qua longe facilis mendacium ab adulatione laudatur, quia hic vel ille modo formavit, modo propagavit, quam ut veritas, absque fastu & ambitu producta, assensum inveniat. Cui equidem merito subiungere licet capacitatem hominum talium, communiter summe exiguam, quæ impedire solet, quo minus prudens & solidum iudicium de realiqua formare valeant. Profecto, si insuperabilem harum assertionum veritatem exemplis numerosis ante oculos in apri- cum sistere liberet, volumen exemplorum conscribere, non modo promptum, sed & facillimum prorsus esset; Sed cum sine nota multiplicis levitatis circa traditiones, defectus circa subsumptiones, & connexiones; & nimiae facilitatis circa transcriptiones, confirmationes, exornationes, &c. hæc probari non possint, non placet invidiam gratuitam laceffere & odia sine necessitate acervare, utique postquam iam in rebus maioris utilitatis, imo necessitatis, his expositum esse, iam dudum foecunda fert occasio. Præstiterit proinde potius positive aliquid monere, quod ab ex-

perientia quidem desumptum, eaque multiplici confirmatum sit, quantumvis solennis, & universo velut assensu recepta atque munita, traditio plurimum in contrariam sententiam tendere videatur.

Faciemus hoc specialissime, recensendo efficaciam Nitri in cohibendis alvi fluxibus symptomaticis febrium malignarum, etiam exanthematicarum; adiungendo simul alia quædam observata, de quibus licet nullum insigne dubium aut contradictio, nulla tamen etiam effatu digna observatio atque commendatio, quantum meæ memoriæ succurrit, publico consensu celebris, occurrat, cum tamen, res ita, ut vere sese habet, laude sua atque commendatione minime indigna sit.

Provoco vero in his omnibus, similibusque meis assertionibus, ad viros bonos, prudentes, atque circumspectos Practicos, minime dubitans, quin in hac etiam parte veritas ipsa fidem meam apud ipsos liberatura, eorumque testimonium, in usum etiam proximi, sub divina benedictione, obtentura sit.

CAPUT PRIMUM.

DE

QUALITATIBUS NITRI MEDICIS ALIQUA.

Antiqui, & inter hos *Galenus IX. simplicium*, adscribunt Nitro, *siccitatem*, & prout ex effectu *digestionis & abstersionis*, quem eidem tribuit, non inepte subsumit *Hoffmannus de Medicamentorum officinalium efficacia*, etiam *caliditatem*.

Dioscorides lib. V. Cap. 89. concretorum humorum *eductionem* *ἄστυ* seu

seu *ustionem, attractionem, attenuationem, & ita discussionem*, e quibus omnibus circumstantiis eiusdem qualitatis ab ipso habitum fuisse, dilucelcit. *Avicenna lib. 11. tract. 2. cap. 87. calidum & siccum* declarat, haud mediocriter, sed, ut habent eius verba: *declinando ad tertium gradum*: Et dicit, quod in nitro sit *abstersio pura & multa*, & nihil stypticitatis. Consentiant his fere plurimi. Solus *Imperatus* tribuit *multam frigiditatem* nitro, sed *Calabro*. Oritur hic nova *lis*, de differentiis nitri: quam præcipue fovet *Matthiolus*, ubi *nitrum antiquorum, a factitio* nostrorum temporum, *diversissimum* fuisse, asserit magis quam probat, iuxta mentem *Caspar. Hoffmanni l. c.* Quamvis vero mihi ipsi, dubium nullum sit, quod diversa illa nitri genera, quæ a *Dioscoride* præsertim, memorantur, inter se mutuo æque, ac a nostro hodierno, *diversa* fuerint; Quemadmodum etiam vel hodieque minus accurate cogniti natales *Borracis*, haud exiguam suspicionem movere possent, ipsam potius hanc, fuisse *nitrum veterum*, cum hoc ipso nomine, nempe *Baurach*, ab Arabibus describatur: In re tamen dubia aliquid definire non audeo, præcipue cum nemo, quod meminèrim, viam hic præverit: Unde placet pauca tantum in hanc rem, nudæ *historiæ* more, afferre.

Vir in experimentis Chymicis & Chymiaticis eximie versatus, cum aliquando processum obtinisset *Boracem* conficiendi, legit ibi, materiam e qua fieri *Borax* debeat, esse *Alume di rocca*, seu ut vulgo vocant *Septasarii, Alumen Rochæ*. Jam notum est, quod *Rocca* Italica, uti *Rocher* Gallis, idem sit, quod latinis est *Petra*: Ex hoc quidem in genere: In specie enim, usurpatur quoque Italicum vocabulum *Rocca*, de *scopulo* Latinis.

Aggressus est noster opus suum iuxta præscriptum, sed in sale illo *styptico, alumine communi*, quod pro *alumine Rochæ* seu rupeo vulgo venditur, frustraneus erat omnis labor. Dubitabat itaque, an hæc materia revera sit illud *alume di Rocca*, quod processus eius pro materia laboris hujus requirebat. Denique tandem, post varias frustra in hanc rem infumtas quæstiones, celebrem materialium, ut vocant, mercatorem *Langermannum*, Lipsiæ aliquando de hoc negotio sollicitè consulens, responsum ab hoc reportavit ipsa re illustratum, dum illi *frusta* obtulit *plana, nitida,*
se-

semidiaphana, lapidis cujusdam *fissilis* seu *foliacei* specie, quem noster nomine *salino*, & aspectu *salino*, invitatus, gustu explorare aggressus, ipsum saporem *Boracis* ibidem deprehendit. Quod cum *Langermanno* exponeret, subridens hic, utique esse id ipsum profitebatur, *Boracem* nempe, sed *crudam* seu *nativam*, unde venalis illa & usualis, per *depurationem*, seu ut vocant *resinationem*, præparetur.

Faciunt hæc ut iudicium nostrum suspendamus de *vero nitro veterum*; Quamvis enim sæpe laudatus quoque *Caspar Hoffmannus*, ubi de *Borace* breviter agit, in hanc sententiam eat, quod *nitri veterum* species sit: Quia tamen non modo sub nomine *Aluminis rupei* venire inter peritiores, videtur; sed etiam ipsum *Alumen* iam antiquis temporibus, *Alumen* aliud, *nativum*, aliud *factitium* memoratur: cuius classi *nativa* illa *Borax* accenseri debeat, non satis certus adhuc sum: *συνηλαται* non fuisse, satis certum arbitror, cum nihil minus vel ipso sensu, vel effectu quocunque exhibeat, quam *συσφύει* seu adstrictionem, sed potius *aperiat*, imo propemodum *pellat* sanguinem.

In tanta obscuritate, quid *nitro* nostro hodierno, ex his tribuendum sit, vix liquido apparuerit, unde *experientia* potius, quam *autoritati*, insistendum. Novæ hic difficultates necessario removendæ sunt. Spondent aliqui, *Nitrum* reddere sanguinem *fluidum*, & impedire *coagulationem* eius: Respondet vero in contrarium *experientia*.

Profecto in hodierna curiositatis affectione, duo sunt pessimæ consequentiæ offendicula (1) quod qui omnia ad *mechanicas* leges reducere satagunt, leges has communissime minime omnium calleant: (2) Quod vel levissima sæpe *Experimenta* suscipere grave sit, non grave vero, e præiudiciis, ex aliorum frivola traditione, experientia contraria, sumtis, contradicere assertis, quæ ipsi experientia superstructa sunt.

Drachmam dimidiam nitri in pulverem contriti, vasculo impo-
sui; sanguinis recentis, ex animali mactato profiliensis, unciam
unam influere feci, & seposui; non modo sanguis coaluit, sed con-
crevit etiam in loco, ubi portio *nitri* paulo spissius jacuerat, *serosa*
sanguinis portio, in valde *tenacem mucidam* consistentiam: Tantum
abest,

abest, ut ullum vestigium *fluiditatis*, in sanguine hoc apparuisse.

Crediderim subesse errorem aliunde natum. Laudant aliqui *Nitrum*, pro sanguinis dispositione, ut *Thermoscopiis* adhiberi possit. Ad quem actum, cum *fluxilitas* utique requiratur, nata fortassis aliquibus est opinio, quasi *Nitrum fluiditatis* conservandæ gratia hic adhibeatur: Cum non, nisi ad averruncandam *putrefactionem* interserviat.

Deinde, potuit Experimentum in eo quoque fallere, quod sanguis talis, *nitro* addito, ad hoc cum ipso bene subigendum & dissolvendum, diu *concussus* & *agitatus* fuerit; Quod utique actu, ad perennem *fluxilitatem* redit, quamlibet *Nitrum*, imo acida ipsa, illi immixta sint.

Verfatur autem ob oculos, alterum, quotidianum, *coagulatorii* effectus exemplum, in *gargarismatibus*: Ubi, si in febribus *acutis*, *aphthoideæ* & *prunellodes* inflammationes faucium, gargarismatibus deliniuntur; si his *nitrum* non additur, succedit mox *repentina siccitas oris*: Si vero additur, præsentissime, & nudo aspectu statim, deprehenditur, *salivalis* quæcunque humiditas circa palatum & fauces, ita *coagulascere*, ut *limpidi muci* consistentiam repræsentet: Qui etiam durabiliore sua *humectatione*, tanto magis solatur fauces, cito alias iterum *arescentes*.

Quemadmodum autem ita satis perspicui sunt effectus *Nitri*, *sanguinis* & *lymphæ* *coagulatorii*;

Ita potest hinc tanto facilius comprehendi modus, quo effectus *refrigeratorius*, & *æstum sanguinis* demulcens, ab usu *Nitri* sequatur.

Altera, *Nitri* usui *interno* adscribi solita efficacia, est *alvi laxatio*. Invaluit certe adeo, in ipsum usque vulgus, hæc assertio, ut ex hoc fundamento, ipsis quibusdam *cerevisiis*, *laxationis* effectus attribueretur, quod ex aquis *nitrosis* coetæ sint: Aut contra, quæ *laxativum* talem effectum non edunt, *Nitrosis* aquis non coetæ cenfeantur.

Imo, nec negandum quidem est, habere usum *Nitri* certum, hanc efficaciam, ut alvum lubricet, & subducatur; Interim non quilibet

libet usus nitri, aut exigua quæque dosis eius, effectum hunc inducere ullo modo observatur.

Magra profecto circumspeditione opus est, in scriptis & Commentariis de rebus practicis, iudicandis. Adeo enim ipse sæpe impetus scribendi, in transversum rapit animos, ut non dubitent temere lecta, aut tumultuarie audita, aliis pro nuda veritate obtrudere; unde quod primo incertitudo, imo forte, sub certis conditionibus veritas, esse poterat, indefinita tali, atque frivola jactatione, in purum mendacium degenerat. Absit tamen, ut hic cuiquam aliud quid, quam *credulitatem*, imo si durissime dicendum sit, *levitatem* aliquam, imputemus. Illud utique certum est, quod *metus* ex hac *traditione* subnatus, *ne in acutis usus nitri intempestivas Diarrhoeas inducat*, longe plus damni, quam commodi, intulisse videatur.

Satis certus sum, quod nemo quisquam, qui me, moresque meos novit, facile *temeritatis*, & in *experiendo* atque *tentando audacia*, notam mihi impingere sustineat; imo contra, *timiditatis* potius me arguat, qui de *Vomitoriis*, promiscuis *purgationibus*, indiscretis *Vena-sectionibus*, *Opii* frequenti usu, imo ipsis *sudoriferis regiminibus* sine discrimine adhibitis, minus bene sentiam, eaque suspecta habeam, & circumspectam plane horum omnium administrationem, exigam & commendem. Interim in illis etiam rebus, ubi nulla *timendi* aut *dubitandi* causa, per experientiam suppetit, hæerere aut fluctuare, a moribus meis penitus alienum est. Potest interim tantum hoc commune præiudicium, ut etiam in rebus utilibus tentandis *tardiores* simus, quando unanimis hominum consensus, contrarium suadet, & mala ominatur. Evenit hoc mihi utique, circa hunc ita vulgo traditum *nitri* effectum, ut sic satis diu hæsitarem, an *rationis dictamini* obsequi, & sub certa conditione, *contrarium* prorsus a Nitro sperare, imo expectare, absque nota *temeritatis*, imo *conscientiæ* scrupulo, liceret.

Ita sane non nisi cum aliquali *trepidatione in Diarrhæa febrium malignarum*, imo *variolis* ipsis superveniente, *Nitri* efficaciam, quam *ratio* promittebat, tentare primo ausus sum: Neque vero frustra, qua-

quasi clam alias, tentamina hæc tunc temporis suscepi, cum etiam rebus optime gestis, & certa iam atque confirmata experientia, non exigua opinionis Medici, ad hanc meam relationem, modo non attoniti apparuerint; præprimis antequam & rationes meas theoreticas adduxissem, & de certa atque undiquaque securo atque experta efficacia, multa obtestatione securos reddidissem. Proponam itaque certos hos, & uti *rationi* consentaneos, ita *multiplici & constantissima experientia* confirmatos, Nitri effectus, quorum ope numerosis certe vicibus, obtinui atque præstiti, quod aliis medicamentis vel nunquam, vel minime tam commode, vel minime ita secure, obtinere, sive ipse potui, sive alios præstare observavi.

CAPUT SECUNDUM.

DE EFFICACIA NITRI SANGVINIS
ORGASMOS REPRIMENTE.

Nihil attinet illud iam agere, ut difficultates indicem, quæ incumbunt sententiæ, hæmorrhagiarum obstructioni alicui tribuenti; Sed suffecerit in supra iam data asseveratione, & experientia, acquiescere, quod Nitrum ipsum, sanguinem potius condensare, quem colliquare deprehendatur.

Hoc utique certum est, & testatur luculenter Praxis clinica, quod illa omnia, quæ sanguinem attenuare atque turgescere, e multis circumstantiis deprehenduntur, eruptionibus eius seu Hæmorrhagiis, ansam præbeant. Sed hoc ipsum tamen promiscue, ut non magis durante illa expansione commoti sanguinis, quam iterum iam iam consopita, aut ad minimum imminuta eadem, effectus illi, nempe eruptiones sanguinis, consequantur.

Illud certum est, quod subsidente etiam orgasmo seu spumida turgescentia, nihilominus tenuitas sanguinis solito maior, tanquam effectus directus commotionis illius enormis intestinæ, sic satis diu ad-

huc restitet ac perennet: Unde sive *passivus* lapsus sanguinis supponatur, *fluidior* promptius elabi possit; sive magis *activa* expulsio, & *expressio*, agnoscat, magis opportunum utique tunc temporis fuerit, hanc moliri: Cui interim utrique, occurrit atque adversatur, lenis eiusmodi *incrassatio*, quæ ipsam *turgescentiam* prompte supprimat & cohibeat, sive residuam ab ista nimiam *fluxilitatem*, de novo *condenset* & in consistentiam debitam restituat.

Huic certe theoriæ innixus, cœpi, & impetrato, secundum *rationem*, successu fretus, *continuavi*, Nitrum opponere *hæmorrhagiis*, & ex his *primariæ*, quæque multas malas consequentias post sese trahat, *hæmoptysi*. Non frustra hoc iam in aliquot Schediasmatibus variorum thematum meorum professus sum, odisse me *adstrictiones*, in variis *excretionum*, modo *conaminibus*, modo *actibus*. Non enim mihi sufficit, hunc præsentem morbum sustulisse, aut consopisse; Interim patientem, vel maturæ, ut vocant, *recidivæ*, vel alii congeneri, facile successuro, affectui, imo sæpe numero longe periculofiori, aut pertinaciori, exposuisse: Sed tendit semper eo animus, ut quanta maxima possim, & constantissima, ægri euphoria atque securitate, negotium finiam, atque sublatis fomitibus, ad sinceram tranquillitatem ægrum reducam: Quod ipsum cum sola *exitus occlusionem* perficere minimè confidam, insultus potius, & *eruptionis nimium*, cohibere allaboro.

Ita quidem salva sancta veritate asseverare possum, quod numerosis *hæmoptycis*, *Drachma dimidia*, *scrupulis duobus*, ad *Drachmam unam*, nitri, per *vices* opportunas exhibitis, ita efficaciter subvenerim, ut coercito, quicumque suberat, sanguinis orgasmo, non modo *citissime*, sed etiam *constantissime*, cessaverit eruptio atque fluxus.

In aliis etiam *hæmorrhagiis*, modo præveniendis, modo refrænan-
nandis, non minus efficacem deprehendi usum Nitri, dummodo scita proportio ubique observetur.

De *Nephrotide* quid sentiam, & quomodo eandem molimini-
bus *hæmorrhagicis*, & *mictus cruenti* intentioni, tribuam, loquitur, dis-
sertatio ad mentem meam, sub præsidio meo habitæ, de *nova Pa-
thologia Calculi renum*.

Sane vero, consistere *Nephritidem* in *stasi* sanguinis in renibus, & *inflammatorio* horum æstu, nemo hominum puto contradicit.

Opponendum hisce incommodis duxi, neque vero sine efficacia insigni, ipsum *Nitrum*: non certe frustratus est expectationem, ratione fultam, felix effectus.

Ego hoc expertus dico, ac polliceor, posse *prudenti* usu *Nitri*, in *Nephritide*, plus perfici & præsentius quidem ac celerius, quam ullo, inter numerosa huic commendata, alio remedio. Securius vero longe, per *Nitrum* non *consopire*, sed *tollere* & *abolere* dolores hos didici, quam per *opium*; Postquam *opii* deleterium in hoc genere effectum, insignibus aliquot & luculentis exemplis, diligenter observavi.

Familiarior forte est *Nitri* usus, ad *acutarium febrium æstus* mitigandos: At *Puerperis*, a *lochiorum suppressione* in graves æstus febriles prolabantibus, illud exhibere, pauciores forte consenserint. Quid multis, ego sane ipse, quamvis vix sciam, quam ob rem, aliquandiu hic trepidavi. Sed destiti, posteaquam alios, meam ipsius generalem commendationem huc etiam applicantes, illud huius remedii ope præstitisse notavi, quod ego ullo alio remedio assequi, minime sperarem, nempe sublato *præsentissime febrili æstu*, & subiunctis inde, quæ conveniebant, medicamentis, *fluxum lochiorum*, præter omnem spem, placidissime, etiam post *tertium & quartum* diem, reduxisse: Neque semel tantum, sed ita sæpe & secure, ut *experimenti* instar Methodus hæc æstimari meruerit.

In *Arthriticis* affectibus, quid, *continuatus & proportionatus*, *Nitri* usus valeat, suspicari quidem *ratio*, sed docere sola *Experientia* potest.

Suppressiones & ardores Urinæ, tum simplices, tum *veneris* inquinamenti accidentes, pari proportionato usu, efficacissime mitigat, expedit, corrigit.

Capitis etiam, *oculorum*, *aurium*, *dentium*, alisque similibus acutis & inflammatoriis, *doloribus*, plurimum levaminis & emolumenti affert; *Erysipelaceis* quoque affectibus tam particularibus, quam univ ersalibus commodissime succurrit. Unde tum in Ery-

lipelate ab intra, sine externa causa, prorumpente, tum in ita vulgo dicta *purpura*, pustulari illo *miliari* affectu, internum *Nitri* usum laudatissimum deprehendo.

Imo, quid in *deliriis* chronicis commodus huius usus possit, testabitur similiter recte instituta *Experientia*.

Transeo vero ab hoc *temperante*, & *orgasimum* sanguinis reprimente, *Nitri* effectu, ad alterum eius, minus certe speratum, quam merito exoptatum, usum, *Diarrhoeas acutarum febrium, variolarumque, & cardialgias atque vomitus cholerae, arthritidis & Podagrae*, ad interiora recurrentis, emendantem.

CAPUT TERTIUM.

DE USU NITRI IN DIARRHOEIS ET VOMITIBUS, AB ÆSTU SANGVINIS ET HUMORUM PROPECTIS.

Quam differat *Clinica Praxis*, i. e. propria ad lectum ægri, morborum, symptomatumque ipsorum, observatio, & quantum sæpe res ipsa tunc temporis differat, a tralatitiis volumina consarcinantium traditionibus, propria, sed circumspècta, *Experientia*, satis utique docet, & demonstrat. Non placet numerosa huius generis exempla ad probandum adducere, sed poterimus acquiescere, etiam in uno solo specimine, de re præcipue non parvi momenti in *Praxi Clinica*.

Ex *Autoribus* qui *Practica* tradunt, non pauci occurrunt, qui *Febres Petechiales* descripturi, magis *generalibus* conceptibus nitantur, quam ut *specialissimum* huius morbi genium, vel observent, vel occurrentem sibi, attendant, & animum eo, uti decet, advertant.

Tantum abest, ut hic aliis tantum hoc imputem, ut potius me ipsum illis libere accenseam, qui dissertatione de *Febre petechiali*, an. 1685. *Iena* habita pariter *autoritatem* virorum magnæ existimationis, secutus, non modo *Vena sectionem* usui esse posse, si *plethora* præsto sit, consensi; sed etiam *alvi siccitatem* his febribus, utpote

Exanthematicis, non modo familiarem, sed & utilem esse, arbitratu sum.

Quis vero non subscriberet tot doctis Viris, multorum, & diffusorum quoque voluminum concinnatione celebribus, non modo *practicis*, sed omnino *Doctoribus, Professoribus & Præceptoribus* artis, qualium insignem catalogum profert *Tbilingius* de Febr. *Peteck.* p. 240. ubi *Mercatus, Capivaccius, Fonseca, Sennertus, Rolfincius, Brunnerus, Horstius, Sorbait, Minadous* &c. in scenam producuntur, aliis adhuc stipati: Cum e contra qui negent, propemodum magis minorum gentium dii a plerisque habeantur, *Agricola Rulandus, Hæbsterus, Lotichius, Thonerus, Fracastorius: Heurnius* vero ita alieno loco, & potius inter contrarium sentientes, allegatur, ut suspicax aliquis autumare posset, data opera illum, tanquam paulo majoris opinionis virum, reliquis istis in subsidium allegari non debuisse.

Interim simulatque vel leviter advertatur animus, res ipsa statim monstrat, quod illi quidem, maiore autoritate pollentes, viri, pure & unice hic nitantur *ratione* generalissima; nimirum quod ubicunque *abundet* sanguis, sine metu *imminui* possit: Imo potius ob suspicionem futuri mali effectus, *imminui* debeat.

Omnes vero illi, qui *dissuadent*, a specialissima *experientia* & *multiplici* quidem, *funesti* exitus, consilium contra V. S. usum propalam dederunt.

Quibus quidem posterioribus, ego quoque, numerosissima certe experientia idem edoctus, assentior & subscribo, quod periculosissimi eventus in hoc morbo existat V. S.

Quemadmodum vero de *Venæ sectione*, hanc a receptiore opinione secessionem, ipsa utique experientia mihi persuasit: Ita ea ipsa quoque Magistra mihi fuit, recedendi a traditione illa, circa *utilitatem*, nedum *necessitatem adstrictionis alvi* in hisce febribus.

Revera enim numerosissimæ observationes, ab aliquot annis in hodiernum usque diem, *continuatae & constantes*, testantur, quod *febris petechialibus* illis modernis, minus pestilentibus, interim *malignitate* sua deleteria non destitutis, *Diarrhoea*, tum in

prin-

principio, tum statu & declinatione, non modo familiares sint, sed etiam, inter omnia reliqua symptomata, minimum noxiæ, imo non raro potius salutaris eventus veluti sponsores.

Siccitas alvi e contra, uti nunquam quidquam utilitatis attulisse apparuit; ita certe sub statu, & versus criticos dies, perpetuo periculum, fere evidens, intulit: certiores enim hinc secuta sunt mentis perturbationes, asthmata suffocativa, convulsiva, & singultuosa, comatosi affectus, apthæ cito invalescentes, cum propinqua ut plurimum morte.

Profecto, quid in his rebus prærogativæ habeat *experientia*, præ opinione, non monstrat, nisi cautior observatio; in *practicorum* scriptis & observationibus deprehendenda: ubi quidem nihilominus non raro præiudicium aliquod occurrit, dum circa unam eandemque rem *contrariæ* observationes minime defunt. In nostro certe negotio, *Gerhardus Columba Messanensis*, iam longe ultra centum annos, hujus ipsius Febris occasione, edidit *Tractatum de Febribus Pestilentibus*, ubi in præfatione, refert, *quod fere omnes ea constitutione*, (eius temporis morbo) *alvi fluxibus sublevati*, imo, ut habent *Auto-ri* verba, *iudicati* fuerint. Quod ipsum, licet de *vera Crisi* intelligi vix possit; sicut etiam in exemplo in rem allato, non tam *critico die* evenisse, satis exprimit locus: videtur tamen sensus ad minimum esse, quod hoc modo *ab impetu suo deiectus morbus, salvari eventui deinde facilius manus dederit.*

Contra *Joachimus Burserus*, speciali libello de *Febre hac* similiter edito, & (missis, utpote *experientiæ Clinicæ* minus quadrare visis, vulgatis traditionibus) formatis propriis *observationibus*, sub finem capitis XXII. *diarrhæas* quidem in febre hac fieri solitas, pariter agnoscit; sed magis in *principio*, quam *declinatione* visas sibi, tradit, & *damnat* insuper, quod nullo ægrotantis juvamine, sed tantum cum *virium iactura*, & *magna* quidem, contingant.

Quemadmodum vero *directa* nostra intentio iam non æque fert, de hac harum febrium circumstantia, prolixiorem esse; sed suffecerit nostra quoque fide, frequentem eventum, neque quidem, cæteris paribus, & ad minimum comparative, adeo inutilem, ne-
dum

dum noxium, confirmare: Ita de *nitri* efficacia huic accidenti a nobis feliciter destinata, hoc loco dicere fatis erit.

Cum mihi symptoma hoc in hac febre aliquoties ita obvenisset, ut patientes iam unum & alterum diem eodem infestati, tunc demum præsidium meum impiorarent: Imo cum ne quidem directe, *adstringentibus* affectui huic occurrere, propter *febrem* ipsam, aude-rem, sed potius *alexipharmacorum*, & *regiminis sudorifici* circumsp-ecto usu, subvenire laborarem, eo ipso vero nihil magnopere profi-cerem, & tamen, sub his omnibus impedimentis, perennantem di-arrhœam, nihil magnopere nocumenti inferre, sentirem, adeo, ut ne vires quidem, sensibiliter, & extra ordinem, dejiceret: Inductus inde sum, ad hoc ipsum symptoma *securius* spectandum, neque nisi *lenibus* medicamentis eidem resistendum.

Et hoc quidem tanto magis, cum contra, *adstrictiones alvi* per- tinaciores, affectum hunc manifesto exacerbare observarem; ita quidem, ut & in *principiis*, maior *angustia* atque *anxietas* circa præ- cordia adesset: & in *statu*, ac versus *criticos* dies, omnia non modo hæc pejora apparerent, sed etiam illo maxime tempore *mentis alie- nationes*, *aphthæ*, & *summæ anxietates*, communissime cum funesto exitu, increbescerent.

Cum interim hanc posteriorem quidem constitutionem, a *te- nyi*, *erysipelatode*, *inflammatione viscerum* (aphtharum argumento) pendere conjicerem: *diarrhœam* vero, aliquo naturæ vegetioris co- natu, ad similem *Φλόγωσιν*, qualitercunque abstergendam, & mate- riam eius diluendam atque eluendam, suscipi, interpretarer: in- montem venit, hanc ipsam *Φλόγωσιν* contactu magis immediato *nitri* eodem modo, quo in *faucium* vitiis solemus, oppugnare, atque miti- gare.

Unde quidem tam *extra diarrhœas*, *nitrum*, cum absorbentibus & diaphoreticis fixis, remixtum, exhibuimus; præcipue versus tempus, & sub ipsis initiis, *paroxysmorum*: quam etiam in ipsis *diarrhœis*, *Φλογώσει* illi, propter quam affluxum fieri suspicabar, eadem ratione occurrendum esse censui: atque ita tunc quoque medicamenta talia *nitro* imbuta, non modo continuavi, sed etiam,

pro re nata, crebrius, quam alias solebam, usum eorundem repetii.

Hac methodo unum ex his duobus commodum, fere perpetuo obtinui; nempe ut vel ipsa *diarrhæa* sensibilissime remitteret, & ad naturalem magis successum rediret: aut, etiamsi perennaret, nihilo magis periculi inde immineret, sed propemodum *securo* esset liceret, de omni graviore eventu, hac ratione satis præoccupato.

Sæpenumero certe contigit, ut *diarrhææ* tales, sive demum *incipientes*, sive iam quadantenus *exhaustæ*, præcipue vero minus in ipsa *critica* tempora incidentes, *tribus* vel *quatuor* pulveribus, ex *Matre perlarum*, aut *oculis cancri*, præparatis, *antimonio diaphoretico*, & *nitro*, dosi scrup. unius, *binis* aut *ternis* horis deinceps exhibendo, diarrhœa talis statim ita remiserit, ut vix *bis* aut *ter* per totum *nyctimerum* rediret: patiens vero simul sensibilibiter levatus, jam hinc manifestius optimæ spei locum præberet.

In illis vero horum generum *diarrhæis*, quæ morbi huius iam securiori *declinationi* superveniebant, *Sydenham* non modo valde suspectas habebat, sed etiam medicatione mihi certe non arridente, nempe *vomitivis*, occupare suadebat: hoc usu *nitri*, ita certam & *præsentaneam* opem semper obtinui, ut nullius omnino ponderis, hæ diarrhœæ mihi perpetuo fuerint, quantumcunque dictus (de cætero mihi magni æstimatus) *Sydenham*, illas aversetur, & reformidet: sicut etiam, si *adstringentibus*, iuxta communem methodum, *intempestive* vel *intemperanter*, supprimuntur, non raro utique fontica mala, in specie verò *tumores œdematosos*, post sese trahunt.

Hic est usus ille *Nitri*, in *sistendis diarrhæis*, a *Φλογώσε* intestinorum inductis, in *febris* his leviter & tenuiter *exanthematicis*: transeo ad *exanthemata crassiora* illa maligna, *Variolas*.

Circa *variolarum eruptionem*, aut sub eadem jam emicante, quid præfagiant *diarrhææ*, tum *torminosæ*, tum ipsæ adeo *indolentes*, sed *mucidæ*, *ruffescentes*, *striatæ*, *tenesmodæ*, practici sciunt; neque minus meminerunt, quam prompte etiam illæ, quæ una aut altera prioris vice, naturaliores apparuerant, in modo dicta schemata transmigrant.

Anceps profecto, & præceps est malum. Qui praxin prolixè præscribunt, iubent *adstringentibus* uti; Hæc si dentur, sine admodum *circumspecto regimine*, quid *boni* aut *certi* effectus operentur, optarem a *cordatis & veracibus Viris Practicis* certior fieri, postquam mihi occasio aliquid laude dignum his remediis perpetrandi, nunquam certe favit, quin *anxietates* immanes, *æstus* graviores, & alia pessima symptomata succedentia, id unum efficerent, ut in aliud quidem mutaretur morbi status, sed non in *melius*.

Anodynorum usus, & *refracta* quidem dosis, licet non nihil hic efficiat, si tamen paulo *tardius* adhibeantur, maiori dosi danda, reliquos motus & *eccrises*, & præcipue *ordinem* & opportunitatem earundem, facillime turbant; iam fieri etiam *viscerum infectioni*, nihil opis adferunt: unde similiter, non nisi dubium & ancipitem effectum spondent.

In rebus ita trepidis, cepi consilium, *Nitri* quoque usu aliquid utiliter perficiendi; sperabam hoc ipso *irritationem* sistere, *acrimoniam* ipsam obtundere, *sensum ardoris* delinire. Exhibebam itaque, quamvis inter spem & metum, pulveres *diaphoretico-nitratos*, qui *nitri*, pro ratione *ætatis*, grana *duo, tria, quatuor*, in singulas doses, continerent: Interponebam usum moderatum *alexipharmacorum*, & *aquarum diapnoicarum*.

Testor veram veritatem, & veneror Divinam Gratiam, quod hoc medicamento *nunquam* sine præsentis successu usus sim: quin *duabus*, aut ad summum *tribus* dosibus, *binis* vel *ternis* horis deinceps exhibitis, *diarrhææ* tales, statim substiterint; etiam tales, quæ iam *aliquot vicibus* infantem aut puerulum exercuerant, & quibus frustra pulveres illi *Bezovrdici* ex *radicibus, terris*, cum & sine *Laudanis*, iterum, & amplius, oppositi fuerant.

Occurrentibus porro *Choleris* valde *anxiis & æstuosis*, ratione distante, in hoc eodem præsidio quæsivi subsidium; quod certe brevissimo tempore, concurrentibus præsertim aliis convenientibus sociis remediis; tantum operæ pretium fecit, quantum in ullo alio medicamento me deprehendisse, minime valerem bona fide asseverare.

Practicis notum est symptoma illud molestissimum, mea sententia cholericōdes, (ut e longinquo αἰματομετῶδες) Podagricorum præcipue non admodum annosorum, ut, remittentibus interdum prope doloribus pedum, repentina plenaria appetitus deiectione, nausea, cardialgia, vomitibus obruantur, cum virium magna deiectione, & æstus febrili emicatione.

In hoc affectu quam præsentissime efficaciam sit ipsum Nitrum, convenienter temperatum, sciunt experti patientes; quorum unus & alter, recurrente aliquando sub Podagricis insultibus, hoc ipso quoque pathemate, non tam in genere Medicinam, quam nominatim rubrum illum pulverem, efflagitant, effectus eius non modo securi, sed etiam certi. Idem faciunt & arthritici quidam, & nephritici; præcipue vero hi posteriores, effectus optati iam satis periti.

Non modo semel, sed iterum, in dissertationibus, notavi flatulento-spasmodicam cardialgiam, vivis præcipue, prædominio sanguinis & hypochondriacis motitationibus oneratis, familiariorē, quam vulgo debilitati, imo frigiditati ventriculi, adscribunt. Ego vero potius uberiori congestioni sanguinis ad ventriculum, tribuo; Huic quantum commodi e prudenti usu Nitri eveniat, nisi ipsa Experientia, vix quisquam persvaserit.

Evenit non ita dudum, ut vir iuvenis 34. annorum, habitus corporis sanguinei & status plethorici, post varias medicationes variorum, hoc affectu, eoque exacerbato, gravissime ita infestaretur, ut vix tertiam partem pro appetitu, neque illo quoque satis vegeto, edere auderet, quin e vestigio pressio talis anxia, angusta, ad sudoris anxii eruptionem repetitam, per aliquot horas ipsum exerceret: erumpente rarius uno vel altero ructu, levissime mitescens.

Vix duabus vicibus conveniente tempore, tali remedio satis simplici usus, ita inde levatus est, ut magis magisque, & vix tertio die transacto, ad satietatem edere posset; neque imposterum hoc vel simili medicamento, nisi per intervalla tantum, uteretur, ubi necessarium duceret; sed tamen de penu sufficiente in futuros

usus,

usus, sollicitè sibi prospiceret, effectum vix speratum, non sine admiratione sua celebrans.

Alienissima certe hic est *Experientia*, ab *opinionibus* illis, quæ vulgo quasi ab experientia, nescio vero qua, per manus traduntur, inter quas *duas* primicias esse arbitror; Primo, *Nitrum*, quia *refrigeret*, *ventriculi mucidis affectibus* (talibus nempe *creditis*,) *noxium* esse, illosque exacerbare: secundo, *salia digestiva*, *arcanum duplicatum*, *Tartarum Vitriolatum*, *Nitrum antimoniatum*, *hystericis* & *hypochondriacis nocere*.

Contigit non adeo dudum, ut vir circa 40. annos habens, habitus corporis *Sanguinei*, ad *Melancholicum* inclinantis, vino *Austriaco* & *Hungarico* per aliquod tempus largius usus, *hæmorrhoides* aliquoties, ab aliquot iam annis, expertus, *Diarrhæa spontanea* interdum, præcipue inter *diætæ* errores, corripitur ad sævum; cum hanc eandem experiretur, deposita vero iam plus *decies* alvo, & urgente simul itinere; rheda iter aggressus, *Diarrhææ* quidem cessationem obtineret, neque sub agitatione currus, insignem molestiam perciperet: postquam vero perfecta via, ad quietem aliqualem rediret, mox immani *Colica* corripere, cum tanta *alvi adstrictione*, ut vix *quintum* demum *clysterem* recte admitteret, sed parcissime sequeretur excretio.

Loco vero solutionis eiusmodi *alvi* deorsum, accedebat doloribus, ut solet, *singultuosa cardialgia*, cum magnis *conatibus vomendi*. Concussus ab his laboriosis pathematibus æger, & vires summopere perdebat, & *febrilem æstum* gliscentem perferens incipiebat.

Advocatus Medicus, ante omnia *clysteres* ordinaverat; sed ut dictum, aliquoties absque successu, dum non admitterentur, sed refluerent: denique vero, cum semel aut bis penetrassent, mox tamen *sinceri* redirent, sine fructu. Intus exhibuerat *Elixir* aliquod *carminativum*, e *calidis*, ut solet, cum *Tinctura Castorei*: sed non volebat inde mitescere, neque *Colica*, neque præcipue *vomitus*. Proximum itaque refugium erat, ad magnum illud seculi nostri senescentis *evgeniæ*, *Opium*, cuius, *anodynæ Tincturæ* nomine, portionem, *Elixirio* huic admiscebat. Sed & hoc profecto sine ullo effectu, tum

quoad *colicam tum vomitum*. Bene vero cum veloci alteratione patientis, non modo in *torporem vertiginosum*, sed *virium* quoque notabilem languorem, e quibus circumstantiis ipse patiens, *opium* sibi oblatum esse, mox hariolabatur, eiusque ulteriorem usum deprecabatur, nescio unde effectus eius sibi minus auspicati, sive persuasus, sive peritus.

Cum vero interea & *dolores, ardores, lancinationes* circa regionem *ventriculi*, laboriosus conatus *vomendi*, urgeret, nostra vero sententia medicamentum *Nitratum ardores* atque *inflammationes* his locis partim inhærentes, partim imminentes, tollere adeoque, causa sublata, effectum quoque auferre posset; proposuimus Medico eius usum: Ibi prima, ex communi præiudicio, & prompta responsio, *metuere se, ne salina hæc vomitum promoveant*. Cui ego subridens, huic maxime symptomati potius consulturum esse, respondens, medicamentum dedi, & effectus, quem inde expectaveram, eventum seu experientiam testem habui: siquidem mox a primi pulveris usu, *vomitum* ita resedit, ut vix nisi post maximum intervallum leviter rursus moliretur; exhibito vero etiam *altero pulvere*, minime repullularet. Et est hic huius medicamenti effectus numerosis exemplis notus & perpetuus. De effectu eius contra singultum, legantur *Acta Naturæ Curiosor. Dec. II. Anno IV. & VI.*

CAPUT QUARTUM.

DE

ADMINICULO, IMO SI ITA PLACET, CORRIGENTE NITRI.

UTi *superflua non nocent*, ita ubi etiam nullus magnopere urget metus, *cautum* tamen fuisse, nemini credo unquam detrimento fuit.

Bona certe fide asseverare possum, quod *nunquam a Nitri usu, ullum incommodum* aut molestiam perceperim, quod ullam suspicionem

nem

nem finistèrioris eius effectus constanter movere valeret; Interim tanquam ex superfluo, cautionem adhibere operæ pretium duxi.

Suspecta illa noxa, cui maxime correctionem adhibere necessarium videbatur, erat *mucida illa coagulatio*; Quæ, ne forte prævaleretur, sed solum ad statum mediocris incrassationis perveniret, visum est adiungere Nitro, medicamentum mucos leniter, *resolvens*, ac veluti fundens, de genere nempe sic dictorum *Incidentium, digestivorum*: quod quidem, si quæ nimia fieret a Nitro coagulatio, illam impediret: *Diureticam* vero evacuationem, cui ipsum Nitrum favet, promoveret, interim de efficacia illa *frigefaciendi*, per modum *sensationis*, solidis partibus affrictæ, nihil detraheret.

Adhibuimus itaque huic scopo *Salina* illa, ut vulgo vocant, *Neutra* seu media, e *vitriolico* acido, & *alkali* fixo tartari, parata, præparatione quidem, & nominibus diversa, re vero ipsa coincidentia, *Tartarum vitriolatum, Arcanum duplicatum, Nitrum cum sulphure fixatum*, & eiusdem indolis *Nitrum antimoniatum* fixum, imo sal illud, quod ex *hepate Sulphuris*, debita calcinatione ad eandem naturam formatur, quin denique, quod e vulgo venalibus *cineribus clavellatis*, solvendo & crystallifando, non exigua quantitate colligitur.

Huius, quocunque horum modorum parati *salis*, sicut alias frequens mihi est usus, ita ut communiter a libra ꝑ. ad j. per annum praxi impendere siveverim; ita Nitro quoque idem subinde sociare soleo, præcipue si paulo *largioribus Nitri dosibus*, intentionem meam assequi, necessarium ducam.

Sane vero videor mihi hujus rei nonnullum usum deprehendere, in *doloribus* partim *in genere lumbaribus*; quos promiscue, non modo plebis, sed Medicastroorum quoque *vulgus*, statim pro *nepbriticis* interpretatur; partim *in specie* ipsis *veris & confessis Nepbriticis*: Utpote in quibus, præsertim *posterioribus*, satis sæpe *ventriculi* & primæ coctionis *cruditates*, ad minimum *exasperationi* pathematum, ansam suppeditant.

Imo, in ipsis etiam *arthritico-hypochondriacis* affectibus, adhibendum hoc ipsum sal, & præsertim quidem *tempestive*, non caret laudabili effectum, præcipue leni *Diuretica* efficacia: Cuius quidem utilita-

litatem in hoc genere morborum, non ineptè speciali nota designat *Ludovic: Septalius* in animadversionibus & castigationibus prætictis.

Cæterum, ut id unicum adhuc adiiciam, docuit *Experientia* in uno vel altero viro, ex *arthriticis* motibus in febrem *hepatis inflammatoriam* devoluto, exhibitum nitrum, etiam ad tria vel quatuor tantum grana cum absorbentibus, alvum quasi leni *diarrhæa* affectisse; Re verò melius examinata, deprehensum fuit, quod non modo hæc ipsa alvi *emollitio*, affectui aliquid *levaminis* attulerit: sed etiam, quod quidem notatu præcipue dignum, quod aliis vicibus assumptum hoc ipsum medicamentum, succedentibus diebus, *laxationem* hanc iisdem non amplius conciliaverit, licet iterato usurparint. Unde hæc *laxatio* non modo *directus Nitri effectus* non fuit, sed *naturæ* potius ipsius: Verum etiam, ut naturæ effectus *salubri* prorsus intentione, nempe ad *excutiendas* aliquas satis notorie in præfenti patiente coniunctas *cruditates*: quibus excussis, continuato licet sui usu, nihil amplius hujus generis perpetravit *nitrum*.

Tanto magis vero *accidentalem* prorsus hujus effectus eventum, comprobatur *numerosa experientia*, longe plus quam *decies millenarum dosium* a nobis citra ullum talem effectum exhibitarum.

Hæc sunt, quæ de *nitri usu medico* in medium afferre operæ pretium visum est. Potuissent aliqua adhuc, & *exempla* præsertim, prolixius adduci, sed sufficient hæc, pro excitandis aliorum quoque studiis, ad *Nitri*, in praxi Medica circumspecta, utilitatem celebrandam, aut experientia sua quoque roborandam. *Anodynæ* efficaciam mentionem ambitiosius facere non libuit, cum illa potissimum a *causæ* dolorificæ contemperazione, subsequi appareat, sicut revera hanc præcipue *dolorum consopitionem*, directam & constantem laudo: Cum vulgaris illa, per *Narcotica*, contrarium unice præstet, nempe nihil infracto morbo, *sensum* obnubilet, adeoque *causa* permanente fallax securitatis somnium obtrudat. De usu tamen *interno Nitri*, in *ulcerosis* affectibus, & proinde etiam in *vera Phthisi*, hoc monere ex usu fuerit, quod in tali casu *continuatus* eius usus, nihil magnopere solaminis, sed propemodum suspicionem alicuius

majoris *irritationis*, inferre videatur: *Ravior* tamen, & *tempestivus*, in ardoribus & *Phlogosibus* excandescantibus, revera egregie sese subinde gerit, modo per alia convenientia *temperantia*, interponendus rarius Nitri usus, excipiat & sustentetur, quod cuiusvis dexteritati commendamus.

MENSIS
APRILIS,
 QUO
**VITULUS AUREUS IGNE
 COMBUSTVS ARCANVM
 SIMPLEX, SED AR-
 CANVM,**
 demonstratur,

PROOEMIUM.

Scientiarum incertitudinem, partim a penuria experientiae, partim negligentia, nasci, vix quisquam dubitaverit; Licuerit tamen penuriae rationem ex parte referre in sumptuum necessariorum defectum, qui impedit, quo minus viri, non modo ad laborandum faciles, sed etiam ad iudicandum habiles, experientia necessaria potiri

possint. Cum interim quibus immensi sæpe sumtus, ad vanos labores subministrantur, ne minimum operæ pretium faciant. Ex parte vero debet hic etiam allegari nonnullorum experimentis aliquibus potitorum, nescio superstitiosa, an invida, taciturnitas, qua observationes & experimenta sua, ita studiose occultant, ac si magnum thesaurum horum confessione perdere, aut sacra mysteria profanare, timerent. Alii contra etiam minima & quasi frivola producta, mox magnis titulis & pollicitationibus exornata, in medium proferunt, & dum hoc modo magnam spem avidis obtudunt, a penitioris examine rei ipsos svaviter abducunt: Aut alios rem gnæviter perpendentes obstrependo reprimunt, eorumque fidem apud imperitos elevant & sublestatam reddunt.

Nata est ex his fundamentis, partim utilium & solidiorum experimentorum defectus, partim futillum & stolidiorum productorum immanis laudatio, quibus hinc inde Medicina squalet. Sane si illi, quibus occasio sese obtulit, variis chymix subiectis aliquid laboris impendere, paulo diligentius annotarent, quot & quam variæ circumstantiarum mutationes sese exferant, quando vel levis tantum variatio operationis adhibetur, & simul attenderent, quam sæpe valde notabilis, imo intima, quin imo hæud raro plane non amplius imitanda, diversitas effectus inde prognascatur: Si hoc, inquam, fieret, & ut nuda tantum historia, observationes huius generis in medium proponerentur, posset cum tempore unus vel alter, cui ingenium ad res bene inter se comparandas obtigit, connexiones inde elicere.

cerelonge magis firmas, quam hodienu[m] in Chymica Theoria occurrunt.

Ne tamen nimius sim, & denuo invidiam laceffam, quasi in censuris ferendis mihi placeam; cum tamen, ut quilibet æquus, prudens, & miseriæ Scientiarum harum gnarus, facile perspexerit, rem solum, ita, uti vere sese habet, indicare, nulli vero homini aut nomini notam aliquam offerre, consveverim; Adeoque facile apud bonos & cordatos Viros excuse[m], quod, spreta invidia, sincere profitear, laborare multis defectibus studium nostrum, & ad eius emendationem, hortor, & quicquid in me est viri-um, una experiri, suscipiam: Placet hac quoque vice Experimentum aliquod proponere, quod apud Chymicarum operationum Scriptorem quemcunque me legisse, aut diserte propositum meminisse, non recordor, nempe Auri solutionem repentinam, tenuissimam, & quidem in Igne fusionis, & præterea per tale solvens, quod cum altero alioquin nullum commercium habere iudicatur.

De certitudine, quod Moses hac ipsa arte usus sit, in comminuendo Vitulo aureo, non obstinate laboro, utpote qui hic non æque Vitulum, sed titulum solum in animo habuerim. Si cui vero importuniori Censori hoc non satisfaciat, annumeret rationem huius inscriptionis hodiernis moribus, quibus nihil magis receptum est, quam in titulo polliceri, quod liber sæpe vastus non solvat.

CAPUT PRIMUM.

COMBUSTIO VITULI AUREI, CON-
TRITIO, REDACTIO IN PULVEREM, DI-
SPERSIO IN SUPERFICIEM.
AQUARUM.

Habetur Exod. cap. XXXII. v. 20. historia *Vituli aurei* a Mose Igne combusti sequentibus verbis: *Tulit Vitulum, quem fecerant, & combussit Igne, contrivitque, donec in pulverem redegit, postea sparsit in superficiem aquarum, & potavit filios Israel.* De hac versione, quatenus cum textu Hebræo conveniat, mihi quidem, linguæ istius fere parum perito, nihil suppetit, quod monere possem, præter illud unicum, quod expresse ibi adhibeatur locutio, *combussit igne*; Et quidem vocibus differentis originis, ut *pleonasmus*, Hebræis valde familiaris, censeris vix possit, alias enim sonare potius deberet, *combustiones*, vel *comburendo*, *combussit*; Sed adhibetur vocabulum *שָׂרַף* & *שָׂרַף*, ut non modo indubius actus *combustionis* notetur, sed & insuper mentio *Ignis* facta, vel *peculiarem modum comburendi*, vel *peculiarem speciem Ignis* denotare videatur. Et sane, quamvis hæc loquendi formula, etiam alibi frequenter occurrat, ut plurimum tamen vel de *holocaustorum*, aut aliarum *hostiarum*, absumptione, adhibita observatur; vel de *lustralibus*, immundarum rerum consumptionibus, vel denique de singulari plane *subministratione Ignis*, sola simplici accensione quasi minus satisfaciente. Quibus omnibus, quin vel *certa species inflammabilis materiæ* vel certum *pabulum flammæ* ulterius subministratum subfit, extra omne dubium positum esse, vix non omnes consentient. Quod vero totum negotium huius præsentis loci, non modo dubium reddat, sed etiam absolute potius definiat, quod hæc expressio plane *singulare* quiddam involvat, illud est, quod *aurum*, de quo hic totus est sermo, simplicem *combustionem*, seu resolutionem sui per *Ignem* simplicem, in consistentiam pulverulentam, aut quæ *comminutioni* facile obediat, nullo modo admittat: Adeo, ut hinc maxi-

maxime necessarium sit supponere, quod alia prorsus *Ignis materia* hic usurpata fuerit, quam quæ simpliciter, aut vulgari *accensione nudam & simplicem* flammam formare, & hac una ratione *combustionem* præstare potuerit.

Exercuit certe hæc res, plurimum iam virorum curiosorum *Ingenia*; tam *Criticorum*, quam *Chymicorum*. *Priores*, modo in *miraculosa* operatione, modo in diversa *materia* vituli huius, effugium quærun. Et de hac posteriore quidem, suspicantur, *lignum* potius fuisse, cum e puro *auro*, *Idolum*, *vituli*, imo ut alibi (*Psal. 106. v. 20.*) *Bovis* magnitudine, vix fundi, minime omnium vero, ob immane *pondus*, tractari potuerit. Quid; quod *basin* utique, aut *columnam* forte, cui impositum fuerit hoc *Idolum*, ut a populi tanta multitudinem conspicere posset, ex alia *Materia*, quam *auro* fabricatam fuisse, vero sit omnium simillimum.

Chymici contra, quemadmodum facile sibi concipiunt, non necessario totam *nativæ magnitudinis molem*, sed *formam* solum externam, seu simulacrum *vituli*, ad *Idoli* constitutionem suffecisse; Cum etiam alias ex historia cultus gentium fere notum sit, *Dæorum* signa vix ad iustam mensuram rei, cuius figuram habebant, formata fuisse, sed vel *humano maior imago*, in humanis, & respectively aliis quoque, *Idolis*: vel solito *minor*, usibus, & administrationi, atque gestationi, aptior, constitueretur; Ita, quantacunque demum fuerit moles, nihil fere difficultatis subesse autumaverint, sive *grande* fuerit *Idolum*, ex *aureis tantæ multitudinis monilibus*, facile idem confici, & a tanta multitudine tractari, potuisse: sive *minorem* molem obtinuerit, signi vice fungi commode valuisse.

Dum vero hoc modo, *aureum* fuisse *Vitulum* hunc, agnoscunt, tanto magis obstupescunt ad artificium illud, quo usum necessario putant *Moysem*, ad *auream* hanc *molem*, ita facile destruendam, ut non modo *pulveris*, sed *levis* omnino, tenuitatem subiret.

Habet enim textus, quod *combusservit vitulum igne*, & *commo- luevit* usque dum *comminutus* esset, vel minutissimus fieret. Hoc ipsum, quia nota hætenus arte obtinere desperant, magnum prorsus, & *arcantum* operandi artificium, a *Moyse* adhibitum fuisse, sibi imaginantur.

Certe, si alios omnes præteream, demonstrat ab hoc fundamento *πολυμαθέςατος Borrichius* (tam in lib. *de ortu & progressu Chymiae*, quam in altero, *de Sapientia Ægyptiorum*) quod iam Moysis tempore, non modo *Chymia* simplicior, sed *profunda* prorsus, viguerit, cum hic Vir Dei, *aurum* hoc loco ita *combusserit* tanquam stipulam, ut *Cineres* veluti ipsius *עַל פְּנֵי הַמַּיִם*, in *superficiem aquarum* proicere potuerit.

Ubi quidem, & ipse seorsim, & alii, illud urgent, quod pulvis ita comminüendo exiens, tantæ *levitatis* fuisse appareat, ut vel in ipsa *superficie aquarum*, fluitaverit, vel ad minimum aquis interspersus *fluctuaverit*, adeoque cum aqua una *ebibi* potuerit.

Quamvis enim *aurum*, etiam sola diductione in *laminas* (*folia auri* tenerrima appellant) ita extenuari possit, ut *pulvis*, tritura modesta ex his ulterius resultans, commode ita cum aqua, succusatione aliqua, subigi queat, ut in eadem, non nisi mora intercedente subsideat: Vix tamen Chymicis nostris hoc arriserit, utpote qui vocem *combustionis* pro simplici *fusione*, aut *fusi* rursus auri *granulatione*, ut agnoscant, non facile induci se patientur.

Facilius forte condonaverint nobis, ut cum vitulo ita adusto, non *immediate*, aut sane non *unice*, ad *molam* properemus; id est, vocem *מֹלָה* *moluit* non ita nude & simpliciter accipiamus, quasi vitulum, *igne* isto artificioso *ustulatum*, *immediate* *mola* contriverit, & factum ita simplicissime *pulverem* deinde *aquis* iniecerit: Sed largientur spero lubentius, quod ibi adhuc aliqua intercesserit diversa operatio, quæ semel adusti auri reductionem in eiusmodi pulverem, promptam tamen atque expeditam, absolverit.

At nos quidem, & hanc ipsorum *concessionem* amplecti possumus, & missa eadem, presse *insistere* textus verbis, & propositum ibidem *processum*, pro nostro opere retinere. Siquidem nostra nihil interest, an *pulvis* illé *super* aquis *fluitaverit*, quod *intermediam* aliquam operationem, post *combustionem* illam simpliciore, postulat, an vero aquis iniectus, easdem *subintraverit*, iisque sese ita *insinuaverit*, ut commodissime *ebibi* potuerit, quod statim a molitione fieri potuit.

Vis enim ipsorum verborum, nequaquam evincit, quod
pulvis

pulvis ille *super faciem aquarum* proiectus, eidem *innata* verit; Cum eiusmodi circumstantia potius turbare valeat *ebibendi* commoditatem: Unde non desunt Viri eximii, qui interpretentur, quasi *Cineres* hos seu pulverem, *super illas aquas* דִּמְה, disperferit Moyfes, ut *torrente*, qui descendebat ex illo monte, *Deut. 9, 21.* auferrentur reliquiæ Idoli, e quo tamen *torrente* potum hauserint Israelitæ. Sed uti ne his quidem suspicionibus inhærere, necessum ducimus, ita in medio relinquimus, sive *supernata* sse putetur, sive *immiscuisse* sese aquis, *pulvis* ille, sive *mola* simpliciter comminutus, sive adhuc alia intermedia operatione, ad hunc statum promotus.

Unde pro conclusione huius capituli, id unum inferimus, quod quidem *combustio Aurei* huius vituli, & deinde *molitio*, donec fuerit *minutissimus*, disertis & planis verbis hic commemorentur; Sed de simplici *combustione Ignis communis*, aut cuiuscunque *simplicis* Ignei caloris, sive flammæ & ardoris, nullo modo accipi possit, nisi *miraculo* prorsus, extra solitas Naturæ leges, *igni* hanc efficaciam ad hunc solum actum concessam fuisse, credere velimus. Quod cum ita sit, si nuda illa narratio de *ignis* combustorio *effectu*, circumstantiam aliquam eamque *peculiarem* plane, & *magni ponderis*, prætermittit: Non iniuria ad illud, quod de *molitione* recensetur, eadem quoque extendi potest suspicio, quod non nuda & simplex talismodi *tritura*, sed alius adhuc actus adhibitus sit, qui ad *Auri* reductionem in *pulverem* talem minutissimum, efficax fuerit.

Quod quidem tanto facilius locum habere posse arbitramur, quando de *essentia* illa veritate destructionis *adustoriae* (per certum solum quoddam ignis pabulum aut *adminiculum*) nihil perit, neque contritio illa ipsa, sive prægresso illi actui *ignee* alterationis, sive interpositæ adhuc alicui operationi *promptæ*, post molitionem, aliquid derogat, aut vicissim ipsi ab istis detrahitur; de quo latius agere iam accingimur.

CAPUT SECUNDUM.

EFFECTUS IGNIS, ET PER IGNEM
ALIORUM COGNITORUM MEDIORUM
IN AURUM.

Qui omnia *destruere* vulgo dicitur, *ignis*, vix tamen, quantum hactenus testari potuit experientia, adeo late tyrannidem suam extendere valet, sed si paulo tantum circumspēctius intuemur negotium, non habet ius, nisi in illa tantum subiecta, in quibus materia, non suscipiendo, quam constituendo Igni idonea, immixta iamiam hæret.

Non placet iam excurrere in penitiorem huius *materiae* peruestigationem, an apud *peripateticos*, hæc Mixtioni rerum indita *materia*, *actualis iamtum ignis existat*; aut juxta recentiores, *æther*, aut *materia primi*, vel *secundi*, vel *cuius*? *Elementi Cartesiani*, nempe *voculis mutatis*, ipsissimus ille *peripateticus Ignis Elementaris*: Illud tamen certum est, quod, nisi *materia* illa in *Mixto* aliquo insit, quæ *ignis* fieri, seu ab igne, primo & immediate *in motum igneum* similiter corripī, possit: aut insinuato igneo materiali halitu, cum hoc coalescere, & sic volatilis fieri, & educi e reliqua Mixtione possit: quod inquam, nisi horum aliquid subsit, *ignis* ipse nullam intimiorem destructionem, Corporibus inducere possit.

Sunt huius rei exempla plura, sed primaria forte *Aurum*, *Argentum* & *Vitrum*. Hæc enim concreta, quantocunque etiam igne tractata, ullam essentialē sui mutationem minime admittunt.

Possēmus quidem iure meritoque, *acris* quoque maximam energiam, ad *ignis* effectus *destructorios*, designare, & prolixè demonstrare, quomodo *præcipua* efficacia in negotio illo *destructionis acris* potius sit, quam ipsius *ignis*, presse & strictè sumti: Sed suffecerit
men-

mentionem illius fecisse, & digito quasi indicasse, ut suo loco deinde recte allegari possit.

Sicuti vero, per dicta, *ignis*, neque ita absolutam potestatem in quælibet, aut universa plane, Corpora naturalia habet; Ita minimum fere omnium ipsi licet in *Aurum*.

Spernit enim hoc impetum eius etiam intensissimum. Experimentum fecit, præter *Clavæum*, *Apolog.* p. 39. *Kunkelius*, quod in *observationibus* suis citat; utrinque per plurimum mensium tempus *Aurum*, in furno vitrario, in perpetuo fluxu relictum nullam prorsus mutationem, sive in *quantitate* sui, sive in *qualitate*, admisit, sed omnis alterationis expers, quale impositum fuerat, iterum exiit.

Addit ibidem, ubi hoc recenset, autor (*obss. de Princip. Chym.* p. 88.) *Aurum & Argentum simplici Igne fusionis nihil alterationis subire*, quod tamen leni usu, paucarum septimanarum spatio fieri queat: diese Metallen lassen sich durch einen simplen Fluß nichts abgewinnen, welches mit der Gelindigkeit in wenig Wochen geschehen kan. Hæc posteriora verba, maiusculo caractere expressit, & apposuit, &c.

Respexit arbitrator ad *reverberium* illud, *Isaaco Hollando* tantopere commendatum, libello *de Salibus, & Oleis metallorum*; Sed illud ipsum opus, incognitum satis est, siquidem, quantum quidem meminerim, vix ullibi eius mentionem inveni, nisi in *Tractatulo* illo *Alchymico*, *Grab der Armuth*, & in disputatione *B. Crameri*, *de transmutatione metallorum*. Obversatur quidem memoriæ quæstio huius generis, in dissertatione aliqua proposita, an nempe *aurum solo igne calcinari possit*, ubi simpliciter, & sine prolixiore disquisitione, *negativa* subiuncta est: Sed non succurrit iam neque *Autor*, neque reliqua *Disputationis tractatio*. Et credo maxime, nihil horum, de quibus hic mihi est sermo, in mentem venisse huic etiam interrogatori, sed magis generali, experientiæ vulgaris, suffragio nixum, & forte ad *vituli aurei* combustionem oblique respicientem, & proposuisse quæstionem, & sine ambagibus negasse.

Cæterum est illa *Isaaci Hollandi* traditio, quod *aurum* in furno *reverberii*, per dies 50. circiter, *levissima incandescencia*, assidue tractari

debeat; Imo non æque admittit *actualem incandescentiam*, sed talem adhibere iubet, ignem, quasi *plumbum fluens*, ne tamen *incandesceret*, fervari posset. Hac ratione in *spongiosam* tenerrimam molem elatum iri & in *pulverem inpalabilem* abiturum esse, pollicetur.

Succedit negotium cum metallis *imperfectis*, ferro præcipue citra controversiam, & docet hunc modum ipse *Kunkelius*, in *Notis ad Artem Vitrar. Neri*, sub nomine specialis *Croci Martis*, quem ipsum, quia liber non in omnium est manibus, hic adducere integrum fuerit, habent vero verba:

Nimm ein ganz reines Eisen-oder Stahlfenlicht, thue davon in einen grossen Topff, und zwar nicht höher denn eines Fingers hoch, setze solchen wohl zugedeckt, an einem Ort in einen Ufch- oder Calcinit-Ofen, oder sonst irgend hin, da eine starke Hitze und Flamme streicht, so schwillet das Eisen in ein überaus schön roth und zart Pulver in die Höhe, also daß der ganze Topf voll wird, und wohl den Deckel in die Höhe treibt: Diß soll man ausnehmen, so wird man noch ein gut theil Eisen, am Grund des Topfs, feste ineinander gebacken finden, solches setzt man wieder hin, so schwillt mehr auf: Dieses kan man thun, so lange biß man gnug hat. Es ist dieses ein über die massen vortreflicher Crocus, der gewißlich weiter dienet, als ich hie zu melden Lust habe. Gleichwohl meyne ich, es soll hiermit den Verständigen viel gesagt seyn. *Locus ubi hæc extant, est annot. ad lib. I. Anton. Neri ad capp. huius 16. 17. 18. 19. p. 69.*

Eodem tendunt, quæ hic idem Autor habet in ita inscripta *Chymische Brille* wieder die *Non-Entia*, ubi n. 14. *Calcinationem Solis Igne aperto* pro *Non-Ente* habuerat alius; cui contradicit *Kunkelius* in tantum, ut quidem *Calcinationem Solis per se*, pro *Non-Ente* habendam esse neget: sed si *igne aperto* peragenda sit, posse hoc nomine censeri, non diffiteatur.

Eiusdem census sunt, quæ idem habet, *observat: de Auro & Argento parabili*, c. 7. ubi dicit: Mir ist bewust, ein Salz aus den Metallen zu machen, welches in einem Laboratorio auffer einer Glas-Hütte, oder dergleichen beständigen Feuer, etwas mühesam fällt. Quæ omnia quantum cum illis, quæ dicto tractatu habet *Isaacus Hollandus*, conspirent, res ipsa monstrat.

Quam-

Quamvis autem hæc omnia recte se habeant, quantum tamen rude *frustum Auri*, ab huiusmodi resolutione in pulverem impalpabilem, absit, scient illi, quibus harum rerum aliqua favit *Experientia*.

Non male itaque *Kunkelius* modo citatus (qui sane in hoc negotio, plus iuris, quam multi alij, ad ferendum suffragium habere, non ex nudis, quæ profert, verbis, sed ex *sensu* maxime illorum, optime *limitato*, videtur) negat, quod Sol seu *Aurum*, per se, igne aperto, calcinari valeat: Nempe, neque Aurum per se, sine insigni prævia *preparatione*: Neque nudo, aperto, consueto, violento, repentino, igne.

Quemadmodum vero huius rei cardo, maxime in *alteratione* aliqua Auri, ad effectum hunc concurrente, versatur, extra quam frustra *Ignis* eidem adhibetur: Ita in efficacia forte aliqua *materiali* potius, spem aliquam sibi concipiunt illi, qui Aurum per *Phosphorum calcinare* in animum inducunt: Siquidem per radios illius *luminosos*, qua tales, Auri penetrationem expectare, ut interpretatur *Cassius tr. de Auro*, ridiculum certe esset cœptum.

Cui vero cognita sunt intimiora illa *simplicitatis Chemicæ* tentamina, poterit certe, ex hac *ustione*, prospicere in *reverberium*, illud antiquæ traditionis, *Philosophorum*, quod a *Claveo*, qua solet sinceritate, recensetur, sub actu *Calcinationis Salis Solis*, quo *lapidem*, ut vocant, suum, qui ad *metallica* iam fixitate ipsa satisfacere posset, ad *Medicam* efficaciam, ita perficere volunt, ut longe magis attenuatus, magnæ penetrationis compos fiat, *Salis* quasi cuiusdam tenuitate: Unde dicto loco, p. 76. *Claveus*, spondet, eundem, post hanc *Calcinationem*, in quolibet *liquore solubilem* fore: Non tamen loquens de *Salibus* illis *metallorum*, quos imperiti e *Monte-Snydevi* scriptis didicisse sibi visi, nimis simplici simplicitate, *aqua fontis* elutriant, & ita nitida sane *Vitriola*, sed nimio certe apparatu, pro re tam parvi pretii, nacti, longe absunt a *Philosophorum Salibus*, quæ nusquam serio ita parare, *Autor*, quem sectari se putant, iussit.

Quemadmodum vero hæc Aurum *Ignis* tractandi methodus, adeo inusitata hodie existit, ut ego satis certus sim, me pro somniorum *Notario* a plerisque habitum iri, si diutius harum rerum narra-

tioni immorer: Ita quicquid etiam illa, si vel maxime successus eius agnosceretur, obtineri posset, non tamen nisi *longissimo tempore* effectum sui fortiretur, neque certe in *magna aliqua quantitate*, exquisita illa *Gradus Ignis* administratio adhiberi posset.

Unde quidem hanc a Mose usurpatam fuisse operationem, vero nullo modo fit simile, utpote qui pro tanta mole Auri resolvenda, sub aliquot millenorum operariorum sollicita administratione, vix longo tempore aliquid obtinisset.

Alia methodus in *Ignē* tractandi Aurum, ut tenerius comminui possit, est, ut Aurum v. g. *granulatum*, (si multum eiusdem præfco fit) aut *laminatum*, obscure candefactum, *argento vivo* calefacto immissum, cum hoc in *amalgama* redigatur; Pars argenti vivi potissima per corium secernatur, residuus siccescens & veluti friabilis globus conteratur, & tenuiter expansus super laminam ferream, *circumspecte*, calore proxime candente, ita foveatur, ut *argentum vivum* (cuius *tres partes* apud unam Auri fere remanserunt ab expressione) leniter inde exhalare possit, & *Calx*, ut vocant, nempe tener *pulvis* Auri, purus remaneat.

Qualem ab hac operatione Auri *intimio rem* alterationem, (tantam quidem, qua illud mox, *irreducibile*, *nigri pulveris* forma, restitet) supponat, & experimentorum vigore promittat *Ostander*, in *experimentis* eius nomine quondam editis, videre licet. Cæterum defumtus est processus e *Fernelii de abdit. rerum Causis lib. 2. Cap. 18.* sub finem.

Ubi tamen an hic per *Argentum vivum* magno artis Studio *preparatum*, currentem Mercurium, an vero cum *Salinis* materiis sublimatum, poscat, videant quorum interest.

Cæterum, si huic, ab expressione superflui *Argenti vivi*, residuo globo, dimidia pars *Sulphuris* pulverisati addatur, & modesta tritura bene subigatur, pulvis denique hic super *fœtili patella*, debito calore, ad lenem incandescentiam usque, tractetur, donec *Sulphureo-Mercurialis* substantia dispulsa sit: quisquis hoc dextre perfecerit, ille pariter pulverem talem obtinere poterit, prædicto nihil cedentem.

Extat processus huius generis in *Concordantia Chymica Beccheri*, Part. 2. Membr. 2. p. 260. sub titulo: *Reyser Ferdinandi III. Spir.*

Solis ubi simul Enchirifes quædam, pro evaporantis *argenti vivi* captatione, adumbrantur, (cuiusmodi quidem & ille *Osiandrinus* Processus offert) Sed longum est simplici hoc labore aurum ad eam tenuitatem deducere, ut *Spiritus Aceti* ipsum solvat. Interim manus manum lavat, & posset etiam ex hoc Processu aliquid lucis adipisci, qui hanc semitam ambulare averet. Sicuti contra, Processum proxime sequentem p. 264. pro *Ferneliani* imitatione habere fas esset; Cuius tamen Concordantias intueri liceret p. 395. 441. 467. 533. 794. Sed hæc obiter.

At neque hac methodo usum fuisse *Moysen*, præter *argenti vivi* in tanta copia defectum, similis laboriosa & exquisita operationis tractatio, quæ requiritur, sub illius vero temporis circumstantiis ne suspicione quidem supponi potest, credere vetat.

Sequitur *Bezoardicorum simpliciorum* præparatio, quando pars una *Auri*, cum aliquot partibus *Reguli Antimonii*, præsertim *Martialis*, colliquatur, & mixtura hæc tenuiter pulverifata, cum *triplo Nitri*, leniter detonando, ita extenuatur, ut si deinde eluatur *Salsedo*, pulvis teneat *Regulino-Solaris* remaneat. Cui quidem geminum quid evenit, si loco *Reguli Antimonii*, *Stannum* tantum adhibeatur, & Mixtura granulando comminuta, eodem modo cum *Nitro* detonetur.

Imo, si *Aurum Regulo*, aut *stanno* colliquetur, aut utrisque coniunctim, per *simplicem Calcinationem* dextre institutam, cum illis aditamentis in pulverem satis certe subtilem reduci potest.

Idem obtineretur, si aurum cum notabili quantitate *stanni* colliquatam, cum partibus; ad *stannum*, duabus *plumbi*, igne simpliciter *candente* tractaretur, unde quidem, brevissimo tempore, magna quantitas huiusmodi Mixturæ in *Cineres* redigi valeret.

Sed neque horum quid factum esse credibile est, cum notabilis illa quantitas *heterogenei* metalli, quæ addenda fuisset, ita obnubilasset *Aurum*, ut intentionem, quam in *libatione* propinatoria cineris huius *idoli*, dum filios Israel eodem potavit, habuisse videtur *Moses*, omnino temerasset.

Si enim suspicioni hic sit locus, illa utique assensum, mereri videtur, quam de hoc actu concepit ingeniosissimus *Spencerus* de leg.

Ritual. Hebræor. l. 2. c. 15. p. 360. Quod contentus gratia illud factum sit: Aut forte *lustrationis* cuiusdam ritu, sicut postea Cinis *vaccæ ruffæ* aquæ *lustrali* adhibitus fuit: Quam ceremoniam universam, licet Theologi pro summe *mystico* typo agnoscant, mirari tamen subit, quod *Spencero*, circa talia alias solertissimo omnium probabilium suspicionum conquisitori, non in mentem venerit dubitare, annon ipsa tota ceremonia de *vaccæ ruffæ*, in memoriam defectus huius a Deo vero, ad *Idolum* hoc *ruffum* aureum, instituta fuerit: cum utique sacrificium pro universi populi peccato, extiterit, & hæc circumstantia, quod *integra vitula combureretur*, & aqua *cineribus* eius inquinata populus spargeretur, & potaretur, nullum, nisi valde *concordum*, *typicum* sensum ferant, cum hunc, quem hæc suspicio, infert, identice admittat, &c. Sed hæc obiter.

Ultimo loco sistit se nobis friabilitas, quam aurum subit in *Cæmentatione*; quando videlicet Aurum, alienis tamen metallis immixtis, aut *Argento* præcipue, licet parcissime, adhærente, adulteratum, per addita *Salia corrosiva*, *Ignis* ope in vaporem redacta, ita tenuiter afficitur, ut erosio portiunculis illis heterogenei metalli, sine concussione auri particularum, huius compages inde admodum porosa remaneat: Imo, si paulo plus alieni metalli additum fuerit, sic satis *friabilis* evadat.

Assumitur hunc in finem *Nitrum*, cum eiusmodi subiectis, quæ *acidum* eiusdem *Spiritum*, a Corpore suo *alcalico* liberare valeant, ut isti aditus fiat, ad erodendum *argentum*, aut *Cuprum*, auro adhuc immixtum. Sunt vero huius generis, *pulvis laterum*, *bolus*, *vitriolum*: addunt communiter aliquid *Viridis Aëris*; interdum & *hæmatitem*, *Crocum Martis*, &c. Sed faciunt hoc præcipue, ad augendum non nihil, & exaltandum, auri *colorem*, non vero æque ad promovendam corrosionis efficaciam.

Ut vero hoc negotium recte perfici possit, requiritur Auri *preparatio*, qua illud ad faciliorem penetrationem *corrosivorum* illorum halituum aptum reddatur. Fit hoc diductione auri in *laminas* bene tenues, ut vapores illi non ita profunde penetrare valentes, tanto promptius pervadere queant. Possæt vero, ubi talium opificum & machinarum ad manus est copia, etiam in *fila crassiora* dedu-

deductum aurum, deinde sub *cylindro* lævigatorio ita in lamellas complanari: Aut granulatum ita tractari.

Sed occurrit ubique *multus labor*, & hæret nihilominus ultimo plane loco aqua, dum aurum sic etiam tractatum, non nisi extremo labore in *pulverem* redigi posset; neque certe sine *tædiosissimis* trituris, & vix unquam sine additis *siccescentibus friabilibus* aliis Corporibus.

At profecto si iam universus hic labor ita peractus esset, ut in *pulverem* satis tenuem contritum obtineretur aurum, qua fronte *Ignis combustum* appellaretur? Scio utique figuras istas Rhetoricas, quibus ignis *actualis & potentialis* dicuntur, & *κᾶσις* tam *salibus* quam *flammis* tribuitur: Sed non placet fumum vendere, ubi lucem afferre integrum sit. Valeat illa appellatio, ut illi locus relinquatur in *vivo corpore*, ubi *sensus* ardorem illum *rosionis*, ab ardore *ustionis* non æque discernere potest: In rebus vero hisce inanimatis, quantum a se invicem distent effectus *Ignis & Salium*, res ipsa loquitur.

Tanto utique alienior sum, a tali sententia, quæ *nudis salibus* transactum hoc fuisse negotium suspicetur. Cum enim tale nullum, nisi *corrosivum acidum*, hoc præstare potuisset; Præterea huius *magmatis* plane *quantitas* ad solutionem huius generis requiratur, si tam vasta & ponderosissima moles ita dissolvi debuisset: Non fit inde mihi satis verosimile, quod hac methodo pulverisatio illa, nedum *combustio*, perpetrata sit.

Habentibus se ita rebus, non possum assentiri illis, qui *quolibet* modorum hætenus dictorum, destructionem illam, nempe structuræ & molis aureæ, teneram dissolutionem, factam esse potuisse, supponunt; adeoque largissima manu optionem nobis offerunt, ut inde feligamus quicquid arrideat, & deinde credamus, non modo sic fieri potuisse, sed & factum esse.

Idque maxime propterea, quoniam certus adhuc modus occurrit, mediante quo *præsentissime* actus hic absolvi potuit, ita nempe, ut mediante materia *igni* aptissima, paucissimo tempore, instar aquæ in *igne* fusus, & ulteriore *ustione* in extremæ teneritudinis pulverem, & quasi *Cinerem*, redactus sit *aureus hic vitulus*, qui interceden-

dente levissima molitione, (*per accidens magis forte commoda quam necessaria*), extritus, in aquam ita dispergi potuit, ut ab eadem non aliter, quam quivis alius *levissimus* pulvis aut cinis, abluï, & turbulenta fluctuatione, quæ familiaris est *torrenti*, auferri potuerit. Imo, si non pure in *cinerem* talem, seu *calcem tenerrimam simplicissimam* convertere libeat; potest simplici illa *prima combustionem*; ita extenuari aurum, ut in aqua *torrentis* plane *dissolvatur*, camque non nisi *levi stavedine* imbuat, qualem diluta solutio *hepatis Sulphuris* repræsentat. Unde ad rem ipsam potius transeamus.

CAPUT TERTIUM.

COMBURITUR AURUM PER SULPHUR.

Receptæ omnium Chymicorum sententiæ refragatur, quod quicquam iuris *Sulphuri* sit in *aurum*; sicut etiam revera vulgaribus modis & applicationibus, nihil prorsus aurum alteratur, a *Sulphure*, sive purius, *commune*, sive illud, quod in *Antimonio*, *Regulo* eiusdem in magna quantitate maritatum hæret.

Revera, si *Sulphur citrinum* vulgare, quibuscunque vulgatiorebus modis, cum *auro* tractetur, nihil hoc insigniter alteratur, præcipue quo magis *purum* & paulo *maiori copia* adhibitum *aurum*, fuerit.

Alia enim ratio est, rudis satis, & obvia sensui, cur *aurum* non facile seorsim colligi possit, & compareat, quando exigua eius quantitas, in magna mole aliorum *sulphuri* communi prompte obedientium *metallorum* dispersa, per exilissimas miculas latet. Possent enim conceptus ita formari, v. g. cum in *marca una sili argentei deaurati*, exusto & eloto serico, in *ausgebranntem Faden-Gold*, ad minimum pondus *quinquaginta sex*, imo *sexaginta auri gran.* insit; *Argentum* vero cum *sulphure*, in valde mollem fluxum colliquefcet, posse hac ratione fieri, ut *aurum*, utpote *sulphuri* intactum, in se vero *Argento*, præcipue ita *sulphurato*, longe ponderosius, ad fundum col-

collabascat, aut in *regulum* quasi coiens, ita colligi seorsim possit. Non succedit hoc inquam: quia auri non modo tam exilis portio, sed etiam per minutissimos pulvillos latissime disseminata, non modo in liquamine tam *spisso*, sicut est *argentum* cum *sulphure* fusum, ad fundum facile subsidere, sub hac sui, tenuitate pulverulenta subtilissima non valeat: Sed & potius contra, quod quidem hic palmarium est, ipso illo *motu* intenso, quo hæc *spissa* massa in fluorem illum velut *ebullit*, ab omni subsistentia potius impediatur, & cum agitato ita isto fluore, perpetua *coagitatione turbulenta* jactetur. Imo vero, si nostram opinionem, nihil dissimulando, hic profiteri velimus, arbitramur potius in hoc ipso exemplo revera ab ipso *sulphure* una *subigi* aurum.

Alia enim longe res est, quod, si aurum cum *antimonio* fundatur, etiam quantumcunque parva quantitate, tamen ad fundum secedat, si *primo* fusio *satis diu* continuatur, & *secundo* aliquid *reguli*, quod successive imbibat fluctuantes illas auri portiunculas, una præsto sit, ab alieno metallo, quod auro admixtum fuerat, præcipitatum: vel *tertio* auri ipsius tanta fuerit quantitas, quæ facile in *massulam* maiusculam confluere possit.

Quale quid etiam evenire potest, quando *parum auri* multo *argento* immixtum est, & argento tali *fuso*, *sulphur*, parce, ast longioribus intervallis, successive ingeritur; Ita enim similiter *aurum* in ultima, (propterea etiam non penitus per *Sulphur* destituenda) particula argenti, adhuc resistit. In talibus enim casibus, ubi *aliud metallum*, promptius cum *Sulphure*, etiam superficialiter quasi, cohærescens, una cum *auro*, *Sulphuri* objicitur, mirum non est, si *Sulphur aurum* vel non attingat, quamdiu *aliud metallum* præsto est, cui *promptius* coalescere possit: vel ipsum *aurum* etiam jam arreptum, iterum deserat, & alterius metalli particulis sese associet.

Ita enim exemplum huius negotii elegans sese sistit, quando e *Sulphure* & *argento vivo* paratam *Cinabarim* cum septima circiter parte *reguli antimonii* remixtam, ex Retorta pello. Sic arripit *Sulphur regulum*, & cum eo in purum & elegans *antimonium* abit, (quan-

Gggg

tum

tum nempe eius saturare potest) & Mercurius transcendit iterum vivus.

Huius *Antimonii*, vel etiam *vulgaris*, partem, si cum æqua portione *argenti* fundo, arripit Sulphur *argentum*, & dimittit *regulum* suum ad fundum: Scoriam hanc *nitidam*, si cum iusta proportione *Cupri* colliquo, apprehendit Sulphur illud *cuprum*, & amittit *argentum*: Novam hanc scoriam, si cum *ferro* debite liquo, dimittit Sulphur illud denuo *Cuprum*, & invadit *ferrum*.

Simile quid evenit proinde etiam ipsi *auro*, quando *aliud metallum* una cum *auro*, Sulphuri obiicitur, ut nempe intacto hoc, alio metallo sese fatiet.

Deinde vero, cum *aurum* sit metallum longe *subtilissimæ densitatis*, & cuius particulae, quamdiu *in aggregato* copiosius inter se concurrant, aliarum, non eximie sibi quadrantium, insinuationem & irreptionem excludant: E contra *Sulphur*, subiectum sit ab igne citissime diffugiens, neque agitationem eius diutius in uno loco tolerans, quin propere late in aerem *dispergatur*: Fit inde ut *Sulphur*, neque auri compagem penetrare possit, quamdiu hoc magis compacta aggregatione cohæret: Neque si ipsum aurum *fusionem* attenuatum est, eidem intimius se insinuare queat, quin prius quam in hoc penetrare possit, ipso ignis impetu præmature repellatur atque *dissipetur*.

At vero ingenue fateor, quod mihi non succurrat apud Chymicarum operationum scriptores, facta mentio *sulphuris* cum *auro* tractandi, ut aliquis notabilis effectus ad *resolutionem auri* inde sequi possit; præter illa, quæ partim *Glauberus*, de *Sale* suo *mirabili* notabiliter sane attulit, partim sic dictus, *Monte-Snyders*, in scripto suo de *medicina universali* prolixè, sed simul obscure, tradit: Et commentator eius, *Berlichius*, tum ibi, tum in sua dissertatione inaugurali de *medicina universali*, sine ænigmate illustrat. Ubi utrinque *resolutio*, uti *omnium Metallorum*, ita etiam *auri* promittitur, non solum *simplex*, in partes integrantes, sed prorsus intimior, & veluti prima atque *penitissima*, in partes omnino sui *constitutivas*, nempe *Sulphur* & *Sal*, sub quorum alterutro *Mercurius* quoque horum metallorum, utpote
qui

qui minus ad sensum inde demonstrari valet, immersus confer-
vetur.

Volunt autem, *Monte-Snyder*, cum interprete suo, ut *aurum*,
sicut & alia *metalla*, cum *Nitro*, *Tartaro*, & *Sulphure* ita comburan-
tur, ut in pulvillum tenuissimum, & omni metallico nitore destitu-
tum abeant, *calcem* nimirum, ut vocamus, & quasi *cinerem*.

Ut tamen hoc ipsum tanto felicius procedat, (quamvis pro fu-
turis eventibus potissima hic subsit intentio :) addit metallis hisce
regulum antimonii; Cum hoc enim colliquata, dubium nullum est,
quin in *individuales* sui minutias distrahantur, tanto magis, si *propor-
tio* quoque *reguli* conveniens adhibeatur. Cum vero *Regulus*, *Ni-
tro*, *Tartaro*, & *Sulphure*, singulis & omnibus, per minima sui facile
dissolvatur & penetretur, scopus hic est, ut etiam *metalla*, *Regulo*
ita distraeta, simul cum ipso, alterationes illas *accensionis*, *exustionis*
&c. experiantur.

Succedit hoc facile cum omnibus metallis, (præter *Mercurium*)
excepto solo *auro*, cuius dissolutio hac ratione instituenda, frustra
non raro fatigat, qui his operationibus insudant. Novi certe ex
relatione amicorum fide dignorum, quantum ipsi B. molesta fuerit
hæc difficultas, ut omnia quidem reliqua metalla, hoc artificio faci-
le dissolvere, seu ut loqui amant, destruere se posse assereret, *aurum*
vero refractarium sibi hic esse, conquereretur.

Imo ipsemet *Monte-Snyder* quiritatur, non posse æque facile re-
gulam aliquam præscribi, unde dignosci queat *Auri solutio* fiens aut
facta, sed commendat hic partim *Experientiam* ipsam, *Enchirises*
suppeditaturam; Partim momentum *luminis*, seu *fulguris* adhuc
durantis, aut modo evanescentis; Partim denique *colorem* quen-
dam in superficie appariturum, quod præcipue in *Experimentis Chy-
micis Digbæanis* commendatur, & modo dictam *luciditatem* dubiam
nonnihil reddit, an videlicet de simplici *fulgore* ipsius statim *accensio-
nis*, intelligi debeat, an vero tale quoddam *Phænomenon* designet,
quale citato *Digbæi* libello memoratur.

Sed magis credo fatigat operatores huiusmodi, assertum illud
Monte-Snyderi, quod *sulphur* metallorum, & *auri* in specie, cum Sym-

bélico illò Sulphure *Antimoniali*, sic educatur, & obtineatur a *Mercurio* & *Sale* suo seu *terra*, liberatum.

Quantumvis enim reliqua *metalla*, facile hac methodo solvantur, difficilius tamen puto fuerit, in illo *Sulphure aurato*, quod hac ratione prognascitur, aliquid de illo *metallo*, quod assumptum fuerit, monstrare aut probare: De *aurò* vero, licet utique Sulphuri illius plurimum accedat, si recte succedat operatio, eximia subsit, & *duplex* illa quidem, difficultas, nempe (I) circa operationem, dum nempe plerisque resolutio hæc plane succedere recusat, ut *solvatur*, nedum *resolvatur*, aurum: (II) circa opinionem, an scilicet illud, quod de *aurò* hoc modo Sulphuri isti ita iungitur, sit *pars auri constitutiva*, seu *Sulphur Auri*, an vero tantum portio ipsius integri adhuc & veri auri, nempe *aurum Sulphure* ita *solutum*, solutione simplici.

Qui utrumque paulo circumspéctius experti sunt, aut adhuc experiri gestiunt, illi attendant (I) quam mutatione Sulphur illud auratum, cum alijs metallis hac methodo genitum, differat a nudo *vulgari aurato* Sulphure, citra additionem metallorum parato? Ubi quidem tantum abest, ut illud a metallorum additione quicquam compositionis spirare appareat; ut potius purius non parum inde prodire videatur, & a nimia sua *Regulina* adhæsiōne liberius.

Ita enim observavi, si *Antimonium Crudum* cum alcali aliquo fixo funditur, & massa mox aqua calida superfusa dissolvitur, & ita in vase vitreo seponitur, quod tunc non modo refrigescens solutio, *plurimum Sulphuris*, ut vocant, *crassioris*, in forma quasi *coaguli sanguinei*, dimittat, sed etiam Vitro ipsi intimius adhærescat, & crusta quadam rubra tenaci illud imbuat. Si vero cum *ferro* aut *Cupro* addito, facta sit hæc fusio, & massa deinde aqua fervida simili modo tractetur; quod tunc non modo nullum tale, uti vocant, *crassum* & *impurum Sulphur* appareat, sed etiam vitro nihil simile adhærescat: imo superstans solutio, *Aceto* præcipitata, longe tenerius, & *lucidioris* coloris, *Sulphur* præbeat, quam quo alias *Sulphur auratum* antimonii quodcunque apparere consuevit.

Contra, si *Aurum* hac ratione recte dissolutum fuerit, mutatur inde maximopere *color sulphuris* cum eo præcipitati; statim quidem

dem initio in longe *saturatiorem*: tanto magis vero obscurum, quo diutius steterit, ut mox dicemus.

Ubi quidem obiter adiciere lubet animadversionem aliquam, in illorum gratiam, qui huius generis tentaminibus delectantur; Quod nimirum arduum plane quiddam in illustratione illa *Berlicbiana ad Medic. Univers. Monte-Snyderi*, omissum appareat. Certe enim non parva est inter huius generis artifices quæstio, *an Aurum immediate & unice sit Materia illa, e qua sua arcana ipsis parare liceat?* An vero etiam *e reliquis metallis* eandem sperare aut obtinere fas sit? Redegit in ordinem effata omnia *Monte-Snyderi*, dictus Autor, & in *axiomatum* seriem disposuit; Non tamen ibi deprehendo tractationem huius quæstionis, quam pag. 59. & 60. specialibus expressionibus, (*coniunctim, zugleich in unum coniungit*) a *Monte-Snyder* determinatam observabunt: De eventu tamen ipsi viderint.

Illud satis certum est, quod non minus ex *omnibus* aut *singulis* reliquis metallis, quam ex ipso *Auro*, satis difficile huc usque fuerit aliquid tale hac methodo prolicere, quod cum Sulphure illo connexum, revera demonstrari possit. Ego vero assero, quod omnino longe promptius, talis connexio *Auri* cum Sulphure obtineri & præstari possit, quam ullius alterius metalli.

Glauberi modus Aurum per *Sulphur* solvendi, intricatior hactenus fuit, quam ut sub hoc titulo chymicis innotesceret. Quemadmodum enim pauci satis experti, nedum scrutati sunt, Phænomena illa, quæ per *Salmirabile* suum obtineri posse monuit dictus Autor: Ita quicumque etiam imitati eandem sunt, cuicumque potius alii causæ, quam *Sulphuri*, efficaciam hanc assignaverint. Ego cum satis expertus essem, Sal hoc per se & ex sua natura, minime solvere *Aurum*; Additis vero *Carbonibus* solvere satis prompte: Examine vero multiplici deprehendissem, quod ex illa Carbonum additione, *Sulphur* in hoc Sale generetur, ut latius *Mens. Julio 1697.* demonstravi: Conclufi inde firmiter, non nisi *Sulphuris* hanc esse solvendi, energiam, neque Sal ita Sulphureum redditum aliud quidquam hic præstare, nisi quod Sulphur tamdiu in Igne teneat, ut hoc efficaciam suam in Aurum sufficienter exserere possit.

Hoc ipsum ut tanto clarius ob oculos ponerem, abstinui ab illo pretioso *Sale mirabili*, eiusque loco Sal nihil *mirabile*, sed simplicissimum tantum, & cuius *libra* vix tanti constet, quantum istius *semuncia*, huic negotio adhibui, nempe vulgare *Sal alcali*, & præsentissimum statim effectum obtinui,

Paravi nempe supersaturatum *Hepar Sulphuris* ex æquis partibus *Salis alcali*, & *Sulphuris citrini*; Cum hoc colliquavi aurum. Ita simulatque liquido fluit hoc Sal, dissolvit statim aurum, cum *ebullitione lucida*, non aliter, quam si *Antimonium* cum clavis ferreis fustum, dum hoc aggredi incipit, *lucidam* talem *ebullitionem* format.

Absolvitur pauco tempore totum negotium, nempe aliquot *momentis*, prout maior vel minor auri *quantitas*, & frustum *crassius*, aut laminando extenuatum, adhibetur.

Interim solutio hæc non est talis, qualis in reliquis metallis ita tractatis evenit, ut videlicet in *pulverem* subtilem seu *Crocum* fatiscat, metallum, qui sola elixatione a sale separari possit: Sed *imbibit* sulphur adeo intime & individualiter ipsum aurum, ut id ipsum omnino secum connexum retineat, in *aqua dissolutum*, secum vehat atque ferat, & *præcipitatione* a sale excussum, secum aurum ad fundum deferat.

Quando hoc magma in aqua solvitur, habet colorem pulchre flavum quasi *Croco* imbutum, quem nudum *hepar sulphuris* nequaquam exhibet; Quando cum *aceto* præcipitatur, oritur color primo leviter & pallide *flavescentis*, qui tamen mox ad *aurantiorum*, sed paulo obsoletiorum, vergit: Quo diutius ita quiescit, eo magis magisque *obscuratur*, ut *fulvus* plane evadat: Quando vero denique eluitur, & *edulcoratus* resiccatur, abit in colorem *efusco nigricantem*, obscuriorem longe, quam est terræ illud *ochrea* genus, quod *pigmentis* aptum vulgo *Umbra* appellatur.

Quemadmodum vero facillimum fuerit sive hoc ita Præcipitatum sulphur, iam vere *Auratum*, levi ustulatione ita absumere, ut aurum longe tenerrime subtiliatum remaneat: Sive ipsum *Hepar* hoc *Auriferum*, sine intercedente *solutione* & *præcipitatione*, disponere, ut absumto sulphure, aurum tenuissime subtiliatum retineat: Ita

omni-

omnibus his modis, commodissime *aquas* vel ingreditur, ut sub soluta forma easdem subintret: vel iisdem *supernatat*, quod cum Sulphure simul præcipitatum, & exsiccatum, pertinaciter facit: vel tenerrimi & levissimi pulvilli specie, aquæ *coagitatum*, in eadem diu turbide fluctuat, adeo ut cum ipsa prompte ebibi possit.

Hoc certe fuisse ipsum illud artificium quo *Moses vitulum aureum* combusserit, præter *facilitatem & simplicitatem* negotii, minimum insuper *apparatum & quantitatem* quoq; *materiarum* exiguam, (siquidem *partes 3. Salis*, & *partes totidem*, aut *duæ* solum *partes sulphuris* ad *partem unam auri* ita solvendam, imo plus, sufficiant) persuadet insuper & illud, quod hoc *Auratum Hepar sulphuris*, non modo simul nauseosum illum saporem præ se ferat, quem vulgare & nudum simplex etiam habet, licet revera *auratum* hoc minus foeteat: Sed etiam plane peculiarem penetrantissimam *amaritiam* gustui offerat, qualis neque in *Antimoniali*, neque alio quocunque *Hepate* deprehendatur.

Unde quidem *amarum* illum, & *abominabilis* undique saporis potum, ex ita combusto *vitulo* natum esse arbitramur, qui sceditatem cultus idololatrici sensibus ipsis adumbraret, & memoriæ quoque opprobrium imprimeret, licet gustuum de cætero nulla sit recordatio.

Hoc itaque *simplex* illud *arcanum* esse existimo; in quo tamen si quis aliquid *arcani* ulterius agnoscat, quod in vulgus efferri indignetur, meminerit, quod arcana etiam in medium posita, nisi probe exercitatis, facile maneat intemerata: quod fortassis & proprio sui ipsius exemplo verum deprehendet, si neque hoc, neque alia quæ putat arcana, vel sibi operæ pretium facere, candide recordetur.

MENSIS
MAIUS,
HISTORIAM FEBRIS EPI-
DEMICÆ PETECHIZAN-
TIS, ET HINC DESUMTÆ
METHODI CURATIONIS
EIUSDEM,

declarans.

PROOEMIUM.

Siquicquam est, quod veram cognitionem morborum secundum causas suas, difficilem reddat, est illud sane *ἀνισοπέτα* circumstantiarum, quibus stipatos se exferere solent. Ad has enim recte perspiciendas, opus utique est, non modo assidua & prudenti observatione in genere, sed requiritur simul satis perita discretio illarum circumstantiarum, quæ morbo ipsi directe competunt adeoque omnibus in univèrsum patientibus inevitabiliter obtinunt & communes sunt: & talium, quæ magis certis individuís, ex illorum privata constitutione, eveniunt. Ubi quidem iterum haud exigua circumspectione opus est, dum in-

in-

individuales huiusmodi varietates interdum non ita plane numericæ sunt, ut uni soli competant; sed multis simul accidant, cuiusmodi sunt illæ, quæ iuxta sic dicta temperamenta eveniunt, ut v. g. omnes Sanguinei in certo morbo certo modo gravius laborent, quam Phlegmatici aut Melancholici: Omnes Plethorici maiore molestia afficiantur in morbis, quam qui abundantia Sanguinis non laborant &c. Quæ quidem res non satis accurate agnita, sæpe in culpa est, ut accidentia quædam, apud multos iugiter occurrentia, pro essentialibus habeantur, & ab illis suspicio peculiaris speciei morbi, oriatur, cum non nisi accidentalis eiusdem variatio fuerit a certa constitutione, multis patientibus communi, dependens.

Unde quidem tanto magis in illud incumbendum arbitramur, ut vera indoles atque genius omnium morborum, ita historice comprehendatur, quemadmodum cum ipsa rei veritate conspirat, ut inde iusta causarum investigatio institui possit.

Placuit huius rei aliquod specimen præsentis Schediasmate edere, in historia febris illius, quæ a multis iam annis, quasi continuo tractu, in Thuringia, & Saxonix magna parte, non sine aliqua clade patientium, grassata, ne in hunc usque diem extincta est. Proferam itaque epistolam familiarem, post Paschatos festum A. O. 1694. ad honoratum quendam Amicum Medicinæ t. t. practicum doctorem, exaratam, in qua quid hæctenus circa febris huius genium observaverim, & quid mihi circa eius medicationem partim videatur, partim agatur, perscripsi. Placuit vero ipsam commentario quodam illustrare, ut totum negotium tanto luculentius in-

notescat, & cum res ipsa, tum mens mea, tanto melius cognoscatur. Faxit DEUS, ne utilitate coeptum nostrum destituatur!

CAPUT PRIMUM.

Extract Schreibens aus Weymar, das grassirende Fleck-Fieber betreffend de dato d-- April 1694.

SS Aus des Herrn N. N. Krankheit, und von deren Gelegenheit meines Hochgeehrten Herrn relation, und angeführte Empfehlung meiner Gedanken über diesen Zuständen betrifft, hat es zwar mit jener, und deren etlichen erfolgten tödtlichen Ausgang seine geweihte Wege: Was aber meine Befindung an diesen fürgehenden epidemischen Fiebern belanget, habe ich dieselben unter fleißiger und sorgfältiger Aufsicht, in ihrer Art beschaffen gefunden, und solchem nach auch tractiret, wie folget:

Im vergangenen August Monat waren es vier Jahre, (a) daß bey Zurückkunft hiesiger Soldaten Compagnien sich ein febris quotidiana continua, wie sie von denen alten Medicis scriptoribus genennet und beschrieben wird, unter ihnen ereignete, (b) ja auch viele von ihnen bereits mit dieser Krankheit behaftet, krank ankamen, viele kaum genesen sehr miserable aussahen, viele auch erst hier erkranketen, und auf solche Weise in den Quartiern auch von denen einheimischen Hausleuten iemehr u. mehrere damit angestecket wurden. (c) Der erste Patient, der sich meiner Cur hierinnen bediente, war ein Junger von Adel bey 21. Jahren, ein Schotte von Geschlecht, so vor deme Page an unserm Hoff, aniesz aber Führer bey der Compagnie. Er war hagerer Statur, ziemlich lang von Person, sonst eben nicht ungesund noch sonders schwächlich. Dießmal hat er etliche Tage Husten empfunden, mit einer Verdriesslichkeit im Kopff, einem so genannten Stock-Schnupffen (d) gleich, mit einer mercklichen Trägheit in Gliedern, oder vielmehr am ganzen Leib, wie man es wohl eher denen an einer Person umgehenden Flüssen zuzuschreiben pfelet (e). Nach
we

wenigen Tagen bekame er gegen Abend ohngefehr 5. Uhr (f) ziemlich starken Frost: (g) welcher nach ohngefehr einer halben Stunde sich in eine ziemlich starke Hitze verkehrte, welche die ganze Nacht hindurch beständig anhielt, und kaum nachfolgenden Vormittag etwas merkliches gelindert ward, jedoch den völligen Tag hindurch noch sehr empfindlich blieb. Um eben die Abendszeit, wie am vorigen Tage, fielen sie wieder heftig an, und wehrete ebenmäßig die Nacht hindurch, nicht allein nach gestriger Art, sondern wohl eher noch stärker, auch eben so lang mit einerley Heftigkeit, ja vielmehr noch länger, bis sie doch endlich wiederum um den Mittag, und von dar bis gegen den Abend, etwas erträglicher schiene. Und diese Art continuirte also auch fünftage Tage (h). Bey allen diesen Umständen war zwar noch ziemlich viel Husten, jedoch meistens gegen die Nacht, als dem neuen Anfall des Paroxyfmi, desto heftiger: Kopf-Schmerzen hielten beständig an, doch ebenfalls gegen die Nacht, und durch selbige hin, desto empfindlicher, jedoch waren sie durchgehends nicht so gar heftig arg (i), schlieff dabey nicht, als nichts, als etwa einen Mund voll Brühe: war ziemlich begierig aufs Trinken, wiewol auch solches eben nicht so euserst unmaßig (k). Hiebey aber verfiel er am Leibe heftig sehr. Bey Gebrauch gelinder alexipharmacorum (l) und unterlauffenden absorbentium und diaphoreticorum (m) gingen bey eilf Tage hin, daß er so in einerley Zustande, so ziemlich tolerabel schiene, ohne einige neue Zufälle, oder derer bisserigen einigen Anwachs oder Verschlimmerung. Hierauf aber schiene es wieder umzuschlagen (es war aber bis dahin und noch dato die Wartung so schlecht als möglich) und hielt sich der Patient absonderlich wegen leidlicher Wärme und erträglicher Bedeckung gar nicht nach Nothdurft, sondern bloß nach seinem eigenen Willen, welches auf bloßes stetiges Lüften und Erkühlen hinaus lief. Er fing also an im Kopf irre zu werden, redete viel ungeraimte Einfälle, warf alles von sich, und iemehr man ihm solches verwehren wolte, iemehr er sich streubete, und darüber müdete und fatigirte, bey solchem allen aber continuirlich erkältete, ohnerachtet er doch meistens mit einem kleinen madore über den Leib belauften war. Hierauf bekam er schleunig, ja noch selbigen Tages eine ziemlich oftmalige diarrhoeam, nichts

destoweniger beharrete nicht allein das delirium, sondern wurde auch, an statt es vorhin manchmalen ausgesetzt hat, nunmehr continuum, doch nicht violent, sondern nur fabelhaftig. Dieses Zeug wehrete 5. bis 6. Tage nach einander; endlich nahm es ab, hörte gar auf, der Patient erholte sich, wurde gesund, und lebet Gott Lob bis anhero ganz wohl.

Weil nun auch ziemlich viel andere Leute erkrankt waren, und mit ebenmäßigen Umständen, etliche auch sehr hart, darnieder lagen, ja mit unter einige wirklich verstorben; bey solcher Bewandniß aber Herr D. N. sich mit den gemeinen Leuten conformirte, es die Soldaten-Krankheit zu nennen, (n) hingegen dieser Patient in eines feinen Bürgers Haus einquartiret krank lag, schickte C. C. Rath einen Cämmerer mich zu ersuchen, daß ich doch definiren wolte, was der Führer vor eine Krankheit hätte? und ob es dann wohl die Ungarische oder Haupt-Krankheit seyn möchte? damit allenfalls dem Bürger und seiner familie prospiciret, und der Patient anders wohin geschaffet werden möchte. Weil aber eben diese Frage bey wählender diarrhoea und delirio des Patienten moviret wurde, wobey hin und wieder zu schleppen höchst bedenklich fiel, ich auch bis dato weder so erhebliche malignitatem (o) noch offenbare Ansteckung verspühren können, als pronuncirte ich contra morbum castrensem, nennete es eine febrem catarrhalem, in lentam & heeticam proclivem, gabs so gut als es seyn könnte, deutsch. Damit blieb der Patient ungehindert im Hause, Hauswirth und Haus-Frau, Söhne, Gesellen und Jungen, gingen beständig bey und mit ihm umb, kame, Gott lob, auf keine einige Person weiter.

Wann ich meinem Hochgeehrten Herrn specificiren solte, wie ich den Patienten in wählender Diarrhoea tractiret, würde ich ihm besorglich wenig satisfaction geben, weil weder adstringentia noch anodyna seu sistentia dabey attendiret worden; um so viel desto mehr, weil sie sich bald im ersten Gebrauch schlecht legitimiret, und also veranlasset, daß ich ihnen nichts weiteres anvertrauen noch zumuthen wollen. Um so viel desto mehr, weil so wohl bey diesem Patienten, als auch andern, die zu eben solcher Zeit an dieser Krankheit gelegen,

von

von solcher Diarrhoea keine scheinbare Ungelegenheit, so dem übrigen gesamtten Morbo Haupt-præiudicirlich zu seyn erachtet werden können, sich geäußert: Ja vielmehr von würcklicher Verstellung, oder obstruction des Leibes, offenbare Verschlimmerung gar empfindlich zu verspühren gewesen.

Von dieser Zeit nun an bis auf heutigen Tag (p) ist dieses schlimme Fieber recht endemisch geworden, nur daß es nach denen Anni mutationibus sich quoad accidentia, sive extra essentialia symptomata mit einrichtet und versteller, als post novum annum mensibus Februario, Martio, Aprili, viel Pleuritifiret, und tertianifiret; Martio & Aprili calidioribus, wie auch Maio, Junio, viel anxietates cardialgicas, hypochondriacas *καυσώδεις*, cholerioides machet, so auch wohl bey einigen Patienten heftige Hæmorrhagias circa ipsum principium geäußert: Mense Julio, Augusto viel dysenterifiret: Septembri, Nov. Decembri viel Hustens machet &c. Dieses waren also die Extra Essential Symptomata.

An sich eigentlich und mehr Essential stellet sich der morbus sehr gemeiniglich mit einem Schnuppen oder zum wenigsten Stock-Schnuppen gravedine ein, darauf etwas Husten, endlich, bey Verwahrlosung dieser Dinge erfolgenden Frost, und darauf Hitze. Der Frost fänget sich niemals anders als gegen Abend ungefehr um Untergang der Sonnen, in Herbstlichen Tagen, als um 5. oder 6. Uhr, an, währet etwa eine halbe Stund, selten länger. Darauf folget alsbald ziemlich starke Hitze, mit Kopff-Schmerzen, Durst, Aengstlichkeit, Unruhe, Schlafllosigkeit, bey solchen Umständen ist so viel als ordentlich gleich anfangs, auch wohl manchesmal noch den Tag vorhero, ein drücken, ziehen, ja wie es etliche exprimiren, reißen in Rücken: Zuweiln auch wohl in Armen oder Schenkeln, iedoch solcher Orten nicht so empfindlich, sondern mehr einer grossen Mattigkeit (q) gleich, bey welcher einige Unruhe, daß man sich mit Bewegung und Fortlegung der Glieder zu helfen vermeinet. Die Hitze währet also die Nacht hindurch, meistens in einerley Grad, mit verschiedener Heftigkeit, nach Unterscheid vollblütig und sanguinischer oder anderst disponirter Patienten.

mehr und mehr gegen den Mittag, lindert sie sich ein wenig, und gehet dann also mäßig hin, bis gegen den Abend, zu welcher Zeit sie wieder aufs neue ansetzet, und mit obbesagter Zufälle abermaliger stärkeren Erregung, den Patienten die Nacht hindurch Angst, Unruhe, und Beschwerung verursacht. Der Durst ist insgemein ziemlich erträglich, gegen andern hitzigen Fiebern zu rechnen. Schweiß findet sich bey denen ersten Paroxysmis nicht anders, als bey Höchstbescheiden und vorsichtiger continentz, zumahlen aber ruhigen Verhaltung, und Vermeidung vieles herumwerffens (r). Es ereignet sich auch solcher Gestalt nicht anderst, als ein kleiner Dunst oder Dufft: Ohne zu end der grösssten Hitze, nemlich des morgens: und ist solchenfalls dem Patienten in so weit fürträglich, daß dadurch die übrige Heftigkeit aller Zufälle sich zu mindern, oder wenigstens nichts zu vermehren erscheinet. Bey einigen Patienten ereignet sich der Anstoss ohn einig vorher gefühlten Schnuppen oder Husten, alsobald mit Frost und Hitze, absonderlich, wann er mehr ex solo contagio entstanden. Bey dieser aber überhand nehmenden febris sind in deren weiteren Fortgang zwar die Symptomata communia, als Durst, Mattigkeit, inappetenz &c. freylich gewöhnlicher massen zu gegen; Unter die propria huius febris aber, rechne ich abstinentiam ciborum & agrypniam ut plurimum indefinentem; welche gemeinlich 7. bis euff Tage beständig wehren, auch bey gar keiner offenklaaren gemässen Ursach: grosses Reissen und ziehen im Rücken, Armen, und tibis um die Waden, und auf diesen Umstand insgemein erfolgte maculas (s). Unter die, diesem febris vor andern acutis sonderbaher zukommende, gewöhnliche, und also gleichsam eigene Zufälle, zehle zu förderst diarrhoeam, als wozu es gar sehr incliniret, und zwar mit mehr Nutzen, als einigen Schaden.

Endlich rechne diesem Fieber sonderbar und in specie zu, sehr leicht und gewöhnlich dazu kommende böse Hälse und aphtas.

Der ganze Periodus ist II. bis 14. Tage, wo nicht eine heftige Irrung vorgehet, bey welcher die Patienten auch wohl zwischen den 4ten und 7den Tage mit Tode abgehen.

Die

Dieses Fieber habe ich auf drey verschiedene Weisen consideriret, und seine Art zu begreifen getracht. Erstlich wie es sich anliesse, und was es vor Ausgang nahme, wo keine Arzneyen dazu gebraucht worden. Zum andern, wie es sich bezeigte unter gelinder, und so viel möglich in die paroxysmos eingerichtete medication: Zum dritten, wie es in den tumultuariis, empiricis tractationibus sich erwiese.

Ohne Medication war es allerdings febris lenis, in suo genere gleichsam lenta, und gar zu keinem peracuto exitu eynlende; Ging von keiner commotione evacuatoria an; ging auch auf keine dergleichen ordentlich aus. Ausser, daß es kurz vorhero gemeldter massen, sich leichtlich zu einer Diarrhœa wendete, zumalen in statu iam fenescente, und zwar dieses mehr mit Nutzen, als Schaden: So aber erwehnte Diarrhœa sich schon in principio mit erhube, ware insgemein (t) weniger Nutzen als besorglicher Schaden (u) dabey obhanden: Kam sie aber in ipso statu, vegetiore, so war der effect Nutzens oder Schadens gemeinig noch mehrers in ambiguo, ob Nutzen oder Schaden draus zu erwarten. Gegentheils aber bey obstructione alvi, nahmen die beschwerlichsten Symptomata unstreitigen Zuwachs, Hitze, Hauptschmerzen, Angst, Unruhe, nahme alles überhand: Geschah es in statu morbi, so eufferten sich bald deliria, kamen schnell böse Hälse aphthæ darzu, und machte insgesamt gewaltige kurze Arbeit. Hielten sich die Patienten sonsten bey diesem Fieber leidlich warm, so fande sich zum wenigsten im vierten und folgenden paroxysmis, morgens frühe zwischen 4. und 7. Uhren ein gelinder Schweiß, (x) nicht ohne merckliche Erleichterung der Patienten; (y) wer sich nicht warm hielt, sondern vielmehr actu erkälte, (z) bekame gar zeitlich bösen Hals; Hatte der ein wenig überhand genommen; so war es meistentheils lethal. Hielten sie sich auch gar zu ängstiglich warm, so ginge in principio übermäßiger Schweiß, mit grosser debilitation des Patienten, der sich aber in augmento morbi leichtlich pertinaciter versetzte: Es erhuben sich so balden übermäßige Hitze, übermächter Hauptschmerzen, deliria, obstructiones alvi, maculæ petechiales äufferten sich frühzeitig, aber entweder gar zu häufig, oder nur hin und her einzehlig, waren aber,

bey

beyderley Art, unbeständig, kamen heraus, schlugen wieder ein, hienach starb es gewaltig gerne, ja fast meistentheils gewiß, und zwar fein zeitlich. (aa)

Mit tumultuaria, Empirica, violenta Medicatione verhielte es sich folgender massen. Vomitoria waren in primo principio morbi, und bey nicht gar zu zärtlichen Patienten wohl etwas erträglich; Wenn aber der Patient, (sonderlich fœminini sexus) vom ersten Paroxysmo selbst etwas heftig befallen war, der vomitus erst den andern Vormittag darauf vorgenommen wurde, und irgend alvus quacunq̃ ratione minus ordinata war, ereigneten sich mehrmahlen Cardialgicæ anxietates, die auch unter wâhrenden vomitu selbst enorm waren, machten in decursu dem Patienten vielmal plötzliche heftige Angst, und turbirten die sonst ordentliche lenitatem typi gar sehr, wodurch leichtlich andere mehr Symptomata mit einfielen und schlimmen Ausgang der Sache beförderten. Wenns aber je ohne einigen schleunigen oder mercklichen weiteren Schaden ablieffe, kan ich jedoch mit Wahrheit, und nach meinem besten Wissen und Gewissen nicht sagen noch bescheinigen, daß dadurch wahrscheinlich, einiger nahmhafter Nutz oder Vortheil erhalten worden, am allerwenigsten aber dem Hauptwerck einiger scheinbarer Abbruch geschehen, geschweige die Krankheit selbst dadurch jemals gehoben, noch curiret worden. (bb)

Purgationes im Anfang gegeben, fielen in die paroxysmos, machten die inclinationem febrilem communem, diaphoreticam, um so vielmehr, weil dieses Fieber, wie eben gedacht, typica ist, und seine paroxysmos so wohl, als in univërsa periodo seine septenarios und quaternarios dimidiatos (vierthalbe, möcht sie wohl Schreckenberger heissen) hält, und entweder mit lenibus sudoribus periodicis sich auslässet, oder Diarrhœas, non nisi vicarias diaphoreses zu machen scheint, und zwar senescente iam statu: Ueberhaupt aber nicht eben so wohl causam per alvum educibilem zu haben scheint. Kürzlich, blossẽ simultaneæ purgationes, taugten nichts, und zogen nur Ungemach nach sich. (cc)

Aderlassen war im Frühjahre nicht so absolute, im Sommer, Herbsts und Winters aber, so viel als der gewisse Todt. (dd)

Zoge am 7. bis 9. selten bis 11. Tag, eine incompletam commotionem seu congestionem sanguinis hæmorrhagicam nach sich, die anstatt durchbrechens per nares, sich in fauces einlogirte, böse Hälse machte, stagnationes sanguinis circa interiora capitis, und also deliria, comata, lethargum formirte, da weder Rettens noch Rathens war.

Sudores selbst in principio; (ee) zumahlen allzufrühzeitig, machten den typum morbi nur irre, und machten entweder unnützes beständig anhaltendes Schwitzen, welches den Patienten merklich abmattete, und auszehrte; oder zogen eine Versetzung des gebührllichen, gelinden, dienlichen, und erleichterenden Schweißes, nach sich. (ff) Wann aber der Medicus, wie sehr vielmahlen geschieht, erst am 7. oder 8. Tag der Krankheit geruffen wurde, und alsdann erst, mit dazugegebenen Arzneyen, zu schwitzen verordnete, so waren ziemlich satt gefärbte Flecken nicht weit (gg) und war glücklicher Ausgang der gånzen Krankheiten ein blosser Hazard.

Was solchem allen nach ich vornahm, war so wohl meiner Natur, und inclination, als der vorgenommenen observation gemäß, die Gelindigkeit, iedoch mit möglichster Aufsicht, zu gebrauchen. Weiln ich aber meine eigene hypothesin de febris degestalt habe, daß ich sie vor ein opus naturæ ipsius halte, (licet exacerbata, adeoque in impetus, & erroneos motus, proclivis) so richtete ich mich mit nach dem Paroxysmo, und trachtete desselben so wohl secretoriis als excretoriis moliminibus, opportune zu Hülfe zu kommen, malignitatem causæ aber, wie mans nennt, nach aller Möglichkeit zu unternehmen.

Dabey kehrte ich mich nicht im geringsten an die symptomata communia, daß ich mich dieselbigen im wenigsten hätte sollen irre machen lassen. Die Essential-Symptomata aber respectirte ich noch weniger, ließe sie fasten und wachen, bis sie es satt hatten; (hh) Deliriren aber, und heftige Kopf-Schmerzen linderte ich, so gut als möglich, so innerlich, mit discutientibus, humectantibus, diluentibus, als äußerlich mit Camphoratis, und unguento Alabastr. (ii) Ordinirte, ja iniungirte ihnen dabey, sich zu keinem Schwitzen zu zwingen, sondern nur so warm zu halten, ut actualis refrigeratio ex-

cludatur, 2) selbst anmeldenden Schweiß aber, durch nicht mehrer als iezo erwehntes regimen abzuwarten. 3) ließ nicht allein zu, sondern, wo es nicht vor selbst geschah, ordinitte ich, zur Nothdurft zu trincken, sonderlich während der Hitze, nur (α) nicht sehr kalt β) nichts hitziges und inebriativisches (γ) nicht unbescheidene Söffe, (δ) nicht eilig nach erst iezo eingenommener Arzney. In Paroxysmo ordnete ich Julepos ex aquis diaphoret. und Syr. acetos. citr. (ε) mit etwa einer oder anderer analept. aqua, gegen den Paroxysmum aber, gebe ich emulsiones, de massen eingerichtet, daß man nicht billige Furcht blästiger Mengstigkeit halben dabey haben dürfte (kk). Dieses Regimen hielt ich, es möchten Petechiæ folgen oder nicht. Zumahlen aber suchte ich allezeit den Leib offen zu erhalten, und achtete Diarrhoeam so wol durchgehends, als bey schon würcklich erscheinenden Petechiis, nichts im geringsten, nur daß der Patient sich nicht dabey unbescheidentlich erkühlere. (ll)

Was ich mit dieser Methode unter Gottes Segen effectuirt, weiß das hier umliegende ganze Land, und kan davon dieses sagen, daß welcher Patient 1) zeitlich damit tractirt worden, 2) oder nichts irrsames vorgenommen, sondern vielmehr 3) sich bescheidentlich acht bis eilf Tage lang dabey verhalten, und 4) an andere Umstände, solche wenig Tage lang sich nicht gekehret, inappetenz, Schlaflosigkeit, mannigmalige Mengstlichkeit, sich nicht irre machen lassen, endlich auch 5) nicht sonderbar merckliche alte læsiones pulmonum, hepatis, lienis, und daher stammende Schwind und Darrsichtige kränckliche indisposition, von mehrerer Zeit her an sich gehabt: Solcher so zu sagen gar nicht gefährdet worden, ohnerachtet würcklich Personen vom eilichen 60. bis etliche 70. Jahren darunter gewesen, die durch Gottes Gnade zeitlich (mm) wiederum reconvalesciret, so wol als Kinder von anderthalb bis zwey Jahren, so würcklich maculas an sich gehabt.

Meine Medicamenta sind, eine Essentia Alexipharmaca, aus puren vegetabilibus temperatis, welche ich dann und wann, so mir deren Borrath auf einmal entgehet, mit TRæ Bezoardicæ Michaelis, (nicht sehr camphorirt) und Essentia Scordii p. æ. verwechsle. 2) ein

Pul

Pulver ex matr. Perlar. oder Ocul. Cancr. oder auch wohl Conchis nostratibus, antimonio diaphoretico, und Nitro depurato; und diese fast zum Haupt-Absehen. Zu urgirenden Symptomatibus habe ich sehr wenig nöthig, wann diese wenige Dinge wohl gebraucht werden, und das ihrige verrichten. Gleichwie gegentheils, wo diese gar nichts verfassen, alle andere, auch noch so speciöse Dinge, weder zur Kranckheit, noch zu denen symptomatibus nichts tüchtiges, noch zum Hauptwerck zulängliches, effectuiren wollen. Inzwischen nehme ich zu ietzt gemeldten symptomatibus äusserlich camphorata zu Hülfe, wider tringende Schmerzen: vermehre die dosin des Pulvers, bey Durchfällen (nn) wiederhole die Essenz auf einander, jedoch mit desto kleinern dosibus, wider das Erbrechen; brauche acetositate Citri, in etwas mehrerer dosi, bey anxietatibus, sonderlich zu rechter Zeit, erfodere und iniungire imperiöse Geduld, anstatt aller diesfalls nichtswürdigen, ja billig verdächtigen Opiatorum, adstringentium, & calidiorum, tam carminativorum atque nervinorum alexipharmacorum: verbiete fleißig unzeitigen genöthigten Schweiß, kalt trincken, Erkühlung, unruhiges hin und wieder werfen, und halte den Leib offen.

Ich bin fast so viel als versichert, daß ein anderer als M. Hochgeehrter Herr, diese wenige medicamenta und unscheinbare Methode vor Narrethey traduciren möchte: es ist aber durch Gottes Gnade so weit damit gekommen, daß auch wol meine Liebste, oder mein iezmaliger halber Laborante, in meiner Abwesenheit denen Patienten damit so viel Bescheid zu geben wissen, daß solche unter Göttlichen Segen bey solchen Gebrauch, so zeitlich und gewiß, auch bey efflorescirenden Petéchiis, obnemerckliche Gefahr reconvalesciren, (oo) als wenn sie eine halbe Apotheke ausgeessen, und etlicher Universitäten Responfa darüber eingeholet hätten.

Ich habe dabey einige Real-Observationes, als 1) quid sint Symptomata vere urgentia? (pp) 2) wie man solchen, sine præiudicio affectus primarii, absonderlich zu begegnen, so viel Bedachts von nöthen habe, wenn der affectus primarius von grosser Erhblichkeit, (qq) wie übel die Vergentia febriles ablauffen, wenn sie zur Unzeit

ex errore entweder des Patienten oder medici turbiret werden: (rr)
 4) Wie leicht, gegentheils sie zu rechte gehen, wenn man ihre Zeit und
 Art ablernet: 5) was dabey die Paroxyismi thun, als in derer Anse-
 hung ich bald auf mein Gewissen zu nehmen getraue: daß ein Pa-
 „tient febre maligna decumbens, gar keine Arbeit nöthig habe, ge-
 „sund zu werden, wenn er sich nur guberniren läffet, und zwar ver-
 „nünftig u. schicklich guberniret wird (excipiendo statum cacochy-
 „micum universaliozem, aut particularem ventriculi & primarum
 viarum, (ss). Diese Einrichtung der Medicamenten, nach den Pa-
 roxysmis, halte ich eigentlich pro anima ihres effects und Nutzens zu
 denen Fiebern, und glaube, daß vermöge dieser Einrichtung, auch
 wohl mit denen geringsten und simplicissimis medicamentis, dißfals
 mehr zu effectuiren, als mit vielen Gängen, Künsten, Kosten und
 Ceremonien. (tt) Am dritten obgenannten Stück aber ist eigentlich
 gelegen, daß auch ein gutes Alexipharmacum zur Unzeit gegeben,
 den Patienten in die grössste Hitze, gewaltsamste turgescentiam
 sanguinis, und hartnäckige Hinerhaltung des Schwesses, stürzen
 kan; ja zu drauf folgenden deliriis, summis angustis, intempesti-
 vis irruptionibus sanguinis, statibus inflammatoriis circa viscera
 &c. Anlaß geben; (uu) Welches gegentheils, wann es zu rechter
 Zeit des Paroxyismi, in gebührender dosi und administration gerei-
 chet wird, die Hitze merklich zu mindern, dem gelinden Schweiß
 augenscheinliche Förderung zu thun, die folgende Paroxysmos ie
 mehr und mehr leichter zu machen, und das gesamte Haupt-Werck
 des ganzen Fiebers, dadurch zu einem gewünschten Ende zu dispo-
 niren, kräftig erfunden wird: da die ganze differenz unter diesen
 Haupt-contrairen Effecten an wenig Umständen gelegen. (xx).
 Hingegen ist alhier mit terreis absorbentibus & antimonialibus
 diaphoreticis dißfals fast nicht zu verstoßen, nur daß sie nicht ent-
 weder a) nimia dosi, oder ß) mit unnöthigen gezwungenen regi-
 mine (yy) gegeben werden: (Sintemal vor einen dergleichen
 Patienten gnug ist, sich so weit warm zu halten, daß er nicht
 würcklich erkalten könne, welchen falls denn in Kleidern oder
 Schlaffröcken zu liegen nicht undienlich. Opium lasse man von
 die

diesen Fiebern, indeme vieles an ihnen, so dessen Gebrauch dissuadiret, nichts aber, so ihn erfordert. (zz) Nothdürftig zu trincken, (wie obgedacht) pflege meinen Patienten nicht allein zuzulassen, sondern wohl anzubefehlen.

Dieses ist meine gewisse, und zuversichtlich gegründete, und daher in praxi täglich also festhaltende Meynung, damit ich seit Anfang dieses Jahrs mehr als dritthalb hundert Patienten dergestalt bedienet, und unter obgemeldeten Umständen recht sehr wenige gemisset habe, davor Gottes Gnade und Beystand gelobet sey &c. &c.

Commentarii.

(a) Quamvis Febris hæc iam etiam ante hac, & pluribus retro annis, hinc inde sese exhibuisset; Sicut in primis anno 1682. in Urbe Jenensi, cum multis & satis saturatis maculis grassatam fuisse memini: Hoc tamen autumno, in inclyta Serenissimorum Saxoniæ Ducum sede, *Vinariense* Urbe, admodum ἐπιδημικῶς erumpere occæpit, & quidem per occasionem pedestrium turmarum, tunc temporis, partim Augusto Mense oriente, partim sequente Septembri & Octobri, mature ab expeditione sua revertentium. Unde quidem, cum ab illo tempore usque ad annum 1694. quo scripta est Epistola, iugiter continuasset morbus, quod annis proxime præcedentibus non æque factum erat, sumpta hinc est occasio, illius ut evidentioris initii designandi, quo febris hac indole sese exerere cœperat.

(b) Nemo puto mihi vitio vertet, quod aliqua tam ad *historiam*, quam *denominationem* morborum, secundum varias ipsorum species, pertinentia, apud *veteres*, ad minimum propiorum seculorum, iam tacta esse indigitem, quæ ab aliquibus *Recentiorum*, pro plane novis, & iusto atque recepto nomine adhuc destitutis, non raro venditata reperiuntur. Accenseo his non immerito hanc nostram febrem. Affirmo sane merito, descriptam illam esse iam pridem a maioribus nostris, sub nomine *quotidianæ continuæ pblegmaticæ*, præcipue vero a *pblegmate falso* prognatæ. Si quis enim huius gravia symptomata præsertim ad *caput, fauces & linguam, Parotides,*

tides, imo varias *cutaneas efflorescentias* proclivia, cum nostra febre conferat, & insuper typum non modo *quotidianam*; sed præcise *vespertinum* consideret, & reliquam *acutam* atque *incipientem* periodum, cum nostra comparet: non similitudinem, sed ipsam *speciem* potius sibi hic offerri, facile deprehendet.

Illud quidem satis notum est, quod antiquiores *macularum*, quæ huic febri familiariter evenire solent, non adeo exactam rationem habentes, illam ab his quasi specialiter denominare, non susceperint. Quod e contra recentiores ita scrupulose fecerunt, ut etiam hinc quasi specificam denominationem formaverint. Appellunt videlicet *Petechialem*. Vernaculo *Italico* vocabulo, & quidem veluti plebejo: Siquidem his *Pedocchio*, *pediculum* aut *pulicem* denotat; quorum, præcipue posteriorum, *morsibus*, vel potius *stigmatibus* hinc remanentibus, *maculae* huius febris respondent: excepto medio illo puncto, quod insectorum illorum morsus actualis post se relinquit, quo hæ morbida macula destituuntur.

Sicuti vero Febrem hanc ab hac circumstantia *Petechialem* vulgo vocant; ita ego iam pridem, *Petechizantem* appellare suscepi: propterea, quia non Essentialiter & inevitabiliter semper coniunctas habet illas *maculas*, sed ut plurimum tantum: ita, ut ab hac *frequentiore* macularum harum cum hac febre complicatione, *frequentativam* etiam hanc appellationem formaverim.

Interim, licet hoc revera ita se habeat, quod maculae hæ non sint de *absoluta* huius febris essentia, ut illa nunquam sine his vigere possit: cum revera multi patientes, etiam circa *criticos* dies, hac febre moriantur, qui tamen *nullas maculas* exhibuerunt: Minime tamen hinc audiendi sunt illi, qui symptoma hoc, nempe *macularum* eruptionem, tanquam *commune* quoddam, interpretari suscipiunt: cum *proprium* utique sit, ita, ut licet hæc febris sine maculis vigere possit, maculae tamen cum febre alia, *acuta* quam hac, nulla *grassari* deprehendantur. Hanc, inquam, Febrem, licet phaenomeni huius de *macularum* eruptione, non ita absolute mentionem faciant, quantum tamen ad reliqua symptomata attinet, satis exquisite delinearunt ipsi *veteres*, sub nomine *febris quotidianæ continuæ*. Deduxerunt illam a *phlegmate*, modo *dulci* & *insipido*, modo *salso*, & hæc

hæc quidem a *falso* phlegmate, est præprimis illa, de qua nos agimus, peioris moris, & graviorum Symptomatum.

Propiorum quidem ævorum medici, præcipue posteaquam violentius grassari cœpit, deducunt ipsam magis a *venenosa* qualitate, & annumerant proinde Febribus *pestilentibus*; quod inter alios sui temporis, fecit *Gerhardus Columba*, Messanensis seculo decimo sexto, in edito tractatu *de febribus pestentialibus*: quem huius ipsius præcipue Febris occasione, ut in præfatione latius insinuat, conscripsit. Et secuti sunt hanc sententiam recentiores modo non omnes.

Fecerunt hoc tanto iustiore titulo, quia in ipsa vera *Peste maculæ* tales, aut ad minimum his similes (& maiores enim, & plures & colore saturato nigricante puniceo diversæ, memorantur) erumpere sæpe solent.

Interim, si quis utique nobis obiecerit, quod apud antiquiores nulla ita *expressa* huius speciei descriptio existet, quæ nempe *maculas*, quas ita epidemice, & quasi *solemniter*, coniunctas habuerit; illi haud immerito regefferimus, quod utique mox ab illis temporibus, quibus paulo crebrior *typographiæ* usus, pluribus ad scribendos & edendos libros, occasionem præbuit, maturæ huius rei mentio facta observetur: apud antiquissimos vero, a *Galeni* temporibus, huiusmodi excretiones simplicius pro nudis Symptomatibus habitæ, specialem aliquam, & quasi specificam diversitatem inferre, non visæ fuerint. Unde sufficit illorum temporum Medicis, *Exanthematum*, *Echymatum*, & *stigmatum* mentionem fecisse.

Imo, visi sunt hoc ipsum tanto justius fecisse, vel ipsis nostris recentioribus; cum hi uno ore *petechiarum egressum* pro excretionem pure *Symptomatica*, utpote patientem nihil undique juvante aut sublevante, constanter arguant: Quod tamen, si de *pestilentibus* maculis, quas per Dei gratiam plerique nostrum nondum vidimus, forte verum est, de nostratibus benignioribus maxime valet, ut inferius notabimus.

(c) *Contagiosa* utique est Febris, de qua sermo nobis est. Quod ipsum licet antiquiores *phlegmaticæ* suæ non ita diserte tribuant,

ant, cum tamen vel ipsa *coryza*, præcipue vero *acrior*, phlegmati illi *salso* veterum respondens, *contagiosa* existat; mirum esse non debet, si hæc ipsa etiam *contagiosa* Febris, nihilo secius *phlegmatica* haberi queat.

Interim illud omnino notandum est, quod hoc ipsum *contagium*, ex sua veluti propria indole, & ubi specialis aeris & anni temporis constitutio abest, *segne* & *lene* observetur. Imo observatum est sæpenumero, trium aut 4. *septimanarum* demum intervallo, de novo correptum fuisse aliquem ex illa familia; in qua ante tantum temporis aliquis decubuerat. Evenit tamen interdum illud quoque, ut plures simul, aut brevi intervallo temporis corripentur; quamvis ibi frequenter iusta admodum suspicio, imo sæpe certitudo, concurrentis insignis *formidinis*, *maroris*, imo insolitæ *fatigationis* in alterius ægroti cura & servitio, intercesserint.

Neque vero illud, citra allegatam *temporis* & *aeris* specialem constitutionem, æque facile, nedum promiscue, evenit, ut multi, nedum omnes, in eadem domo morbum hunc experirentur; unde de talibus solum accidentalibus morbidis dispositionibus valuit illa vox vulgi; **Es gehe gemeiniglich das ganze Haus durch.** (NB. Sphalma est in textu: **von denen Haupt-Leuten:** legendum **Haus-Leuten.**)

(d) Initium *languidius*, circa violentiam accidentalem, ab aeris constitutione, anni temporibus, *rerum non naturalium*, vitiis &c. familiarissime sumsit hic affectus. Quocunque tamen anni tempore, & sub quibuslibet circumstantiis vergebat perpetuo magis ad *catarrhales*, veluti typos, ut cum *gravedinosæ* incipitis tensione, non raro etiam actuali *coryza*, *raucedine*, *tonsillarum* (non anginodæ, sed catarrhali sive *branchiödæ*) inflatione; quin etiam *tussi*, & latis quidem immodesta, & non adeo sicca, inciperet; Sicut etiam, imprimis tamen verno tempore non raro certe *peripnevmoniam* vel simulavit, vel vere comitem habuit.

Hac ipsa quidem tempestate, de qua loquitur epistola, *autumnali*, humido & pluvio tempore, tanto solennius ita se gessit, ut patientes non solum per 23 aut plures dies, *gravedinem*, *coryzam*,
bran-

branchum, tussim, experirentur; invicem succedere, aut aliquid horum quasi languidius moliri, sine expedito successu: sed etiam his quasi ex improvise sponte cohibitis, aut alias non libere procedentibus, denique in hanc Febrem prolaberentur. Ubi quidem allegata circumstantia sensibilis fatigationis, languoris, torporis, communiter concurrebat; Raro tamen ita eximie, ut patientes propterea altioris, nedum tanti, periculi suspicionem inde capefferent, sed fere allegata formula se consolarentur: Es gehen Flüsse an ihnen um, hätten den Stuhl schrumpfen, wolte nicht recht fließen, machte ihnen den Kopf schwer und schwindelich etc.

(e) Ita enim utique in ipsis etiam catarrhalibus eiusmodi excretionibus præcipue adhuc paulo impeditius procedentibus satis familiare est, ut non solum totum corpus, ut vulgo loquuntur, langueat; quamvis vere interpretando, potius *strictura* quædam *tonica* peripheriæ corporis subsit: sed occurrit etiam ibidem, & quidem præcipue propter hanc causam eiusmodi frequens, levis *horripilatio*, seu superficiaria incurratio frigida veluti cuiusdam auræ, ut subinde conquerantur, es sey ihnen so stossig, præcipue quando aerem liberiores subeunt. Tanto magis vero cooritur postea fortior eiusmodi *καταψύξις*, sub ipsum Febrilis *invasionis* initium; de quo mox.

(f) (Gegen Abend ohngefehr 5. Uhr.) Inter circumstantias Februm veluti specificas, non ultima me iudice est illa, quæ a specialissimo tempore *invadendi* pendet. Non temere certe in præfatione *problematum*, uti vocare visum est, *ad februm pathologiam*, dixi quod de hac re, Paroxysmorum *statis temporibus, secundum horas diæ*, vix centesimus quisque Medicorum aliquid inaudiverit. Puto experiri hoc licere, in colloquiis cum Medicis, e variis Scholis profectis; ubi mehercule vel crassiora quæcunque, ad februm *speciem formaliter* magis pertinentia, inaudita esse deprehenduntur, nedum ut de talibus minutioribus aliquid perceperint. Interim *stati* plane temporis *invadendi*, præcipuum exemplum est, & omnium constantissimum, *quartana*: post hanc *tertiana* simplex, seu undique *legitima*: Porro ipsa hæc nostræ tractationis, *Petechizans*. Reliquæ, prout *complicationibus*, in nostro quidem Climate, magis

obnoxia sunt, familiarius etiam variant; ut, quæ multum *Sanguineo-plethorica* commotionis implicant, diluculi æstivi præcursores horas occupent, proximas post noctis medium: Quæ multum vere *biliosi* tenuioris tamen, fovent, ortum solis medium, a *sexta ad nonam*: quæ plus *biliosi crassioris*, horas a *nona ad meridiem*, & paulo amplius, sequantur. Solertior in hoc negotio fuit (*de Febr. c. 4. rub. 1.*) *Savonarola*; succinctior *Forestus* (*Lib. 3. obs. 25.*) & ultimo *Sennertus* (*de Feb. L. 2. c. 19.*) Enimvero dignum videri possit quod notetur, quod non solum *Forestus*, in *Febris quotidianæ* cum primis historia, hanc observationem introducat; sed etiam *Sennertus*, prorsus eodem capite, ubi de hac maxime Febre agere suscepit, eandem alleget: Ad minimum illud inde colligere licuerit, quod in hac maxime Febre, etiam *stata illa invadendi ratio*, quasi præ aliis, evidentius sese exhibeat, & constantius hanc indolem præ sese ferat. Quamvis autem *Forestus* *Quotidianam intermittentem* allegato loco describat, & illi invasionem talem *post meridiem versus noctem*, assignet, & in observatione sequente, ubi de *Notha* loquitur, tam horis *bili* dicatis, quam *pituitæ* magis adscriptis hanc invadere putet? Tamen in illa quoque, de qua nos loquimur, revera *continua*, hoc idem solenniter contingere, ut videlicet *sub vesperam*, hora 5. vel 6. invadere patientem soleat, & postea quoque quotidianas suas exacerbationes, his & sequentibus horis profequi, monstrat perennis omnino & universalis *Experientia* in huiusmodi ægrotantibus assidue instituta; non in uno aut altero homine, sed in subiectis plus quam *bis millenis*, quorum maximæ partis ipse habuit curam, reliquorum vero morbi, notitiam historicam satis exquisitam.

(g) *Siemlich stark'en Frost.*) Ita omnino est, invadit hæc Febris ordinarie, cum *frigore*, & *horrido* illo quidem, imo & *rigore*, imprimis vero *tensivis* doloribus in *dorso*, quantumvis neque pedes, imprimis *tibiæ*, sensu illo stringente atque premente careant. Omnes in universum, corripit hæc Febris, per primum initium, *frigore* hoc; durat tamen illud non per æquale tempus apud singulos: Ad minimum quidem per *dimidiam* horam, aliquando etiam ad *integram*, rarius adhuc amplius. *Calor* succedit immediate, cum *angustia* & *anxietate* circa præcordia, minime tamen *nauseosa*

aut vomibunda, nisi prorsus in individuis, & his quidem immensum quam paucissimis. Durat hic *æstus* (pro mensura *plethoræ* cum primis dimetiendus) per horas bene multas; ita, ut *primis* maxime paroxysmis, vix altero mane *notabiliter* intepescat: Sicut etiam, usque ad novam exacerbationem, satis, & patienti gravis est, & tangentibus obvius.

Hanc *exacerbationem* repetitam, dixi reverti pari vespertino tempore, *um eben die Abendzeit, wie am vorigen Tage.* Et dixi quidem, quod *Calor* maxime seu *æstus*, his temporibus posthac exacerbetur. Et vere hoc quidem. Paucissima enim exempla offendas, ubi de proprio aliquo *refrigescentiæ* sensu patientes mentionem faciant; non ita multa, ubi *attinendo*, eo tempore aliquam tepiditate inferiorem *frigoris* sensationem deprehendas: Nisi forte in partibus plane *extremis*, digitis, aut horum, & nasi ac auricularum, *apicibus.* *Inquietudo* vero illa interior, *angusta, anxia, & dolor* ille *vibrativus* atque *tensivus*, in dorso æque, ac extremis artubus, revertitur jugiter, cum ipso *calore* eiusque incommodis comitibus, *siti, oris siccitate*; & hæc omnia tenent ægrum, non solum *vigilem*, sed etiam inquietum, imo impatientem subinde: quin, ubi pejus res procedunt, *mens ipsa* inde labefactatur atque commovetur.

(h) Diese Art continuierte also auch fünftige Tage, (Noch ziemlich viel Hustens, &c.) Ita sane redibant indies hi *paroxysmi*, & totius febris hic *typus.* Dixeram paulo ante, quod *altero* paroxysmo calor vel ingravescat, *wohl ehe noch stärker*, quod omnino valet de paroxysmis 2. 3. ad primum comparatis. Reliqui, post *quartum*, non solum nihil augescunt, sed potius, si quidem cætera optime procedant, vel ad sensum mitescunt. Illud quod de *Tussis* hic monetur, adeo verum est, ut etiam multos observare liceat, qui reliquo toto tempore vix quicquam effatu dignum tussiant: In *Paroxysmi* autem recrudescentis insultibus, *immani* tussi correpti, graviterque illa concussi, etiam circa reliqua hinc pejus afficiantur. Imo, videas ibi, quibus *Paroxysmi* redeuntis, tussis quasi præcursor, index sit, & initium faciat succedentium commotionum reliquarum.

(i) *Schlieff dabey wenig ic.*) ut alias in febribus malignis, ita in hac etiam, præcipua querimonia occurrit de *somni defectu* seu pervigilio. In quo illud notandum est, quod communissime nulla conspicua *causa* præsto sit, cui defectus somni iure meritoque adscribi debeat. Neque enim tam sensibilis est *æstus*, neque tanti *dolores*, per quos somnus auferri possit. Imo vero occurrunt frequentes, qui penitus nullum sensum doloris, nec in reliquo corpore, nec ipso quidem in capite, indicent, aut præ sese ferant, nihilominus de somno quasi vix cogitent, per multos dies, aut certe non, nisi leviter nictitando, magis dormituriant quam dormiant. Neque vero etiam insigni aliquo incommodo, nedum damno hinc affici videntur, a *deliriis*, a *stuporibus* alieni; imprimis, si de reliquo tranquillam mentem, & animum patientem servant.

Occurrerunt quidem aliqui, sed mihi non nisi iuniores, 18, 20, 22. annorum, qui in statu morbi, somno potius quam vigiliis laborarent; quod vix non pro comate somnolento haberi potuisset, nisi & ad poscendum *potum*, & *excretiones* perpetrandas, sponte evigilassent: peractis autem his negotiis, statim in somnum relabentes, & illum quidem non anxium, suspiriosum, sed *naturali* non abfimilem, & satis æqualem, sine jactatione, quiritatione, *suspiriis* &c. Redierunt vero ad se sine ullis peculiariter contra hunc affectum directis remediis, sed continuatis tantum illis, quæ ipsi morbo universo destinavimus.

De reliquo ipsæ utique *Cephalalgia*, eius indolis aut *impetus* vix unquam fuerunt, ut patientes propterea vehementer angi, aut illis *directe* remedium aliquod poscere contigerit: Nedum ut ab illis graviora ulteriora symptomata expectare oportuisset. Interim neque hoc sine peculiari animadversione prætermittendum ducimus, quod illi casus, ubi patientes *notabilibus* talibus *capitis doloribus* afficiebantur, communiter minus periculosi deprehensi sint, quam alteri, in quibus imprimis *plane nullus* molestus sensus in capite occurrebat. Sicut equidem revera in genere, ubi patientes nullius morbi sibi conscii esse videbantur, licet de reliquo absolute mente sibi constarent: præter *lassitudinem* insignem, *appetitum* plane deficientem,

tem, & *somnum* nullum aut levissimum: In tali, inquam, statu ordinarie maximum erat periculum.

Wisse nicht ic.) Inappetentia in hoc affectu erat utique ordinarie exquisita; *Nausea* vero, si non ad cibos assumendos cogerentur, aut persuasionibus auscultantes, iis uterentur ægri, nulla positiva; sicut etiam nulla inclinatio, nedum conatus ad *Vomitum*, exceptis pure *individualibus*, extra reliquam ipsius morbi indolem, dispositionibus, & ventriculi statu, iam magis *ante morbum* cruditatibus onerato: Quantumlibet revera, etiam hoc ipso casu satis rara occurrerent exempla: Nedum ut totus affectus, adeoque apud plerisque hoc morbo laborantes, ad hanc speciem excretionis per se & ex sua indole, tendere observatus esset.

(k) *War ziemlich hastig aufs Trinken, und versiehe sehr.)* Plerique utique manifesto *sitim* effatu dignam sentiebant; Non tamen *enormem*. Erant vero non ita rari, qui *sitim* quidem tolerabant effatu dignam, interim nullam *cerevisiam*, quantumcunque sibi alias usitatam, tunc temporis ad gustum suum deprehendebant. Imo vero non deerant, qui positive, *fastidio* quodam cerevisiarum quarumcunque laborabant. Imo rem recte æstimando, non cerevisiarum solum, sed varii generis *decoctorum* potuum maturo fastidio afficiebantur; quamvis utique sitis non deficeret. In quibus autem *deficiebat* sitis, res non erat æque boni ominis; Imo vero tanto peioris, quo magis deficiebat. *Potus* tolerabiliter tepescens, (neque magis quidem, quam *æstate extra cellas in umbra* relictus, tepesceri solet, Germani *überschlagen* vocant) nihil usquam facebat incommodi, quantumcunque etiam largus. Qui *calido* potui aquoso, *Tbee*, aut similibus, assueverant, utiliter talibus etiam uti continuabant &c.

Notabile illud quasi decrementum seu *contabescencia* corporis, valde familiaris erat; Unde vulgus sapissime pro *tabida* febre interpretabatur, quasi antiquo more medicorum, *hecticam cum putrida* sociantium. Quamvis autem alias insignis huiusmodi tabes in febribus, admodum suspecta sit; in hac tamen febre, quemadmodum alias quoque in lentis (vere & pure talibus non specificè *hecticis*) nihil adeo magnopere periculi exhibebat, aut, quod aiunt,

monstrialebat: Superato enim morbo, satis facile florem corporis recuperabant.

(l) **Ben Gebrauch gelinder Alexipharmacorum**). Haud iniuria, inter plures quasi magis curiose & sollicite, *Riverius*, (ubi de *Peste*) distinguit inter alexipharmaca calidiora & temperata. Sane vero, cum *Alexipharmacâ*, qua talia, non consistant in *acrimonia*, quasi generaliore, resinosa; Sed hæc in aliquibus vegetabilibus, imprimis *radicibus*, solum fit specialioris illius Alexipharmacæ miasmatis, veluti *receptaculum*, vehiculum, & quasi crassius corpus: Non immerito cautelæ loco inservire potest, ne in eiusmodi corporibus, in quibus & dispositio, & actualis exacerbatio in calorem, præsto est, per eiusmodi medicamenta, calor augeatur, quæ cum obscuriore alexipharmaco effectu, manifestiorem efficaciam sanguinis calefactoriam in sese continent. Unde quidem in hoc morbo, ubi neque propria eius indoles vehementem æstum producit, neque artificialiter concitato æstu, quidquam boni effectus obtineri sentitur, huius generis calorem maiorem concitantibus medicamentis, nullus utique est locus.

(m) **Absorbentium und Diaphoreticorum fixorum**). Haud iniuria in *Dissertationibus de februm curatione*, dubitat *Celeberr. Schelhammerus*: An *terrea* præcipuam suam efficaciam in corpore humano, unice exerant per *acidi absorptionem*. Ubi, licet ipse aliam agendi rationem a posteriori non assignet, certe a priori non ita difficulter dubii huius ratio munitur eo, quod corpori animali *aciditas* ullo alio argumento, quam solo hoc de absorbentibus (quod in questione est, adeoque, petitionem principii infert) non possit imputari. Cum tamen innumera sint *acidi* efficaciam, quibus sese, potius a priori, in corpore proderet & exerere deberet. Ego in hac materia nihil dubitavi potius *positive* diversam causam efficaciam terreorum assignare; nempe, non *acidi*, sed *sulphurei tenerioris*; (quod fermentativas putredines corruptiones animat) incorporationem & ita maturiorem secretionem. Videatur *Zynotechnia fundamentalis*. In nostro præsentè affectu tanto magis utilia deprehendi *terrea* talia fixa, quanto lenius ventilationem sudatoriam promovent, sine sanguinis exagitatione; Imo simul etiam per *diuresin*, acrimoniam

salino-sulphuream molestam atque noxiam, commodius secedere faciunt: Cui quidem scopo commodissime semper satisfecerunt *ostracodermata*.

(n) **Die Soldaten-Krankheiten**) Nondum quinquaginta anni sunt, ex quo cum iusto maiore libertate philosophandi, scandalum illud, *vagis & nihil fundatis opinionibus* indulgendi, velut agmine quodam irrupit; Fundamentum nullum aliud fuisse apparet, quam quod sub novarum speculationum favore a turbulentis ingeniis, omnia antiquiora simul & semel reiicienda atque contemnenda habita sint. Unde, cum circumspetiores solum *correctionem* aliquam & elucidationem vetustiorum dogmatum intenderent; a male intelligentibus, & fanaticis ingeniis; hoc ita acceptum est, quasi plane nova statuerentur, antiquis sententiis ita penitus contraria, ut illæ cum his nusquam subsistere possint. Non est præsentis loci hanc rem pluribus exequi; Præbet autem nobis exemplar ipsa Febris; antiquis dicta *Pblegmatica, quotidiana*; Hanc cum ante 30. & quod excurrit, annos, *catharralem* appellare aliqui cœpissent, prope modum exolevit illa antiquior nomenclatura. Si verum dicere fas est, ultimus sine dubio fuit *Sennertus* (ex illis, qui in nostra Germania, veluti communi approbatione recepti sunt) qui transcribendis antiquis *Februm divisionibus* indulgit, & pressis magis vestigiis institit. At vero, simulac ipse quoque *scorbutum* morbum, e vera sua atque *specifica* indole, ita in immensum dilatavit, ut magnum morborum numerum ad huius tribum vocandi Autor fuerit, prolapsa mox est indoctorum hominum turba, ut spreta omni discernendi opera, quidquid alias non intelligerent, promiscue ad *scorbutum* & *simpliciter* quidem, referrent: Neque vero hoc solum, sed ubi etiam aliquid in morbis occurrit, quod apud antiquos vel paulo aliter annotatum habetur, statim inde *novi morbi* non tam suspicio, quam pronuntiatio, institueretur. Nihil itaque mirum, si *febri quotidianæ* etiam, in aliis Climatibus & *Complicationibus*, aliam quadantenus faciem induenti idem accidit. *Scorbutum* morbum aliquid, revera existere atque dari, nondum audivimus negari, nisi a talibus, quibus neque veritas cordi, neque fides. *Concurfare* eius aliquid subinde cum aliis morbis, nemo facile dubitat, nisi im-

peritus : At nemo defendit, nisi imprudens, quod hic concursus non solum ita *universalis* sit, ut singula quasi individua involvat: sed etiam ita *eminens*, ut ab eo reliqua morbi tota indoles, adeo subvertatur, ut inde nihil, nisi *novus* in solidum morbus exurgat. Interim hæc certe passim facta esse, a plusculis retro annis, cuilibet attendenti facile patet. Si morbus occurreret, cui nulla cum antiquioribus, aut sane non circa *præcipuas* sui circumstantias, convenientia inesset, pro *novum* eum haberi debere, & pristinis quibuscunque nominibus non commode censeretur, nemo dubitaverit. Sin autem ex adverso morbi occurrant, evidente *indole, ordine, typo*, antiquissimis pares, sed in aliqua solum circumstantia ab istis divertentes, absolum profecto sit, pro *notis novis* hosce venditare. Quid notius, quam Febris *tertiana*? quid certius, quam quod illa *legitima*, longe absit a *contagiosa* communicatione. Quid vero familiarius, quam ut etiam *Epidemice*, imò *contagiose*, grassari observetur? Ergone *tertiana* dicenda non erit, neque *Febris* forte? Illa de qua nos hic agimus, cum statas habeat quotidie exacerbationes, & illis maxime *horis*, quibus *quotidiana* antiquorum: conveniat etiam cum ista, variis aliis circumstantiis: quia tamen *continua* est, quia *epidemica*, quia *macularum* ferax, propterea *quotidianæ* nomen ipsi non conveniet? Nempe melius exhauriet & exprimet indolem, *Febris Castrensis, die Soldaten-Krankheit*; imprimis quando iam urbes invasit, *cives, infantes, feminas*, obsidet; mirum, ni hos omnes, præter reliqua omnia, etiam *militēs* afficiat, & Castra ex oppidis atque vicis faciat. Ab hominum quidem vulgo petere, ut illi nomen inveniant, intimiori rerum indoli conveniens, absurdum esset; Unde quidem recte illi ex obviis quibuslibet circumstantiis appellandi occasionem arripiunt: At aliter docti facere debent & periti, neque temere pedibus in sententiam plebis ire, & absolute huius ignorantiae sociari. Unde quidem vel illa adhuc tolerabilior est vulgi appellatio, quando ab evidente aliqua circumstantia, *maculatam* vocant hanc Febrem, *Das Fleck-Fieber*. At vero Medicinæ adeo interest, ut *Febres*, quæ *typo* qualicunque conspicuæ sunt, huius maxime nomine recenseantur, ut nulla *Methodus* legitima, neque *remediorum* exhibendorum, neque regiminis præscribendi, neque de-

debitarum *evacuationum* expectandarum aut invitandarum, locum inveniatur, si hæc notitia defecerit.

(o) **Soldaten-Krankheit.**) Febres Castrenses varie describi, audias non solum, sed legas etiam : Profecto vero, si vel mediocriter animum advertas, facile erit deprehendere, quod varietatis præcipue rationes, longe evidentius accidentalibus circumstantiis causarum *concurrentium*, tribui mereantur, quam directæ indoli affectus *in se* spectati, imputari. *Tria* vero cum primis prudenti penitenti pro hoc scopo commendo. I. *Regimen* castrense; in nuditate propemodum, *frigore*, & *aeris* injuriis, (*nocturnis* præcipue, & sub tempestatum impetu) *æstu* vix tolerando, *diurno*, & sub miseris illis casis, quæ vix sedentis hominis altitudinem commode ferant: *Decubitus*, in nuda, & subinde *uda* humo: In *potus* qualitate & quantitate nullam regulam, nullum moderamen. II. *Diætam* Castrensem; *Prægressam*, in frequentiore inopia *ciborum*, panis duri, sicci, situ confecti, necessario usu; rariore quidem, sed tamen ubi occasio fauveat, certissima *ingluvie*, & omnibus modis atque generibus effreni luxu & libidine: *Potus* autem, tum ante morbum, tum in morbo, impurioris aquæ; sæculentæ, male dilutæ, vappidæ, acidæ, cerevisiæ: vinorum quoque varie adulteratorum, spirituum ardentium. III. *Medicationum*, monstra & portenta ut plurimum: Meliorum vero etiam, necessarias *beteroclises*, sub nullo, aut adverso penitus, regimine. Sicut etiam hodiernarum largius opiatarum medicationum abusus, deliriorum proventum locupletare, mihi certe nullum est dubium: & certissime quidem in tali *regiminis* Diaphoretici vel defectu, vel incondito & intempestivo usu. Hæc talia quidem, morborum in se satis *typicorum*, diversa posthac producere Schemata, uti vix quisquam dubitare poterit; ita contra adhuc maior est, & quovis modo justior, dubitatio, quantum solidæ veritatis in eiusmodi variis *relationibus* insit, quæ iam a *chirurgis* castrensibus, iam a Medicis castra secutis, proponuntur. Certe enim ne urbicos quidem Medicos promiscue, observationibus recte consignandis, semper pares esse, puto neminem contradicturum: Nedum omnes illos, quos communiter castrorum stipendiis sese addicere videmus: Optimos enim quoslibet **medicos**, castris, aut pestilen-

tibus urbibus, sese dicare, non est adeo recepti moris. Interim per morbos *Castrenses*, e nostri vulgi acceptione, communiter intelliguntur; *Febres contagiosæ*. *Epidemicas* esse dubium nullum est; *Contagiosas* etiam, sed dispari tamen subinde vehementia: Certissime vero inter morbos *vulgo grassantes*, & valde *contagiosos*, aliquam adhuc subesse differentiam, non est dubium; tanto minus autem, quod etiam ipsa *contagiosa* indoles *gradu* subinde variet.

(o) **Erhebliche** malignitatem) *Scorbutus* in Chronicis, *malignitas* in acutis, sunt hodie ingentia subterfugia, quibus omne, quod aliter exprimi non potest, per brevem manum imponitur, & imputatur. Negare, quod detur *peculiaris* morbus, qui *scorbutus* alicubi appellari solet, & omnino *peculiarè* nomen meretur; quod aliqua *peculiaris* constitutio, in *contagiosis* præcipue *Febribus*, detur, quæ *peculiarè* nomine, *mali moris* seu *malignitatis*, notari digna sit: Hæc, inquam, negare certe novatorium esset: Interim latissimam illam expansionem utrorumque horum nominum, ad quaslibet anomalias morborum, etiam per mirificas frivolas medicationes varie turbatorum, temere diffundere: aut negare, quod tales affaniæ inter triviales Medicastro quotidie ad fastidium usque occinantur, utrumque certo pro nugatorio habendum, serio arbitror. Quod vere detur *malignitas*, & in quonam illa proprie fundata sit, peculiari Dissertatione tractatum habeo: Ubi etiam simul statuo, quod illa *maximè* proprie *contagiosis* morbis conveniat. Interim sicut ibi monstro, quod totius huius *malignitatis materiale*, proprie sit iustarum debitarum *periculosa* materiæ *exonerationum*, *impeditior successus*. Ita maximè opere profecto distinguendum est, inter *malignitatem* talium morborum *essentialem* & *intrinsicam*; & *accidentalem* atque *adscititiam*: Agnosco, quod omnes tales morbi ad *excretionum maturarum anomalias* subeundas propendeant: Sed & tanto magis, per accidentales causas, & in his ipsas perversas *medicationes*, sæpe sæpius demum in actum deducantur, quod sponte factum non fuisset. Valuit hoc etiam in præsentis tractationis Febre. Quæ utique meliore anni tempore & tempestate, provido patientis regimine, perita atque circumspecta methodo & medica-

tionibus, ad salutem revocata. *III*

tione, in innumeris subiectis, ita *tranquille, ordinate, moderate, secure, salutariter*, successit atque cessit, quam ab ulla alia febre expectare possis. At vero utique, prædictis circumstantiis contraria ratione constitutis & institutis, contrarium etiam fuisse morbi morem, quilibet facile hariolabitur. Loquimur itaque, manuducente nos imprimis ipsius præsentis individui vera historia, de constitutione huius affectus, qualis utique *sibi constans & sibi sine perturbatione relictus*, esse solet. Ubi nempe optandum profecto est omnibus, qui *rerum cognoscere causas*, imo deducere, illas, in se suscipiunt, ut distinctas habeant cogitationes. Quod *in se malum est, per accidens* (immediate, & sine contrariorum occursum) *nunquam fit bonum*. At, quod *malum est*, gradu augescere & in *peius* ruere, imprimis autem concursu plurium, malitiam illam intendentium, rationi consentaneum est. Ita sane etiam *malignitas*; Si a propria sua indole, maxima malignitate polleat aliquis morbus, oportet sane ut absolute in omnibus individuis illa sese exferat: Sin autem hoc non facit, sed potius ibi maxime talem sese gerit, ubi manifestæ adsint *accidentales* causæ per individua, minimè certe gradum illum malitiæ, ipsi affectui *in se*, directe imputari posse, facile perceperit, cuicumque est aliquod acumen iudicandi. Ita sane hic etiam morbus sese gerit; ita pleræque omnes reliquæ *malignæ*: ita ipsa omnino *pestis*. Ab ipsa enim *peste* quoque, ita satis *tranquille* decubuisse, imo evasisse, varios patientes, vel ab ipsismet audivimus. Sed inventa est etiam huic rei machina; nempe Sanguinem apud aliquos homines ita *Balsamicum* esse, ut malignitatem causæ morbi præfocet, & statim in bonum convertat. Sed profecto petitiones principii perpetuæ instituendæ sunt, si respectus habeatur ad *Experientiam*; ubi innumeri athleticè valentes, & ab omni sinistra valetudine alienissimi, illud *malignitatis* grave incommodum quam maxime experiuntur: Teneriores vero alii, imo debiles, & alias (modo non ex intimis *visceribus*) valetudinarii, modo sponte & suo, aut alieno arbitrio, *continentiam* adferant his morbis, quantum potest *patientem & tranquillam*, plane dispari modo, respectu symptomatum illorum, sese habere observantur.

Ita nempe, ut breviter complectamur negotium, *Malignitatem* ipsam ante omnia agnoscimus, *in febribus contagiosis, & in venenis activioribus*; deinde in quibuslibet aliis valde *ambigui* successus & eventus, morborum quorumlibet exasperationibus. Dum ipsa *Malignitas* proprie nihil aliud est, quam *summa difficultas, consuetas excretiones ita instruendi, ut materiae, mole paucae, & energia corruptiva valde efficaci, ita exacte atque tempestive satisfiat, ne priusquam debito, tranquillo, ordinato atque subtili, evacuandi modo atque motu, hoc absolvitur, ingens materiae noxiae efficacia interim praevaleat, & irreparabile damnum inferat*: adeoque omnes actus vitales incassum cedentes, tandem a priori omittendi sint, æque, ac a posteriori, fatiscentibus etiam sensim humoribus atque viis, sponte fatiscant.

Huius rei *gradus* dari, tam ex ipsa sui indole, quam per accidentales causas concurrentes, nullum est dubium. Potest enim ipsum *Contagium, halituosum, putredinosum fermentum*, uno tempore penetrantius esse, quam altero: potest etiam *anni temporis atque tempestatis* conditio, activitatem hanc modo juvare, modo morari: ipsas vero *excretionum, intentiones* æque, magis a priori, quam *vias & successus*, quam multa & quam facile possunt perturbare?

Cæterum, quod *placida* illa, tenuis atque tenera methodus, ad *halituosum* miasma, parva quantitate per massam humorum disseminatum, *halituosa excretionem*, placidis, sed tamen perpetuis, motibus & successibus, e corpore eliminandum optime respondeat, universæ harum rerum proportioni attentam considerationem, non potest fallere: de qua re plura proprio loco. Confer. etiam *Disp. de Malignitate*.

Unsteking = = = **dieses schlimme Fieber recht endemisch.**
Contagiosa certe est hæc febris; neque tamen ipsa solum, sed etiam ipsi *catarrhi tenuiores, coryza, mucedines, atque tusses*. Interim illud, quod modo de *malignitate* dictum est, valet etiam de *contagio*: quod videlicet activitas eius, variet, secundum modos & circumstantias ibidem allegatas. Illud enim certissimum est, quod hæc etiam febris, æque ac alia *contagiosa*, diversis temporibus atque locis, ipsa quo-

quoque hac *invadendi* energia plurimum variet. Ita enim aliquando *plures* homines in eadem domo *simul*, aut intra paucos certe dies, invasit; alias tarde: imo observatum est, in aliquibus familiis, *mensuris* spatiis intercedentibus, alios demum correptos esse. Interim quo maior est, allegato sensu, *malignitas*, eo promptior etiam est communiter *contagii* communicatio.

(q) Unruhe, daß man sich mit Bewegung und Fortleeren der Glieder zu helfen vermeinet.) Revera non solum in hac febre, sed variis etiam aliis, si non absolute omnibus, familiarissima est hæc inquietudo. Quando quam maxime levis, & veluti languida apparet, appellat vulgus hominum languorem, *Mattigkeit*: verius lassitudinem, *Müdigkeit*. Revera enim in ipsa etiam lassitudine, insignes laboriosas fatigationes insequente, sensus quidam positivus gravativus concurrit, unde vernaculæ loquendi formulæ, *müde seyn, als wann alles an einem zerschlagen*, aut secundum alios, *als wann man geprügelt wäre, einer seye so müde, die Glieder seyen einem so schwer, daß ihn verdrieße einen Arm aufzuheben, einen Fuß fortzusetzen: Die Müdigkeit liege ihm in den Gliedern: & in febribus, der Patient könne vor Mattigkeit, oder auch wohl vor Müdigkeit nicht schlaffen*. Quæ omnia verum talem *positivum sensum* fatigationis, gravitatis, tensionis, exprimunt. Ubi certe omni modo notabilis est allegata illa a nobis artuum *irrequieta motitatio*, qua tantisper sibi levamen aliquod conciliare patientes student, ut *subinde situm mutant*. Quo actu *spasticam tensionem*, uni diuturniori situi mox supervenientem, extensione illa, & transpositione arbitraria, expedire satagunt; & revera tantisper novo suscepto motu, priorem illum aliquandiu dissolvunt: interim superveniente mox, etiam modo mutato situi, pari tensionis molestæ sensu, hunc etiam, & ita iterum iterumque, mutare impelluntur.

Hoc quidem de inquieto illo sensu, nullius tamen expressi *doloris*, ita valere potest. Procedit autem sæpenumero ad actuales, etiam *vibrationis* insultus & hoc quidem tam in *artubus*, mediis imprimis, *ulnis & suris*, quam imprimis *in dorso*, a summis scapulis, ad infimos lumbos.

Talia quidem in *adultis*. In *infantibus*, nota est, certe ex harum rerum exacerbatione procedens, *convulsionum* syndrome; sicut etiam, tum apud infantes, tum pueros, imo adultiores, *pavores* in somno, locum manifestarum convulsionum subinde occupare solent.

Conspirant etiam hæ res inter se, quod tam *dolores* illi, quam *convulsiones*, *palpitationes* atque *pavores*, non quolibet morbi tempore, sed in initio inprimis & *incremento*, & primis status diebus, vigere soleant; non æque vero per universum decursum morbi *continuari*, ad minimum non pari impetu; nisi quidem magnitudo morbi diutius persistens, & hunc sensum pro comite insolito adsciscens, ambiguum exitum eo ipso portendat. Alias vero solent illi manifesti *spastici dolores*, inprimis cum *paroxysmorum* insultibus simul exacerbari, ut, licet etiam, rarius tamen, quasi continuo quodam sensu molesti sint, cum *paroxysmis* tamen nimium quam sensibilibiter exasperentur.

(r) *Bermendung vieles Herumwerffens.*) Si in ulla re plus justo deficit historia Clinica, in eo certe deficit, quod *tempestivas eruptiones sudorum in febribus*, inprimis *acutis*, aut plane *malignis*, nusquam discrete re condigne commemorat, nedum, quod profecto conveniebat, inculcat. Eant ergo in Anticyram, qui ridicula illa sua eruditione & industria, quicquid forte ex uno aut altero, de reliquo ipsis minime æstimato (nempe *privato*, non *classico*, ut distinguunt) scriptore practico, Clinico inprimis, oblatas sibi observationes, eiusmodi iustissimis admonitionibus opponere, pro magna, aut certe sua sapientia, libenter venditarent. Insuper certe hoc est, & longe alienissimum a reliquo fastu. Illud in quæstionem venit, ubi reliqui universi *Classici*, imo *Dogmatici*, *Doctores*, imo illi ipsi, qui nos hæc talia singularium singularia, docere sudant atque lucubrant, *solemniter & ex professo*, condigne certe ut merentur, hæc talia ad *solidam historiam*, *theoriam*, atque *therapiam* morborum pertinentia, notaverint. Pudet certe & piget, *offensiones* circa talia *publicas*, imo *tralatitias* allegare, quomodo sudores in febrium *paroxysmis*, in *maximo* illorum *æstu* erumpere, & æstum hunc proprie sudores illos emoliri, non modo proponitur, sed etiam exponitur, & ad-

versiffima ratio ad *therapiam* inde formandam supponitur. Certe immensum quantum maiore numero, *faminæ* ægrarum curam habere consuetæ, quin reliqua plebs, quam Medici *communium* dogmatum compotes, hoc sciunt atque cognitum habent, quod ingentes illi, atque etiam diuturni febrium *æstus*, nunquam proferant *sudores*; sed *sicci* penitus sint. Quod etiam universo illo *vegeti æstus* tempore, ne quidem per *medicamenta* & *regimina* sudorifica, obtineri valeant eiusmodi excretiones: quin potius patiens inconditis eiusmodi tentaminibus, longe facilius in summas *angustias*, *anxietates*, *ardores*, *internarum inflammationum* pericula, *mentis motiones*, & potius morbi, in primis delicatioris, *perturbationem*, coniiciatur. Cum ex adverso, illo tempore, quo *æstus* *intepescere* incipit, imò sæpe numero sub *regimine* nûde *privativo* (quod tantum actualis refrigerationis admissionem excludat) non solum *sponste*, sed etiam *affatim*, fluat sudor.

Et hoc quidem semper cum *levamine* patientis, ad minimum maiore, quam si non fiat: & imprimis, si non prorsus *instantaneo*, tamen *insuccedentes paroxysmos* plurimum valente. Nos præsentem loco illud in primis notatu dignum ducimus, quod, ut alios, ita hos in primis, & adhuc delicatiores, *magis maligniorum* sudores, tam in ipsa illorum eruptione, quam continuatione, atque debito gradu & æqualitate eiusdem, mirifice juvet *placida corporis continentia*: obturbet autem & confundat *impatiens inquietudo* atque *iectigatio*: non solum propter *frigoris* temere ita irrumpentis forte, sensum, poros superficiei corporis ita promptissime stringentem: sed revera etiam propter reliqui interni & externi systematis *tonici*, hoc tempore, in primis autem in *malignis*, *inquisitissimi*, adeoque *sensibilissimi*, faciliorem *perturbationem*.

Es ereignet sich auch solcher gestalt nicht anders als ein kleiner Dunst oder Duft.) Certe si illi, qui nomen *mechanicæ* quasi semper in ore habent, etiam ipsam rem solerter pensitarent, fieri non posset, quin animadverterent iustissimam *proportionem*, qua in febribus *contagiosis*, quarum materialis causa *balitus* forma in corpus irrepit; excretio huius etiam nulla alia, quam *balitiosa* forma, commode & convenienter fieri possit. Quo intuitu melius sine dubio agno-

agnoscerent, non solum *a priori*, quod evacuationes *crassioris* consistentiæ atque formæ, materiæ tali halituosæ indolis, minime quadrare possint: sed etiam *a posteriori* intelligerent, quam ob rem ab ipsa *peste*, usque ad mitiorem quamlibet *contagiosam* febrem, nunquam, nisi *per individua*, plane per accidens talium evacuationum molimina occurrant, & communiter morbi reliquum decursum & exitum, longe magis ancipitem & alienis pluribus symptomatibus anxium efficiant & laboriosum, quam ubi sine illorum conatibus, tranquilliori huic excretioni, magis directa & unice intenta atque invigilans observatur Natura.

Magnificum autem tum huins *excretionis*, tum illi velificantis *quietæ continentiæ* exemplum & exemplar, iam pridem exhibuit orbi pestilentissimus ille affectus, *Sudor Anglicanus*. Huius enim antequam indoles hominibus, per exempla tanquam experimenta, innotesceret, vix quisquam prehensus evadebat, quin intra paucas horas interiret. Postquam autem alii fortissimo illo scapularum & thoracis spasmo, alii coniuncta insuper fatigatione seu virium defectu, aliqui indolis suæ, & boni genii, patientia, ultimi tandem exemplo & consilio, quantum per vires licebat quietissimos sese continebant, erumpente *vaporis visibilis* instar halituofo sudore, a mortis periculo, & in primis mox ab *impetu* universi morbi, liberabantur: sicut ex adverso, qui impatientes & incontinentes, corporis iactationi indulgebant, nulla tempestativa hinc subsequente excretionis talis ventilatione, cito & certo moriebantur. Neque profecto negligenter legi, sed animo sedulo adverso intelligi debet, observatio illa, quam recenset *Sydenham*, de juvene pestilenti febre correpto, cum perpetuis *vomitibus*, cui etiam quicquid ingerebatur, non aliter quam stimulo novo suppeditato, id revomebat: cum vero Medici consilio, in lectum repositus, & sub quantalibet *quieta continentia* sudorem expectare iussus esset, hoc impetrato, absque ullo alio medicamento, non solum omnia illa *vomitionis* & *anxietatis* pathemata remisissent, & prompte atque constanter melius habuit patiens: sed etiam, cum post aliquot horas, *refrigerationi* & *inquietudini* denuo locum dedisset, statim recruduit pristinorum symptomatum impetus: qui tamen denuo circumspectius observato con-

veniente regimine, & quantum satis erat *continuato*, iterum subse-
dit, & ultimæ iustæ atque debitæ totius morbi methodo, in debitum
succesum instruendæ, locum præbuit.

(s) *Insgemein erfolgte maculas.*) *Macularum* eruptionem hoc
loco imprimis succedere monui, valde sensibili tali *tendentis atque*
trahentis doloris sensui, tam circa *dorsum* quam *artus*; quod etiam
de solito, velut *ordinario*, *sibi magis relictæ* morbi decursu, omninò
certum atque firmum est; interim revera etiam *maculas* illas variis
modis, *exasperari & exaggerari* posse, tam certum est, quam *vario-*
las, morbillos, imo vel benigniores *cutaneas efflorescentias*, medicatio-
num fortiorum interventu, præter solitum *cumulari* posse. Brevi-
ter autem respondere soleo quæstioni: an *petechiales maculæ* huic fe-
bri per *essentiam*, an vero per *accidens*, obtingant? Quod quidem *acci-*
dens huius febris sint illæ maculæ, & non absolute *de essentia* ipsius:
interim *maculas* tales proferre, utique huic febri præ aliis *essentiale*
sit: sive ut alias loquuntur: quod maculæ huic febri *proprie* sint, &
quidem *soli*, sed tamen non *semper*. *Potest* hæc febris, motu etiam
excretionis febrili stato, *maculas* tales excernere, imo *solet* familiarius
hoc facere: non tamen absolute necesse habet illud facere. Eo-
dem responso satisfieri potest, etiam alteri quæstioni, an excretio
macularum in hac *febre critica* sit, an vero pure *symptomata*? ple-
rique omnes, quos circa hanc quæstionem legere contigit, pure *sym-*
ptomaticam pronuntiant. Ego experientia certe non exigua, sed
numerosa edoctus, non possum nisi *criticas* pronuntiare: Eo tamen
sensu, ut, primo, non tam intelligam *crisin exquisitissimam*, diebus,
imo horis plane, determinatis alligatam: sed tamen *eccrisin* utilem,
& salutari efficaciam longe propiorem, quam nudo indifferenti *even-*
tui: nedum *noxio* cuidam & *periculoso* effectui, quod alias *symptoma-*
ticis commotionibus excretoriis, proprium tribuitur. Deinde *ex-*
cretionem hanc intelligo sive magis immediate *sibi relictam*, sive, de-
center solum & moderatissime, expeditam magis, quam promo-
tam: non vero neque intempestive *retardatam*, neque præcipitan-
ter aut intemperanter *incitatam*: Cum talibus conditionibus ubicun-
que contingit, *salutaris* potius, sane quoquomodo non penitus inu-
tilis est; nedum recepto sensu *symptomata*, nempe non solum pe-

nitus *inutilis*, sed etiam *viribus exhauriendis*, aut *alieno motu* veræ excretioni detrimentum afferre, par & idonea.

Illud non mihi solum, sed plerisque illius districtus hominum cœtibus satis innotuit, quod diversa medicandi methodus, in varianda etiam hac *eccrifi*, mirum quantum valeat. Ita enim qui mea methodo utebantur, & rarius, & parcius, & pallidius *maculas* tales exhibebant; *criticis* etiam, aut certe proxime, *temporibus*: cum diversis methodis, non solum *frequentius*, imo quasi *ordinarie*, sed etiam *copiose*, quin *impetuose*, maculæ tales prorumperent, *colore* quoque saturatiore: subinde etiam nimium quam *præmature*, antequam ad eruptionem tempus suppeteret, ægri cum summis angustiis expirarent. Interim etiam quietiori affectui, & exanthemata nulla, aut parcius atque mitius parturienti, *tardius* sed *intemperantius* ex improvviso inducta vehemens *expulsoria concitatio*, in eadem discrimina præcipientes egit patientes.

Illud familiarissime ubique gentium nostratium notissimum est, quod in eadem domo, inter plures huius febris contagio prehensos, non solum diverso, sed, quantum mihi observare contigit, etiam *plures sine maculis* non solum decumbere, sed etiam morbum superare contigerit: iterum tamen de illis loquor, qui vel *aliena* medicatione, vel *quacunque* tandem artificiali, non æque usi fuerant.

Diarrhœam, als wo zu es gar sehr incliniret &c.) quoniam de hac circumstantia peculiarem considerationem subiungere constitutum mihi est, propterea in præsens quidem illam præoccupare supersedeo.

Böse Hälse und aphthas:) in nulla profecto febrium specie, quæ mihi quidem occurrerit, *familiares* ita sive *anginas* sive *apthas* observavi, ut in præsentis nostra. Illud ausim definire, quod sicuti maculæ, recte exeuntes, & cæteris paribus, huic feбри ad salutarem exitum tendenti, familiares, & dicto modo *proprie* sunt, ita ad funestum exitum inclinanti *apthæ*. Certe sine *apthas* paucos mortuos memini: qui vero *apthas* vel mediocriter *insolescentibus* correpti essent, neminem superstitem recordor. Plura post.

Ohne Medication) Certe, cum prodigiosam illam varietatem,

tem, etiam in omnia diversa euntem, ordinarie quoque a se ipsa dis-
 fidentem, *bodiernæ februm pathologica theoriæ*, non sine sollicita pro-
 fecto pensitatione cum ipsa re, & obversantium indies februm in-
 dole atque vera historia, compararem, & ita satis facile, per Dei gra-
 tiam discernere, quid febris *universale*, apud omnes patientes, *essen-*
tiale, quid contra apud *pauciores*, *particulariter*, *accidentale* contin-
 gat: non potuit non in sensu incurrere, quod tractationis atque
 meditationis in hoc genere posterioris, non ultimæ sint partes: unde
 natum mihi consilium, quanta possim attentione, per vestigandi mo-
 res eius, quos exhibet *tota sibi relicta*, nec aliter, nisi forte patientium
 incuria aut impatientia, in transversum acta. Ubi iterum distin-
 guere laborabam patientes minus delicatos aut morosos, ab illis, qui
 contrario modo affecti comparebant.

Sub hac methodo deprehendi, quod hæc febris omni modo
 sit, qualem descripsi, *lenis*, imo quasi *lenta* in suo genere: a *commo-*
tionibus turbulentioribus, tam tempore, quam impetu, atque loco,
 aliena. Imo vero, cum etiam hoc intuitu oblatis hinc inde occasio-
 nibus, ab illis, qui ipsam *pestem* superaverant, in has circumstantias
 inquirerem, & Authorum varias observationes coniungerem, quo-
 modo *bubones* & *anthraces* subinde prorsus orthostadiis erumpere;
 quotquot autem vehementioribus commotionibus corripuntur,
 maximam partem, & velociter, interire soleant: adscita in super-
 his rebus, illa harum februm indole, qua ordinarie pulsus *parvum*,
 & ut vulgo loquuntur *debilem*, fovent: & tandem animadverten-
 do, qui *febre* quidem, sed *placida* tamen ita laborant, certius evade-
 re, quam qui aliis commotionibus evacuatoriis corripiebantur:
 quos potius pessime habere, vitæ non solum periculum adire, sed
 damnum eius familiariter subire, animadvertebam: agnovi hinc
 tanto facilius veritatem constantem huius observationis, & ex illa
 etiam posthac intellexi veram atque justam *mechanicam rationem* at-
 que *proportionem*, solitæ salutaris excretionis huius febris, cum
 motuum *placidorum* typo atque instituto. Peperit mihi profecto
 hæc observandi methodus, etiam circa alias febres adhibita, lon-
 ge aliam considerationem, tam *motuum* quam *exituum* diverso-
 rum, qui in diversis *febris*, differentibus *materiis*, cuique seorsim,

manifesta quadam *proportione*, tam *physico-mechanica*, quam *morali*, adhibentur, non magis quam debentur: ita ut missitationes illæ antiquæ, de pugna naturæ cum morbo (quam illi neglecto mechanico-organico apparatu motuum excretoriorum proportionatorum non poterant a priori docere:) satis liquido in rei veritate fundatæ comparerent &c. &c.

(t.u.) **Diarrhœæ Nutzen oder Schaden**) De hoc negotio seorsim agere pollicito, eo tractationem hanc integram differre, incumbere videtur.

(x) **Gelinder Schweiß nicht ohne merkliche Erleichterung**) Ita omnino est; amant atque servant hæ febres *sudores lenes*, seu *transpirationes* potius; nempe excretiones tantum halituosas, cum materia excernenda non crassa sit, sed vaporis consistentiam præ sese ferens. Quamvis autem in aliis, quarum materia adhuc maioris efficaciam, & præsentioris periculi sit, huiusmodi excretiones etiam continuo quodam motu & successu gaudeant; in hac tamen revera paroxyzante specie, evidentiores excretionis talis successus atque progressus, occupant imprimis nonnihil intepescentis paroxysmi tempus, adeoque post remittentem præcipuum æstus impetum, sese exferunt & emergunt. Incidunt illi, quando omnia reliqua satis recte conspirant, in tempus *summum matutinum* sequentis diei, quo maturius, eo melius: & obvenerunt mihi eiusmodi exempla in subiectis continentioribus, & assumtis eo tempore lenissimis alexipharmacis, ut tertia hora matutina, exortus *lenis* ejusmodi, *lenis halituosus* sudor, mox ipso primo, alibi vero tertio aut quarto paroxysmo, patientes ita exquisite sublevaverit, ut illi jam inde, non solum nihil gravius, sed omnino levamen evidens, & indies magnis progressibus increbescens, & in bonam firmam sanitatem transmigrans, hinc experti sint.

(y) **Wer sich nicht warm hielte**) *Mensura caloris* febribus malignis conveniens, juxta meam æstimationem & amissim, maior non esse debet, quam quæ omnem sensum frigoris excludat. Unde, ut alterum extremum, positivæ nimiam & *anxiæ concalescentionis*, non multo minus ancipitis & periculosi effectus, quam refrigerationum, (licet non æque præcipitis) evitaretur, quantum

pos.

possum distincte, & quasi graphice patientibus inculcare consuevi, ut non æque *anxie*, sed unice quantum ad sensum frigoris amolendum sufficeret, opertum servare corpus, curæ cordique habeant. Interim de actuali refrigeratione, etiam unius minus assuefactæ partis v. g. *pedis*, (proprie, tanto magis autem latius dicti) impatiens denudatio, aut plane contra murum frigidam plantatio, tum etiam *pectoris*, inprimis profundior ad scrobiculum cordis usque denudatio, multas & graves in hoc genere turbas & periclitationes post se trahere compos est.

Ut maximi in historia febrium, & sane merentem, facio *Sydenhamium*, ita commoda certe tali interpretatione fulciendam duco eius admonitionem, ut patientibus, *epidemicis febribus* male habere incipientibus, quamdiu per vires possint, decubitu in lectum interdicator, sed potius orthostadii manere moneantur. Sane de *lectis plumaceis*, aut stragulis etiam quantumcunque *densioribus*, & ad coalescendum promptioribus, imo vero de profundiore & operosiore *incarceratione* in talia tegumenta, valet omnino Authoris monitum. *Orthostadium* vero quantumcunque *coactam*, ante omnia quæ ulli refrigerationi occasionem præbeat, certe serio dissuaserim in omnibus affectibus *acutis contagiosis*, inprimis autem *tenerioribus* quibuscunque subiectis. Alia enim certe res est in vita *castrensi*, ubi diuturno habitu vita illa in libera aura, & nuda humo assuefacta, multum detrahit illi sensibilitati, quæ prorsus aliter constitutis, non solum urbanis, sed mollibus etiam hominibus, familiariter obtingit. Enim vero & Cives minus delicatos, & Rusticos laboriosiores, & eiusmodi diuturniore *orthostadia*, æque atque minus exquisita caloris æqualitate, non tam certo atque cito paria pericula incurere cum tenerioribus, manifestissimum est.

Interim illud quod de *aphtis* hic in textu dicitur, & paulo superius in scholiis indicavimus, constans nobis atque certum semper occurrit, inprimis etiam illud, de funesto exitu, si *prævaluerint*. Hos autem quod *prævalere* dicimus, communiter profecto paucissimo temporis ambitu comprehendi apparuit, inprimis quando *impepetu* quodam ingruere continebat.

Quamvis alias minime contemnamus solertiam *Martini Listeri*, in hac tamen re magnopere desideravimus Viri prudentiam, quando pro novo penitus consilio, ad eripiendum ægrum gravi illi periculo, quod ab hoc symptomate patientibus impendere non dissimulat, affert, *ut patiens simulatque huius rei indicia emicent, elevetur, adeoque ab omni concalescentia removeatur, & mox cortex Peruvianus affatim ingeratur.* Ego quanquam certo scio, quod hac methodo, tam refrigeratione, quam aliena & contraria usitati corticis Peruviani efficacia, patientibus hac ratione certius acceleretur quam avertatur exitium, malo tamen ex ipsa nuda hypothese, quam dubia fiducia de corticis huius efficacia ad omnes febres in genere monere, quod serum profecto, & minus consideratum, hoc videatur consilium. Cum enim ex hac hypothese cortex hic *apbtas* non directe, sed per indirectum, cohibendo *motus febriles*, a quibus istæ excitantur, compescere & curare debeat, nemo certe facile intellexerit, cur non *mature febrem ipsam totam ita eradicare* expediat, sed *expectandum* prius sit, donec illa, *ultimo hoc periculo*, & acerbissimo sui symptomate, *efferrata*, ægrum portis mortis admovisse sentiat. Profecto vero, qui huius generis res, etiam circa vitam hominum versantes, recte & condigne pensitaverit, duras illas *Gideonis Harvei* expressiones, quas hinc inde non solum in res, sed ipsas subinde personas stringit, ipsis veris meritis adhuc molliores esse, nisi quidem ipse particeps sit talium, non poterit non agnoscere.

(aa) **Starb . . . sein zeitlich**) Omnino ita esse, uti verba inferunt, provoco ad experientiam. Moneo saltem, ut nervus, quem brevitatem suam involvunt, non negligatur. Innotuit fere hodie latius, quid in variolis, tum etiam morbillis, possit imprudens immodici regiminis æstuosi excessus, quantum *inconstantia* introducere soleant, *præcoces* exanthematum eruptiones, & quam familiariter funesto eventui occasionem præbeant. Valet profecto idem neque quidem pro reliqua proportione, sed prorsus eximie, etiam in *petechiis*. Præmaturæ, & nimis commotæ, familiariter efflorescunt & largiter, & saturatiores, ut plurimum: sed non *subsistunt* bona fide: *fluctuant potius*, omicando, recedendo, angitur & opprimitur patiens partim *turgescencia*, partim *spasticis angustis*, & in-

inquietudine interna & externa, quibus rebus, etiam occasiones ulteriores subministrantibus, prompte succedit illud *faucium vitium*, cum funesta catastrophe: In magis *pletboricis*, incondita talia *regimina*, sed tanto magis etiam *fervidioribus medicamentis* suffulta, etiam nimis quam præcoces lethales angustias & oppressiones introducunt.

Verbo, uti *refrigerationes* inconsideratæ, inprimis cum jestigationibus impatientibus, tempestivas *eruptiones*, aut halituosas *excretiones*, impediendo, circa dies criticos funestis eventibus viam sternebant; ita immaturæ, & ab ipso universo horum morborum genio alienæ, vehementes *commotiones*, ad inanes expulsiones hydroticas, *placidum morbi typum in præceptis* agendo, sanguinem nimium *turfefaciendo*, magnas *anxietates* inducendo: & ita *corporei motus*, & *animi intentionum*, typum pervertendo, etiam præmature & festinanter, in lethalem exitum homines agebant.

(bb) Tumultuaria Empirica violenta medicatione, vomitoriis &c.) Bona cum venia Recentiorum, quotquot huiusmodi rebus favent, aut si hoc non possit, etiam sine illa, hoc dico, & profecto, volente Deo non magis constanter quam cordate stabiliam atque tuebor, quod *methodi, a vera indole & proportione reciproca, materialiarum febrilium & motuum excretoriorum illis convenientium, alienæ, inprimis vero fortibus insuper, imo violentis commotionibus temerariæ, tumultuariæ* sint, & abiectissima ratione *empiricæ*: dum non medicamentum aut methodum, quocunque respectu morbo proficuum observatum, saltem minus intellecto modo aut tempore, tentant: sed nudis aliorum traditionibus, rudi quodam sectandi ritu, vestigia legentes, quicquid ipsis, *sine ratione atque fide*, persuasum est, cæco impetu imitantur. Quis vero sanam rationem Authorem sibi allegare ausit, ut materia, quæ *halitus* forma in corpus insinuata, *in buis moribus* præcipuam suam efficaciam exserere, solita, & ex illis non solum *ordinarie*, sed etiam *tenuissime, universaliter* quoq; inprimis autem ita *salutariter*, e corpore *excerni*, chiliadibus exemplorum observatur, ut inquam huius indolis *subtilis* materia, *crassissimi muci*, aut cuiuscunque proluviei spissioris instar, & quidem e reliquo toto corpore, & inprimis humoribus universis, *per ventriculum*, aliquot *vomitibus*,

ribus, five tota, five ex bona parte, exonerari & eiici possit? Quis eadem ratione, *ad* & *per* intestina talem materiam, quacunque tandem, certe ab eius indole alienissima, consistentia, proliui posse credat, nisi omnia pariter credere idoneus. Quis illam *aquæ* instar, intra dimidiam aut unam horam, *sudando* effundere suscipiat, in universa massa sanguinis tenuissime, & in hac mole humorum verosimillime satis parce, distributam? Quis rationem suffragantem habebit, quod non solum irritis, adeoque otiosis, sed etiam operosis imo violentis, talibus commotionibus, non potius positive *damnum* inferatur, ante omnia vero *typus* & *idea* proposita motuum atque temporum, ad iustiores, imo unice salutares exeretiones, proportionatorum, in transversum agatur, confundatur, imo quasi signo dato, ad alienos tales motus una seducatur prosequendos, iustiores autem suos negligendos! Mihi profecto, ratione duce, & experientia teste, nullæ hæ sunt amplius *questiones*, sed nudæ atque simplices positiones & assertiones. Ingens argumentum videtur harum rerum fautoribus, quod tamen multi his methodis gaudeant, neque patientes promiscue inde pereant, aut pessime habeant. Quando vero occasio feret, ut vel *Gideonis Harvei tractatum de curatione morborum per expectationem*, cum scholiis rerum & historiarum, denuo in lucem edamus, aut de *curatione æquivoca*, proprium commentarium exhibeamus, speramus huic negotio satisfactum iri, ut quibus est aliqua intelligendi dexteritas, nervum huius argumenti deprehendere discant, & fallaciis huius generis confundi dediscant.

Quod *Vomitum* in his febribus concernit, ut ille *directe* ad hanc febrem absolute nullius usus est, ita ex adverso, vidi huiusmodi exempla, ubi post *vomitiva* in initio data, decursus quidem morbi videbatur tranquillius succedere; sed revera nulla alia ratione, nisi quod patiens viribus graviter deficeret: interim circa criticos & levissimis occasionibus denuo coorti vomitus, ut omnia reliqua turbabant, ita nisi nimium quam mature iterum desisterent, funestum exitum post se traherent. Vera sunt quæ dixi lineis huius periodi ultimis. *Wann es je ohne merklichen Schaden ablieffe. &c. &c.*

(cc) Weil dieses Fieber typica ist.) Dixi & iterum dico, malignæ huius febris indolis, indicium est præcipuum, quod etiam *pestem* ipsam sive *comitari* soleat sive imitari. Quid autem ibi quasi certius deleterii habeat, unde vulgo hominum maculæ tales (si modo reuera tales sunt) **die Todten Flecken** appellari consueverunt, non habeo quod *decernam*, Hic certe Halæ, varios adhuc vidi, & audiui commemorantes, quod in postrema peste 1682. *petechiis* graviter decubuerint. Quod *suspicer*, omnino habeo: nempe *peruersam methodum* & remedia *vehementia*, uti pesti (maxime tamen ab illis qui pesti non interfuerunt, aut Empiricis illis, quilibet potius quam simplicia & vera fingendi & credendi avidis ingeniis:) destinari, ita *petechizanti* etiam pesti applicari solita, idem in *pestilentibus petechiis* patrare, quod in *nostris* patrant: idque in primis ex neglectu non solum *typi* in genere, sed in specie huius *longioris*, respectu *peracutiarum*, septenarii, undenarii, quatuordenarii.

Non modo non diffimulo, sed quam maxime denuntio, notumque volo, quod aliquando maculæ hæ effloruerint mox ipso *tertio* aut *quarto* die: aliquando cum ipso *initio* morbi. Sed primo raro hoc contingit, imo per pauca individua: aliqua etiam horum veram *typicam* invasionem plane non senserant, in primis illa, de quibus dicimus, quod per *initia* statim ipsis effloruerint: erat præterea semel & iterum *peculiaris* talis totius illius anni temporis *petechiarum* quoque mos. Quibus ita eveniebant, *sponste* quadam sua, iis nihil eximii periculi portendebant: contra vero perpetuo, quando *arte intempestiva* impellebantur. Verum dico, & credo etiam aliis notatum: *tertianarios* vidi, ita leviter *continuitatem* sentientes, ut alterno die etiam *orthostadii* essent: hi sub paroxysmo, non uno solum, sed altero, tertio, *maculas* exserebant, cum paroxysmi impetu fenescente iterum delitescentes. Ab alio Medico habeo, quod Vir huius generis tertiana affectus, & ab illa iterum liberatus visus, retinuerit talem per aliquot dies, & reliquam *fatigationem*, & *crurum* prorsus osteocopam: exhibito *bezoardico cum regimine diaphoretico*, erupisse in pedibus copiosas *maculas*, quibus tandem successive atque moderatius evanescentibus, plenam euphoriam atque sanitatem successisse. Hæc vero particularia sunt, imo individualia.

(dd) *Uderlassen*) Si usquam quicquam circa opiniones Medicorum dissidentes, peculiarem animi aversionem meretur, est profecto hæc de *Venæ sectione in hac febre* disceptatio. Antequam meam sententiam denuo stabilire contendam, placet *Tilingium* de hac materia notare. Satis diligenter citat & allegat sententias diversorum Authorum, nec exiguo numero. Pro *affirmativa*, *Professores*, *Scriptores Classicos*, *Doctores* varios, neque paucos omnino: pro *negativa* etiam non nimis paucos, sed propemodum minorum gentium, arctioris nominis, *Præcticos urbicos*. Primo omnium ab his externis apparatus abstrahendum est, & *pondera assertionum* pensitanda sunt. Affirmantes, unice *ratiociniis* utuntur, præterea generalibus, de *plethora*: nec usquam attingendum putasse videntur, an *febris* cum *plethora* concurrens, nihil *considerationis aut exceptionis* hic adferat: quin putaverint potius, ut sunt mores! tanto magis faciendum esse. Negantes, nudam *Experientiam* afferunt, non singularem aut alienam, sed *suam*, aut certe cum sua. Quæro cui magis fidendum sit, *speculationi* (nam *ratio*, circumstantiis omnibus par, minime est,) an *observationi experientiæ*? Profecto quicquid alii sentiant, ego experientiæ calculum adiicio, & secundum illam rationes afferendas esse iudico. Et optandum profecto esset, ut qui dictis aut scriptis, alios in his rebus instruere suscipiunt, ante omnia cordi haberent, vel suam *experientiam* sincere & bona fide fundamento habere, vel si sufficientem & constantem allegare non possint, aliorum *in praxi* locupletiore constitutorum adhibere, aut certe ad minimum non negligere, sed si nihil aliud, at pro memoria, uti jacet, consignare atque recensere.

Quod ad me attinet, & imprimis circumstantias illas, quid *Venæ sectio in his febribus*, sive sibi de reliquo relictis, sive sub methodo placidiore & naturæ in univèrsum convenientiore, effecerit? aliter dicere non possum, quam in epistola dixi, nempe quod ab illa quasi certo lethalis exitus successerit: Neque vero hoc solum, sed erant etiam spontaneæ hæmorrhagiæ; alibi per initia, alibi indicatoriis, rarius criticis diebus, ita mali ominis, ut etiam ab illis communius funestus exitus subsequeretur. Ego certe illo tempore toties, magis privatim quidem sed tamen diserte, de hoc periculo non tam

verbis, quam oblatis hinc inde exemplis, protestabar, ut inde Magistratus civitatis, cum etiam ex ipsorum medio, & affinibus, unum alterumque exemplum meis præfagiis examussim respondisset, proprio motu balneatori atque tonsoribus in curiam vocatis, sub clausula pœnali interdicerent, ne patienti febriles insultus præ se ferenti, venam secare auderent, nisi Medicus consultus id suaserit. Erant enim qui libertatem hanc sibi nollent, (licet minime promiscue, sed nihilo magis sub certa atque firma electione, verum potius tanquam iuris usurpandi causa,) eripi, sed illam hinc inde suaderent, quantum quidem mihi inde rescire eveniebat, rarissime cum felici eventu.

Minime nego, quod hinc inde etiam adhibita Venæ sectione, patientes tamen Vitam salvaverint; sed illud assevero, (1) quod etiam administrata Venæ sectio *usum nullum* habuerit, nedum *necessitatem* ullam. (2) quod nusquam *periculum* non post sese traxerit: (3) cui plâne *peculiari methodo*, quamvis revera a Medicis minime intellecta, bono fato subventum sit: tali nempe, quæ *Venæ sectione non præmissa*, semper *periculosa* sit: (4) imo præmissa Venæ sectione, si incondite & *præmature* adhibeatur hæc methodus, nihilominus lethalem exitum post se trahat.

Nemo profecto, nisi qui his rebus animum solertissime adhibeat, æstimare poterit, quantus usus sit *solidæ experientiæ*, ad firmas *rationes sive theorias* colligendas. Notavit, & profecto quantum mihi liqueat, primus, Sydenham, de *contagiosis febribus*, quod in quibus *V. S. deliberata sit, circa illarum periodi finem, exhibenda sint*, quæ ille & populares eius vocant, *Cardiaca*: alias, (quod quidem ille aliis terminis, iuxta suam præfigurationem, eloquitur, rotundus autem sensus est) *mori ægros*. Rem ipsam profecto ex amussim dixit, nempe juxta nudam, sed sane solertem atque solidam experientiam: & ex eadem sine dubio, *Cardiaca* illa, non temere *statim*, & per totum decursum *æqualiter*, adhibenda esse voluit, sed versus *terminos periodi criticos*. Interim nisi etiam hæc res magis *scite* quam solum *perite*, administretur, offensio evitari non potest, irrevocabile detrimentum post sese trahens: De quo mox.

Interim quod hæc methodus *præmissæ venæ sectioni solum necessaria* sit,

fit, ex eo dilucescit 1) quoniam, ubi venæ sectio non usurpata fuit, non convenit. (2) ubi etiam usurpata fuit Venæ sectio non nisi peculiari modo tempestive adhibita convenit: adeoque (3) neque Venæ sectio sine hac, neque hæc sine illa, grandi periculo vacat: (4) interim etiam utrinque, & recte adhibitæ, nihilo magis, nihilo melius, patienti conferunt, quam si omittantur: (5) imo vero tantum abest, ut certius patienti medeantur, præ alia methodo, ut revera longe majori periclitationi patientem exponant, quam contraria methodus. (6) promiscue vero, & ordinarie adhibita hæc methodus, certissime longe maximam partem funesta futura esset: (7) quod etiam sic satis sæpe ipsi evenit, quando etiam *pletboricis* dicitur, si illi *promptiores fuerint ad hæmorrhagias*.

Nempe modus nocendi proprie in eo fundatur, quod sanguinis ventilatione, natura quasi signo dato invitetur *ad exonerationem, per sanguinis sinceri excretionem*; in primis parva illa quantitate, qualis apud nos in usu est pro Venæ sectionibus. Ad has, quando *criticis diebus* iterum respectat, & motus eo necessarios apparat, stringuntur his motibus illæ *viæ*, & invertuntur illi *motus*, quibus *excretio, horum morborum materia proportionata*, absolvi debeat. Unde illa materia non solum retenta, efficaciam suam in humores & corpus libere exercet; sed etiam *congestione* sanguinis *hæmorrhagica*, ad *supremam regionem compulsa*, tragedias suas ibi agit, tum *internis* sensuum atque mentis perturbationibus, tum *exteriore* illa *aphthode oris interni, faucium*, imo *æ sophagi & ventriculi*, & probabiliter *asperæ arteriæ*, corruptione, nisi mors maturius prævertit, *spha-celosa*.

Harum rerum Veritas, non ex *speculatione* sed *observatione* mihi innotuit: Rationes autem huius, ex prudenti utique consideratione & comparatione.

(ee) *Sudores febsten &c.*) allegatis superius *Riverio*, qui calida alexipharmaca dissuadet, *Sydenhamio*, qui ægros quam diu per vires possint, lectis abstinere vult, hic merito tertium adiicimus recentissimum, *Baglivium* & hæc & *alia plura*, & profecto non leviter mecum sentientem, dum calidorum alexipharmacorum intempestivo usu, (tanto magis certe in calidiore sua patria,) maligna febre laboran-

rantibus, *inflammationes viscerum* incuti, testem citat *autopsiam macularum gangrænosarum*; ita mortuorum in intestinis inprimis.

Nempe tantum abest, ut *impetuosa concitatione* aut *excretionem*, sudoris, in his affectibus operæ pretium fiat, ut potius ipsa *ratio* refragetur, quod late in humores diffusum *intra horæ forte spatium*, directe & absolute e corpore effluere possit.

Loquimur enim omni modo hoc loco, *de sudatione* vulgato more intellecta atque instructa, quando vel nudo *regimine* anxie calido, vel obtrusis insuper fervidi effectus *medicamentis*, sudor imperatur. Et hoc insuper, o mores! sine ullo intellectu & consequenter respectu *dispositionis & motus paroxysmorum*, quin potius *sub æstu*, aut, *versus paroxysmum*, id est, *versus æstum*.

Dolendum dicerem, si dolendo rei consuleretur, quod Veterum experientia non in animum admissa, nedum, quod omnino opus erat, *magis exculta*, præsertim propiorum temporum præposteris ingeniis, & discernendi impatientissimis, occasionem præbuisse videatur, ad promiscue & intempestive applicandum *usum sudationis pro febribus*. Cum enim rectissime veteres passim innuant, quod *diaphoreses* omnibus febribus (nempe *quæ talibus*) optime conducant, visum est talibus, *promiscue* tam ratione speciei, quam *temporis & mensuræ*, his eximiam illam laudatam efficaciam exhibere: nempe eleganter ad sensum plebejum: **Des guten könne man nicht zu viel thun.**

Ego *rationem*, sed prævia ubilibet *experientia*, Authorem facio, quod neque *sudatio* plebejo sensu, nec *intempesta*, aut *intemperans* ad illam *commotionem* per *medicamenta* calidâ; sanguinem vehementer *commoventia*, locum *in ulla* febre habeant: *periculum* autem ingens *in malignis*.

Unde quæso illa, inprimis propiorum temporum etiam Medicorum querela, quod in *peste*, & febribus valde malignis, frequenter occurrant patientes, *spastica cutis strictura* adeo pertinaciter affecti, ut etiam si vehementer caleant, tamen in sudorem nullatenus impelli possint? Quæ vero sceminarum est, ægris subservire fuetarum, quæ nesciat, anxios illos *calores* etiam benignius febricitantium, quibus *sub æstu* paroxysmorum, non modo fer-

vere, sed etiam rubere & turgere commoto sanguine, ordinarie contingit, nihilominus tamen e pumice facilius, quam ex illis *eo tempore* aquam expellere.

(ff) **Unnützes beständig anhaltendes Schwitzen**) Eveniunt interdum huiusmodi casus, quando tum in *simplicioribus* continuis, tum *compositis*, respectu paroxysmi non adeo æque *intempestive*, sed solum respectu modi atque mensuræ, *immoderate*, copiosæ nempe *sudationes* provocantur, & actu etiam obsequuntur: quin etiam forte adhuc minus tempestivæ, ante paroxysmum, aut sub fervidiore adhuc calore provocatæ, in subiectis ad sudandum alias admodum promptis (quamvis sæpius etiam hoc non sufficiat) etiam erumpant: *copiosæ* utrinque, imo *effusæ*. Tales sudores familiariter deinde *continue* pergunt, *debilitant* & exhauriunt patientes, nec interim quadrant *halituosæ* excretioni, utpote quæ huiusmodi *aquicis* effusionibus potius obruitur, & veluti præfocatur. Sæpissime vero, inprimis in *plethoricis*, *obstipant* huiusmodi repentinæ sanguinis *turgescationes*, porosam universam cutis texturam, ut nullus sudor progressum debitum nanciscatur.

(gg) **Sitzige Urkneuen zu Schwitzen**) *Nihil hic impetu prospere geri*, perpetuo notandum: imo simpliciter in nullis usquam *febris*. - *Calida* sanguinem *turgesciunt*; quod ipsum methodus, sive ut loquuntur *regimen* vehemens, cito intendit. *Excretio lenis* atque *placida*, ita prorsus turbatur, adeoque intemperans eruptionis excessus omnia turbat: Quod etiam in *variolis* periculosum, imo familiariter *funestum* est: quin in omnis generis *febris*, damno certo propius, quam ulli bonæ spei. Quæ de abundante ita quantitate & calore dicta, vera sunt.

(hh) **Fasten und wachen**) (ii) deliriren: unguento alabastr.) Practicis affatim nota hæc sunt, sed negotiosis speculatoribus, & Dialecticis (sed e propriis suis locis communibus) quos Galli *Raisonneurs* appellant, aliter videtur. Hi namque non solum cum mulieribus metuunt, imo vero obistere satagunt, ne patiens *fame moriatur*: quod contra peritiores sceminæ, agris assistere solitæ, joco apophthegmatico longe veriore negant: **Es sterbe kein Patient Hunger, er sordere ehe selbst zu essen**: Non, inquam, hoc tantum; sed

sed multum etiam sui officii ducunt, ne æger *vigiliis*, una cum fame, vires omnes deprædantibus nimio plus debilitetur: Unde inventillo pulcherrimo, *Opio* promiscue ingerendo, invigilant, & subinde miserorum patientium etiam laudem reportant, *sed non diuturnam*, de quo post.

De *Doloribus* capitis *gravioribus*, illud unicum noto, pro illis, quibus non satis notum est, quod illos per initia quidem *Camphoræ* satis leniat: in progressu vero non æque: melius autem tunc *Unguentum Alabastrinum*. Iterum dico, *leniat*. *Febris* hæc & aliæ acutæ, *sine omni dolore* capitis, perpetuo *deteriores* sunt.

(kk) Emulsiones) *E seminibus frigidis* paratæ, uti sponte quoque prompte *mucidæ* & tenaces fiunt, ita in ventriculo etiam familiariter, exquisita incommoda pariunt, flatulentæ inprimis, aut alias valde anxie cardialgicæ, angustie. Augetur hoc nimium, si aquæ calidiores, ut *Cinamomi*, penitus exulent; aut ad minimum *Saccharum*. *Pinguiores* autem, ex *amygdalis, pineis*, longe plus profunt, absque ullo incommodo, modo *Saccharo*, non destituantur. Meretur circa has res veram laudem *Aug. Thonerus*, in suis illis laudationibus lapidarum potiuncularum præ insipidis in febribus. Quorsum etiam usum *Acetositatis Citri* referre placet, sub lit. e. laudatum.

(ll) *Es möchten Petechiæ folgen, oder nicht*) Certe sub prudente morbi moderatione, & medicatione quoque, uti notavimus, tam frequenter *non sequebantur* maculæ apud alios, quam apud aliquos sequebantur. Certissime *pauciores*, aut *minores*, aut *pallidiores*, quando omnia placide gerebantur: Certe contra, si quidquam impetu fieret. Unde quidem minime tanti erat mihi, sive apparent maculæ illæ, sive non: modo reliqua ordine procederent.

(mm) *Zeitlich*) Argumentum meum, imo documentum adversus irritas Theorias atque Therapias Febrium acutarum, tam simpliciorum, quam malignarum, moderno usu passim solennes, est inprimis illud, quod hæc febres *sine omni artis interpellatione*, ita fervent tempora sua, ut intra *periodos criticas*, vel pereat patiens, vel ad sanitatem redeat: *artificiis* autem illis periodi in longas moras, & varias sibi alias insolitas *anomalias* totius sui

fui typi, coniciantur. Unde non recte progredi hæc artificia non solum hinc velut a priori, certum, est; sed etiam illinc a posteriori, „quia veritatem, dico fontem veritatis, Deum, testem invocare mihi integerrimum est, quod illa mea methodo nullo uno exemplo, „nisi manifestarum a patientibus commissarum ataxiarum, febris „hæc (imo aliæ quælibet acutæ) unquam ita evagata sit, quin intra „14 dierum, rarissime 20. ambitum, tota, & in solidum, nempe ad „firmam sanitatem, restituta sit, aut æger fatis suis cesserit.

(nn) **Bermehrte die Dosis des Pulvers bey Durchfällen:**) Ita est sensus propositionis, quem typographus corrupisse censendus est, commate interposito, & colo post vocem *Durchfälle*, omisso. Dico, sensum esse debere, quod *pulveris* doses augeam; seu potius repetam brevioribus intervallis, si *Diarrhææ* negotium faciant; Pulverem inquam *nitratum*: Et hoc ipso ita *Diarrhæas* illas pro luitu compeſcam.

(oo) Vera hic dico, & audacter ad illam provinciam provoco. Non enim parvus mihi numerus, sed facile *sesqui mille* patientium hoc temporis intervallo obtigerant, quorum quod infra moneo, revera parva portio, & ausim asseverare, minime vigesima, (imprimis deductis qui iam agoni proximi consilium petebant) moriebantur.

(pp) Symptomata verè urgentia) A Practico e modernis, tamen etiam, ut fere solent, proprii sui cerebri, illo ipso tempore audiveram, *omne symptoma urgere*. Scio quod pauciores hic consenturi sint, verbis: sed pariter etiam scio, *factis* omnino multos consentire: dum nimium quam proclives sunt, ad convolandum ad retundenda symptomata, etiam manifesto morbo ipsi directe inhærentia.

(qq) Sine præiudicio) Merito hoc statim subiicio, quod symptomata impugnare, morbo ipso non impugnato, maxime *ἀτοπον* sit, & omnino satis raro imo vero vel paulo importunius, nunquam, fieri possit, quin primario affectui præiudicium aliquod inde impediatur. Valet hoc ante omnia in Febrium negotio, ubi acti-
vitas præcipuarum commotionum, NB. *salutaris*, non potest non
tur-

turbati, turbatis non solum immediatis sui effectibus, quos nempe utrosque, in condita illa usitata februm Theoria seu Pathologia, pro *meris morbidis affectibus* & *effectibus* interpretari solet. Ubi certe multa occurrunt; quæ in lapidem hunc offensionis gravissime impingunt; ut dum symptomatibus *seorsim* consulere sperant, ipsi primario affectui multum præiudicii inferant, quod maxime cavendum. Agitur de hac materia, neque quidem obiter, si res recte æstimetur, Dissertatione de *Venæ Sectionis usu in acutis febribus*. Certe *Vomitus, Purgationes, Venæ Sectio, refrigerationes, Opium*, quantum hic, una cum *intempestivo usu calidorum*, detrimenti inferre possint, *κατ' ἀνθρώπων* argumentari licet ex illa diversitate, quid nudus abusus *vini aut crapulæ*, differentia exhibeat, in homine cetera sano, & contra, huiusmodi Febre correpto. Nempe multa, quæ *sine respectu huius febris*, minimè consideratu digna fuissent, *sub hac* non solum *aliena*, sed etiam *periculosa* evadunt. Quod bene notandum.

(rr) turbiret werden) Eodem hoc respicit, nempe quod *primaria febris indoles* facile turbetur, sive patientis incontinentia, sive medici operatione adversa &c.

(ss) auf mein Gewissen zu nehmen) Animavit me ad hanc assertionem formandam imprimis animi adversio plane diligentissima, ad magni numeri patientium evasionem ab hac febre (imo etiam aliis) simpliciter (*autocraticam*, id est, *sine ulla artificia*, & *usitatis materiis medicis*) peractam. In his enim elucescit, atque gnavior attendentibus etiam dilucescit, vis illa vere Medica, qua non solum *naturas morborum medicatrices esse* Hippocrates asserit, sed etiam *methodus*, qua ipsas *naturas etiam sine medico*, sed non nisi *medicina*, sanitatem restituere inculcat. Neque hoc solum, sed illa etiam, quæ cum hac pari passu incedunt, quod quæcunque etiam alia medicamenta, *nisi cum illis methodis*, quibus ipsa natura ita *salutariter* sibi consulit (sanæ etiam rationi consonis,) & quidem curiose atque studiosè servatis, nihil profunt. Adeo, ut rem sine præiudicio alio æstimando, potius rationi consentaneum sit, medicamenta illa non aliter quicquid profunt præstare, quam ut simpliciter illas *methodos, excretiones* inquam illas earumque *ordinem*, provocent, quas etiam *sponste sua, sibi quantumcunque constans* natura, exercere *salutariter* consuevit.

(tt) **Einrichtung**) Hanc medicamentorum, convenientium inquam, *institutionem* secundum paroxysmorum motus, in omnibus Febris pro anima curationis habendam monstrat imprimis ipsa Praxis. Nempe, cum *Paroxysmi* sint illi ipsi *Naturæ conatus atque apparatus*, quibus *salutares aliquas secretiones atque excretiones materiæ præcipuæ adornare molitur*, si ipsi hoc ipso tempore *succurratur*, *materiam præparando*, *vias disponendo*, *motus secretorios & excretorios placide gubernando*, fit ita recte atque ordine, quod fieri omnino convenit. Cum intermediis temporibus, Naturam novis laboribus fatigare, adeoque nullam ipsi undique quietem concedere, indignum sit.

(uu) **Alexipharmacum zur Unzeit**) Modo dictis consonum hoc est, adeo, ut si in hoc genere alexipharmaca, imprimis *calidiora*, proxime *versus paroxysmos*, cum *regimine* imprimis, exhibeantur, patientes non solum in hac, sed etiam *simplicioribus acutis*, imprimis autem *æstuosioribus* febris, non solum certo in *paroxysmi* vehementissimam exacerbationem æstuosam, sed omnino sæpenumero in *totius febris* vehementiorem exagitationem, & ut rectissime monet *Baglivius*, etiam *inflammationes internas* funestas, coniciantur, non alia, aut certe non maiore ulla quam huius perverſæ methodi ita *adhibitæ* culpa.

(xx) **differenz an wenig Umständen**) Ita est certissime. Si enim Alexipharmaca talia, tanto magis autem ipsa quoque *temperata*, imo *regimina* solum (sed ipsa quoque *moderata*) fudorifera, *sub paroxysmorum finem* potius prudenter adhibentur, certissimum usum afferunt. Si non satis prudenter, tamen minus damnum, quam *versus paroxysmum* adhibita. Certe enim ratio dicitur commotiones *sponte* quoque insolescentes, uti hic (licet per accidens, seu potius nudum, certum tamen & necessarium consequens) æstuosas, eo ipso tempore *arte* intendendas & augendas non esse. Quod etiam de alijs febris earumque paroxysmis valet, ne scilicet in illis *motuum* conamina *sponte* etiam confurgentia, temere augeantur, sed potius *materia* solum ad expeditiorem motus effectum disponatur, aut si hoc non possit, tamen nec illud etiam, quod non debet, suscipiatur.

(yy) unnöthigen Regimine) Iterum iterumque dico, quod regimen sudoriferum, quale vulgo hominum placet, non quadret malignis febribus.

(zz) Opium lasse man von diesen Fiebern) Me iudice certe non hic solum, verum alibi etiam plerisque locis, iure tamen æquo atque bono, arceretur opium. Non damno absolute usum huius succi, quamvis ego illo, ita uti vulgo volunt, absolute nunquam, nec etiam alias vel intra plures annos semel, uti sive verim; nec etiam illo usquam opus habeam, dum nunquam *symptomata*, sed semper ipsum affectum, aggredi laboro. Antimonium, quamdiu vomitum cieat, boni viri medicamentum non esse, Helmontius statuit: Ego Opium, quoties copiosius datur, & non cum certa & experientia manifestæ indubia atque sensibili, *præcipui primarii affectus* vera simul mitigatione materiali, sed potius cum verorum huius *motuum* præiudicio, boni viri remedium non esse, audacter assero.

Spero autem, imo toto corde voveo, quin confido fore, ut immanis illa, & non certe nunquam etiam *malitiosa* impostura, imo nimis sæpe gravissima ægris damna incutiens, uti iam passim infamis est, ita tandem etiam ab honestissima arte Soteria, exterminetur, qua nempe polypragmones callidi atque calidi, illud imprimis patientibus maximopere imputant, quod egregia illa sua remedia *mox sensibilibiter patientem solentur*. Sed certe *peffima*, imo *nulla fide* occultant, imo aliis rebus, & imprimis ipsius morbi malignitati imputant, *quod non diu hoc solamen duret*, nedum *constanter*, sed potius *in graviora*, & *passim funesta, consecraria ruat*, imo verius ducat & conciiat. Ut iam illud taceam, quod tandem etiam honestiores sensuros esse confido, quod *intempestivis sopitionibus*, omnes morbi a vera sua indole facile in transversum agantur, & *anomalos*, imo *simplici veriori methodo etiam posthac refractarios* malos mores fortiantur: Unde quidem mirum non est, quod tam vulgata hodie sit accusatio febrium malignarum, sive uti non iniuria elegantius loquuntur,

mali moris: Cum medicationes *mali moris* etiam morbis malos mores concilient.

MENSIS,
JUNIUS
 DE
ALVI LIBERO SUCCESSU,
 imo lubinde fluxu, in
FEBRIBUS PETECHI-
ZANTIBUS,
PECULIARI REMEDIO
LAXATIVO,

Experientiæ suffragio interposito, per hanc ipsam obser-
 vationem,

AD ILLAS FEBRES

commendari cepto.

PRAELOQUIUM.

Multa a maioribus acta esse, atque facta, sed non per-
 fecta, iam ante hæc plusquam sedecim secula, pru-
 denter animadvertit Seneca: Eoque ipso solerter
 monet amicum suum, affatim occasionis relictum esse po-
 steris, ubi ipsi quoque vires suas experiantur, & recte di-
 ctis atque factis antecessorum, exasciandis & quantæcunque
 fieri potest perfectioni admovendis, operam impendant.
 Omnino certe immortalem gloriam meritus est Hippo-
 crates, dum historiam potius morborum, quomodo illi
 (laudatissimæ ipsi) Naturæ proprio actu atque motu, suc-
 cedere atque exire soleant, quam ullam solidam harum re-
 rum

rum rationem, studiosissime, & perpetuis repetitionibus inculcans, amplissimum utique campum toti posteritati aperuit, ubi ingenii sui vires experiri, & partim experientiam perpetuis suffragiis stabilire, quam rationes, prudente speculatione eruere, cordi habere possent. Successit Galenus, & tam methodo concinniore, & ad artis formam propius accedente, quam ipsa locupletiore enarratione, historiam morborum ita exornavit, ut iustissimam laudem optime perceptæ, & prudenter præ oculis habitæ, intentionis Hippocratis, apud omnes veritatis harum rerum peritos, non possit non invenire. Ex illis propiorum seculorum Scriptoribus, quorum monumenta, typographiæ inventæ imprimis beneficio, ad communem notitiam pervenerunt, nemo quem noverimus, antevertit, exquisitæ eruditionis & industriæ, in hac materia gloriam, Petri Foresti: quem prudenter, presso quasi pede, secutus est Daniel Sennertus, sincerissimo vero candore simul laudavit peritissimus Michael Etmüllerus. Sed quemadmodum fungi per noctes, fructiferæ arbores per complures annos, firmæ atque stabiles vix in secula, excreſcunt; ita præteritum imprimis decimum sextum seculum, fluxarum opinionum licentia magis, quam libertate, dum evanitis commentis morborum phænomena applicare laborat, vel ignoradis, vel dissimulatis, quæ ad veram historiæ fidem pertinebant, totam propemodum illam exoptatissimam veteris historiæ pathognomonicæ lucem, profundis tenebris immerſit. Quemadmodum autem ipse ante omnia Hippocrates, neque multo minus Galenus, quamlibet historica fide nimis magis conspicui, simul atque ad rationes excogitandas animum adii-

ciebat, imprimis paulo longius accersendas, virium suarum imbecillitatem, satis ostenderunt: ita propiores, ipsam hanc viam insistentes, & a rationibus ad experientiam processuri, tanto minus felicem cœptorum suorum exitum obtinuerunt. Nulla forte luculentiora huius rei testimonia allegari possunt, quam ingens illa farrago, inter recentiores decantatorum novorum morborum, & sub scorbuti, in chronicis, quin etiam mali hypochondriaci, confusissimis nominibus & acceptionibus: in acutis, sub malignitatis nomine, omnem bonam intentionem, tam antiquissimæ historiæ, quam ullo ævo sperandæ ætiologiæ, morborum, intervertens. Cumulum horum malorum, tanquam infausto fastigio claudit, novorum, non tam Paracelsi, quam Paracelsistarum, illud infelix cœptum, uti fere solet Zizania, uberima diffusionem luxurians, novorum medicamentorum, quæ partim sine ulla allegata ratione, partim contra experientiæ fidem, falsis rationibus larvata, in rei fundo atque veritate incognita, incognitis talibus morborum novitatibus, summa loquacitatis varrhisia, & usurpationis audacia, reclamante frustra quotidiana luculenta experientia, licentia indies maiore, magis affinguntur, quam assignantur. Veritas interim, ab ipso Deo Naturæ & œconomia animalium implantata, immutabilis, servat facile & tuetur intemeratam suam sinceritatem, & hoc ipso sanis sui lectatoribus, viam pandit, ad simplicitatem eius tranquilla contemplatione agnoscendam. Præfari hæc placuit Dissertatione, de Novissimo alesqui seculo reputati morbi, novo viso symptomate, & apparenter novo remedio Puncticularem, & peticularem febrem, ab Italica appellandi ratione nomen suum, quod

quod pulicum morsus maculis suis æmuletur, dictam esse, quis nescit? novum hunc morbum, frequenti ad minimum proventu, visum esse quo invaluit, tempore, non minus notum est. Toto forte seculo, imo amplius, delituit mos, affectui huic valde usitatus, ad alvi fluxus propendenti. Et hoc non magis aliunde, quam ab ante notato inverso illo ordine, experientiam potius e qualicunque theoria, iudicandi, quam rationes constanti experientia exæquandi. Cum enim febribus reliquis exanthematicis, per supervenientes diarrhœas, infelix retrocessio evenire sentiretur; peticularis autem hæc ad exanthematicas referenda videretur: si vel maxime fluxus alvi huic superveniens animadversus esset, pro simpliciter symptomatiko, adeoque noxio habendus, statim declaratus fuit. Qua occasione fluxus huius indolem, multiplici experimento affatim observatam atque cognitam, longe aüter intueri adductus fuerim, notatum a me est Observatione Majo Mense præmissa: & memorabitur iterum ea, quæ præ manibus est. Quem, aliquot post annis antiquiorum in hoc genere, Practicorum observatorum, si non autorem, certe testem invenerim, & alias iam innui, & hic iterum ostendam. Quid inconsultæ speculationes, a Practica veritate distent, res ipsa magis declarabit, quam verbis explanare placet. Omnes autem æqui arbitri, veræ honestatis conscii, facile intelligent, quibus de causis rem hanc, iam quintum decimum in annum silentio præterire, & toto anno ante datum meum promissum frustrari maluerim, quam sine ulla causa æque, atque efficacia præoccupantibus alienis opinionibus, quod per rei naturam aliter fieri non potest, quidquam contradicere velle, videri.

Quod

Quod ipsum cum in rei veritate hodierno die facere velle, per omnem sanam rationem, tanto minus, quam unquam alias suspectus esse possim; evicit tandem magnus numerus honestissimorum Virorum, promissum meum in debitum trahentium, ut illud hac occasione, etiam iam impresso toti reliquo opusculo inferere, non potuerim amplius denegare. Faxit Deus, ut veritatem pro fundamento agnoscant, perspicuitate optata, utilitatem desideratam assequantur.

Febrem Petechizantem, quam precedente Mense Maio memoratam, tam historice, quam Medice descripsimus, & ad veterum quotidianas Continuas, & ipsorum sententia, phlegmaticas, recentiorum autem Catarrhales, retulimus, inter alia ipsi convicta symptomata, etiam hoc habere notavimus, ut ad Diarrhoeas admodum proclivis existat. Simul autem etiam, quantum nostra observatione assequi potui, illud asseveratur, quod Diarrhoeæ tales ullum quidem positivum emolumentum febribus his afferre non sentiantur: interim autem neque damnum aliquod notabile inferant: sed in comparatione ad alvi adstrictiones, semper in hoc affectu deteriores deprehensas, his anteponendæ, nempe minus periculosa censendæ veniant. Scripsi hoc ab experientia; præter fidem, tam sterilius, quam, ut exempla innuerant, etiam plus minus diffusiorum quorundam practitorum, numerosa. Cui ut lucem aliquam accendam, illud unum dixisse suffecerit, quod usitata mihi, non e praxi per compita, sed ex honesta statione, & sufficienti salario, iam illo tempore vivere sucto, potius agris fideliter inserviendi, quam larga soltra postulandi, cupiditas, tantum numerum agrorum, ex illa istis annis populariter grassante febre decumbentium, concillaverint & adduxerint, quantum alteri isti vel credere non potuisse frustra infidis suis literariis colloquiis, & testimoniis, si talia haberi debuissent, falsis, nullo ipsorum honore temere in publicum productum, prohteabantur: Cui rei tanto maius pondus

dus addebam, quod divina benedictio, cuius in honorem hoc di-
 ctum volo, cum ratione & industria susceptis meis Therapiis, ex-
 optatos successus largita, tanto magis hoc effecerim, ut in populari
 illarum provinciarum tenuiori fortuna consultius ducerem, potius
 eo concurrere, ubi cum spe felicitis successus, etiam plurimum dis-
 paris sumtuum rationis, securis esse licebat. Cuius, nisi tota pro-
 vincia gratam memoriam semper testata esset, nec ipse mentionem
 facere voluissem; imprimis cum tanti non esset, neque testium ta-
 lium, neque producentis meminisse. Sicut autem propensionis
 huius ad Diarrhoeas etiam ita mentionem feci, ut illam, quam plu-
 rimis exemplis non intervenisse, adeoque ipsum eius actum, ad es-
 sentialia huius febris symptomata non trahendum esse, satis, uti
 spero, diserte, annotavi; ita hoc ipso alienissimum utique me
 ostendi, ab ulla agnitione, ne dum suppositione, quæ non solum in-
 signiter utilem, sed plane salutariter decretoriam, talis alvi fluxus
 in his febribus efficaciam, probare aggrediuntur. Aliquot certe
 annis post productam meam de hoc negotio observationem ævi-
 terranei Medici Bibliotheca, ab hæredibus divendita, inter alios
 quibus instructa fuerat codices propiorum retro duorum seculo-
 rum, ad manus meas pervenit Gerhardi Columbæ, Messanensis li-
 ber de Febribus Pestilentibus, Messanæ in Sicilia, & aliquo post
 tempore etiam Francofurti apud Weigelios impressus; qui totius
 libri scribendi occasionem, ab ipsa hac febre, tunc temporis nova,
 desumens, in ipsa præfatione, ubi historiam huius breviter recen-
 set, illud in parenthesis profitetur, quod hæc febris illo tempore al-
 vi fluxu, per hanc inferiorem humorum depositionem iudicata.
 Quod tantum abest, ut ad solum illius ægri, diversorum eius tem-
 poris famosorum Medicorum opinionibus & consiliis varie & in-
 cassum vexati, eventum referat, ut potius in antecedentibus flu-
 xuum, ut talium, iudicatorium effectum tanquam in genere adse-
 veret. Quibus aliorum sententiis hæc narratio ansam præbuerit,
 nihil attinet dicere; Ego experientia ipsa nixus paria cum Colum-
 bæ asseverare, neque potui, nec hodieque possum. Accidit autem
 interim, ut Anno circiter nonagesimo sexto præteriti seculi, a Viro

extra Medicam scientiam atque Praxin constituto, a Medico tamen, ut fama ferebat, ipsi commendatum pharmacum innotesceret, quod præter mixturam simplicem insigniter acidam formatam, purgantem quandam Compositionem complectebatur. Exhibebatur hæc Petechizante febre adhuc illo tempore laborantibus, cum sensibili successu: trahebat etiam post se, ita largas deiectiones ut exempla non defuerint, ubi plus viginti, nisi quidem triginta, dejectionibus, per singulos dies exerciti ægri, tamen non solum nullum vitæ periculum adibant, sed potius a gravioribus symptomatibus liberati ad sanitatem redibant. Bene hæctenus, quantum ad experimentum ipsum attinet: non æque autem illud, quod effatum Hippocratis tanquam universali acceptione ad suffragium vocabatur, quod soluta alvo febres solvantur. Cui propositioni, sicut universa febrium cohors reclamatur, dum alioquin negotium utique foret, admodum exoptatum, si febres, simpliciter & sine discrimine, nuda alvi solutione, adeoque vere per brevem manum, solvi possent: palam utique est, quod hoc effatum Hippocratis, quod ajunt, cum grano salis accipiendum veniat, & non nisi certis casibus atque circumstantiis potius febrium quadrare possit, quem vel ad totum genus, vel certas exquisitas species febrium trahi consentiat.

Quemadmodum autem tam ex allegata præcedentis Mensis observatione, & ibi memorata febris petechizantis historia, elucet, quod hæc febris ad diarrhœas pronam sese ostendat; quam hoc experimentum, remedii cum positiva alvi subductione operantis, & manifesto utilem effectum assecuti, etiam utilitas huiusmodi evacuationis in hac febre, se commendat: ita malui tamen intra limites me continere, & illud solum asseverare, (1) quod diarrhœæ tales spontaneæ, huic febre supervenientes, nihil adeo metuendi portendant: (2) quod ex adverso stipatio alvi semper periculo prior, & quanto pertinacior, eo deterior, manifestis eventibus deprehendatur.

Quæ res non solum ad simplicem prognosin, sed tanto magis ad ipsam solidam therapiam, non magis utilis, quam necessaria scitu,

tu, illum utique usum in se complectitur, ut Medicus non solum in genere a medicatione quantumcunque adstrictoria cavendum sibi esse agnoscat: sed etiam in specie, cum tales fluxus alvi, maxime recepta atque usitata therapia & pharmacia, non aliter, quam per adstringentia remedia, cohiberi possint, aut certe soleant, Medicus Practicus hanc veram huius febris indolem præ oculis habens, tanto minus animum adiiciat ad eiusmodi ausus, qui non solum minus periculosa evacuatoria commotionem, in certius periculosa particularem, alvi, stipationem traducere, sed etiam universaliore obstipatorio effectu, certe omnibus febribus in genere periculoso, huic febrī in specie graves perturbationes inducere valeat. Dum enim secessiones febrilium materiarum ex implicatione cum humoribus, omnino multum debeant, quantum fieri potest, liberæ circulationi, transcolationi, atque subagitationi; secedentium autem humorum (coctorum ut veteres loquuntur) secretio e reliqua humorum massa; colatoriorum organorum liberæ & satis permeabili laxitati innitantur: quin ipsa tandem tempestiva excretio, nulla intempestiva strictura interpellari aut retardari debeat (ne, quod semel secretum est, denuo in massam humorum redundet ac insinuetur,) sit inde utique manifestum, quot modis evitanda sit adstrictionis introductio, qua communiter etiam alvi fluxus cohibendos esse, meliorum remediorum vulgaris penuria persuadet. Dum autem ego, optima certe fide, experientia, & tunc quidem non amplius mea solius, sed plurium ad hanc simplicem commemorationem animum adiicientium practicoꝝ fretus, dictis atque scriptis in publicum efferro, occupabatur argumentum, quod ego explanare iam publice promiseram, & declarabantur diarrhœæ, non solum utiles, sed plane salutares; & quidem non tantum in hac pe-techizante, sed in genere in acutis febribus. Non erat certe postremum hoc assertum, mei argumenti subiectum: unde etiam illud hoc intuitu facile suæ fortunæ relinquere potuissem, quam innumerabiles experientiæ, cuiuscunque generis febrium, adversus sibi allegatas paucas historias, ex observatoribus solidioris historiæ febrium parum curiosis, adeoque choleriodeon casuum minus

gnaris, ipsi augurari poterat: cum autem reliqua huiusmodi obliquior allegatio, tota eo collinearet, ut petechizantium nostrarum febrium diarrhœæ, tanquam fundamenti loco substernendæ, imo totius tractationis proram atque puppim effingentes, saltem ad universum acutarum febrium censum extenderentur, adeoque in fundo de petechizantibus febribus tota tractatio, loqueretur, pertinuit utique ad meum institutum imprævisa hæc interlocutio. Si nulum aliud haberem documentum, quam alienus mihi sit animus, a contradicendi studio, cum vel mille occasiones, toti mundo ante oculos positæ, demonstrent, quantum materiæ, indies obiectæ habuisssem, si huiusmodi vanitas me tangere potuisset: certe hoc sufficere poterat, ut potius promissionis meæ oblivisci, imo assidue illam exigentibus deesse voluerim, quam sententiam meam, jam pridem ostensam, & ad publice edisserendum conceptis verbis paratam, prælo committere: solum propterea, quia cum indicata illa præfiguratione non poterat consentire, sed necesse habebat in diversum abire, id est, ut loquuntur altercationum captatores, contradictionem involvere. Cum autem non solum suspicionem hanc, tanto temporis intervallo enervasse, securum me esse confidam; sed etiam hoc tempore repullulans morbi huius malitia, tanto magis svadeat, quæ in hanc rem sunt, expromere, missis non solum aliis respectibus, sed tanto magis sine omni nota prætermisiss alienis illius tractationis flexibus, tam honestorum practitorum, & scientiæ atque conscientiæ studiosorum, indefinentibus petitis, quam veritati, & publicæ utilitati, quin passim necessitati, hoc dare in animum induxi, ut quæ ante tot annos ad expromendum parata fuerant, nunc denique proferam.

Historiam rei, & in Mense antecedente iam recensui, & paulo superius allegavi; quod nempe petechizans febris, ad alvi fluxus formandos admodum proclivem se ostendat; quod etiam fluxus tales, sensibile quodcunque incommodum post se traxisse non visi sint: quin potius ad strictiones alvi, febrî huic accidentes, certissima atque sensibilia gravia incommoda post se traxerint. Interim nec ipsæ illæ diarrhœæ æque manifestum atque positivum insigne
com-

commodum, ad summam totius morbi, manifesto effectu ostenderint. Usum etiam huius observationis, prudente contemplatione eliciendum, paulo superius ostendi; ubi nempe indicavi, quomodo hæc res recte æstimata, dissuadere debeat Medico, intempestivum usum, seu potius ab usum, adstringentium remediorum: utpote ipsa alvi constipatione, quam ulterior per reliquum corpus familiariter comitatur, si rationes deessent, ipsius experientia historia, morbum deteriozem reddente.

Ut autem aditus aliquis etiam intellectuáli contemplationi pandatur, considerandus venit etiam reliquus petechizantium februm verus atque verax genius. Ubi nempe in ipsa morbi historia illud non obiter notavimus, quod febres hæ non simpliciter & absolute maculas has, quas petechias vocant, ita comprehendat & parturiant, ut eas tanquam necessarium, ut in scholis loquuntur essentialiale, & ut Medicæ scholæ vocant, stricto sensu Criticum productum involvant: quin potius multi tali febre decumbentes, plane nullis, multi etiam valde paucis, parcis atque parvis, huiusmodi maculis protrusis, non modo nihilo periculosius, sed omnino nihilo incommodius habeant, & nihilo difficilius cum sanitate in gratiam redeant, quam alii, qui maculas eiusmodi ostendunt. Eo usque, ut etiam illi, qui eruptione talium macularum abundant, & sub decursu deterius afficiantur, & totius exitus maius periculum adeant. Neque hoc solum, sed etiam methodi atque remedia, quæ copiosiori eruptioni macularum talium velificantur, in maiora incommoda, & pericula, ægrum coniecere, manifesto sentiantur: adeo quidem, ut in deteriore morbi huius constitutione, per anni tempus atque tempestates concepta, vel ægri studio male suado, vel sponte quasi quadam, coortæ sudationes, sæpe numero conclamata rei præfagium involvat: adeoque evacuatio, notanter dico évacuatio, nempe confertim, ἀπόρως καὶ βίαιως per ambitum corporis instituta, febrì huic noxia potius, quam utilis aut salutaris sentiatur.

Sicut autem illud adhuc insuper monendum venit, quod diarrhœæ, febribus his tunc temporis sponte supervenire solitæ, nulla exquisita diversitate temporis se exeruerint; sed apud alios mox

per principia, apud alios a quarto die in ulterius, apud aliquos etiam post septimum, post undecimum, imo post decimum quartum, venerint: & tamen præter hæc omnia, etiam notabilem aliquam diversitatem, sive melioris, sive deterioris effectus aut eventus, non ostenderint: ita facile suo loco reliquimus alias commemorationes, scenæ ad minimum semel instructæ inservientes, quæ diarrhœas tales, nempe ut critiche salutare supponendas, ab initio morbi coortas, malas iudicarunt, magis versus criticum autem diem, meliores, aut simpliciter bonas declaraverunt.

Quomodo ego hanc rem consideraverim, seu theoretice æstimaverim, ostendit præcedente Mense proposita tractatio. Cum nempe tenue quoddam vellicatorio-inflammatorium, velut tenuiter erisypelatodes, corruptelæ genus, ad minimum ut in genere, in hoc morbo innuat, tam ipsa exanthematum tenerorum conditio, quam tandem cum impetu, & repentina copiosiore stagnatione, cooriri solita, oris interni atque faucium inflatio, derepente in aphthas transiens: contemplatus sum propterea has etiam diarrhœas, tanquam a materiæ talis, ad intestina concursantis, tenera stimulatione (passive respectu corporis) & elutriatoria atque absterforia directione humorum ad intestina sic affecta, (active, intuitu corporis, ut vivi,) oriundas.

Unde etiam medicationem huic symptomati adhibui, quæ theoriam hanc tanto magis confirmatam mihi dedit, quia ipso effectu negotio satisfecit. Dum nimirum Nitro, cum moderata dosi absorbentium & diapnoicorum remixto, non aliter quam experimento certo, diarrhœas has vel gubernare, vel penitus sedare, valebam: & hoc consilium ex illa re natum mihi erat, quod etiam ad aphthodes, imo prunellodes, ardores atque irritationes faucium, a talismodi materiis productas, communi consensu Nitrum in gargarismatibus usurpandum laudetur.

Eo ipso vero, quod hæc methodus, & hoc medicamentum, tam diarrhœæ tali, quam reliquo febris salutari successui, manifestus usus constanter exhiberet; ad diarrhœas, artificiales, seu alvi provocaticnes, animum adijcere, tanto minus res ipsa inducebat,

cum

cum nec usum aliquem sensibilem a diarrhœis animadvertentem, nec interim adstrictionibus alvi, quas omnino peioris efficaciam esse, velut in sensus incurrebat, remedium tale nitrosum, liberum locum relinqueret: sed tam humectatione alvi, quam delinitione effectuum acredinis, imo blanda resolutione atque discussione (ut de effectibus eius per latifundium humorum, non prolixè verba faciam) undique convenire atque sufficere videretur.

Satis quidem commemini, & omnino memoriter reminiscor, quod oblata occasione, celebri Medico hanc meam observationem, theoriam atque praxin, commemorans, tantum abest, ut assensum elicuerim, ut ille potius ad hanc meam veluti audaciam, modo non obstupuerit, certe admirationem suam, cum quatacunque etiam moderatione coniunctam, celare non valuerit. Interim pro me & agris meis, sub divina benedictione, stabat experientia; non vaga illa atque minuta, quæ ex historia una vel altera, per inopem atque raram praxeos occasionem subnata, otiosas observationum compilationes hinc inde parturit: sed quam, argumento κατ' ἀνθρώπων forte simplicissime adumbrare possum, dum illo ipso temporis intervallo, sub cuius finem memorato Medico commemorationem meam præstabam, a prægressi anni festo Michaelis, ad illud infecuti a nni Paschatos tempus, novem libras pulveris allegati, privata mea dispensatione distribuissim: quamvis in singulos dies, cuilibet ægro, ultra duos scrupulos raro propinarem: neque vero etiam insignis quantitas huius eiusdem pulveris, ad alios, præter hanc febrem, affectus, a me impendi consuevisset.

Quid autem ipse dicturus fuisset, aut alii dicturi hodieque sint, neque scio, neque divinare admodum gestio, de illo ausu, quem, efficaciam nitrosi huius remedii in his febribus observatæ, in pari symptomate, nempe alvi fluxu, variolis & morbillis supervenientè, in animum inducere, primo quidem, fateor, quadantenus dubitavi, sensim autem, adhortante scientia, neque refragante conscientia, imo potius magis magisque cohortante, tandem in effectum deducere, vel ipsæ urgentes occasiones permoverunt. Nempe ad diarrhœas, longe maioris periculi, variolis & morbillis supervenientes,
hoc

hoc idem remedium nitratum, in usum vocandum. Quibus hoc non placet, inhærent mordicus efficaciam Nitri, ut illi asseverant, ego vero expertus & edoctus ipsa praxi, aliter deprehendi, sponte & directe Laxativæ. Ego, abunde expertus, conveniente dosi nullam hanc esse, interim refrigerationis & acriorum causticarum irritationum & ardorum, mitigatoriam energiam Nitri (quam ne ipsi quidem diffitentur) satis securus, his diarrhœis, variolarum, inquam atque morbillorum, cum præsentissimo, & per Dei gratiam saluberrimo, optato effectu, idem hoc remedium applicui: & secuti sunt hanc meam observationem atque praxin, etiam alii, rationi & experientiam, prudenter auscultare sive veti, honesti Medici, nunquam adhuc sine effectu, non minus exoptatissimo, quam undique securissimo.

Quam longe autem Nitrum, bene depuratum, & convenientibus dosibus, neque cum nimis largo vehiculo, nempe statim adiuncto (nam post dimidiam aut unam horam, bibere nihil vetat) adhibitum, tantum abest, ut in huiusmodi affectibus alvum provocet aut eliquet, ut potius iam maxime susceptos alvi fluxus, in his febribus, mulceat atque sedet; Huius rei adhuc unum exemplum subiungere, non inutile erit; ita, ex adverso, constipatio alvi in eadem febre, quam facili negotio inducatur, exemplo didici, quamvis uno solum, tamen tali, quod non solum assertum meum confirmat, sed etiam reliquæ pertinaciam spontanearum eiusmodi constipationum ad latus positum, tanto maiorem fidem facit ac tucur.

Cuius mentionem feci, de Nitri ad hæc negotia innocente usu, exemplum, est sequens. Puella 15. aut circiter annorum, paterna ac avita dispositione hæreditaria arthritode imbuta, ab uno vel altero anno, quo mensium fluxus exitum invenerat, arthritoidis doloribus admodum sensibilibus aliquoties correpta, solamen evidens experta erat a remedio salino, e crystallinis salibus herbarum, cum æquali pondere Nitri, & in singulas doses uno forte grano Cinnabaris, parato. Huic itaque remedio, uti vulgo solent, tantum fidere atque tribuere adseverat, ut iam aliquoties, dolores
eius-

eiusmodi mussitantes persentiscens, proprio consilio pulverem hunc usurpans, velut in possessione consilii utilis, & auxilii certi, sese constitutam credens, nihil ultra, quam solum pulverem hunc sibi deponere advevisset. Cum autem iterum dolore tali, & quidem tam acri, ut decumbere necesse haberet, infestaretur, neque primo statim die, duæ vel tres pulveris doses satisfecissent, secundo atque tertio die, in senas horas dosin 15. granorum assumebat. Quarto die mane stigmatibus usitatis conspersum corpus, variolas tunc temporis grassantes subesse, ostendebat. Petito itaque consilio, a salino illo pulvere quidem desistere jubebatur, dabantur autem parvæ doses absorbentium, de ostracodermatum censu, bis per diem assumendæ. Succedebant omnia (evanescente post eruptionem dolore) penitus ad votum; eruptio, elatio, maturatio, ruptio, resiccatio, casus eschararum: tranquille omnia, justis temporis & reliquarum circumstantiarum successibus, ad orthostadium usque, imo postea plenam atque iustam sanitatem. Interim ægra a primo dolorum initio, usque ad bonum hunc totius morbi exitum, exquisito 14. dierum spatio, clausam servabat alvum, ne semel quidem sponte succedentem, nec arte, dum omnia reliqua optime procedebant, admonendam visam. Magno certe paradoxo pro illis, qui non solum Nitrum, tanquam laxativo effectu infame, hic perhorrescunt, sed etiam usu forte edocti sunt, quam facile in variolis heteroclitus ille retrogradus motus, & diarrhæarum eventus, provocetur.

Ut autem etiam facillimæ stricturæ alvi in his febribus petechizantibus antea tactum exemplum exhibeam, petebatur a me, primo illo tempore, quo petechiæ istæ grassari cœperant, auxilium pro ægro iam quintum diem ex hoc morbo graviter decumbente; mittebam usitatam mihi essentiam alexipharmacam, cum duobus pulveribus, ex absorbentibus & Antimonio diaphoretico formatis. Redibat altero mane uxor ægri, & magnam anxiorum symptomatum ab his remediis perceptam mitigationem celebrabat; nihil ad optimam spem obesse reputans, quam alvi fluxum, jam per qua-

tuor dies toleratum, vires ægri graviter atterentem. Dabam unum pulverem, e sex granis terræ sigillatæ Turcicæ dictæ (hemisphærica figura, literulis Arabicis notata) & totidem granis Coralorum r. præp. ut & conch. præparat. Sistebatur inde alvus confestim, symptomata pristina ferocia recrudescabant, fæmina, ut solent plebeji ab eventibus pendere, tanquam re conclamata, nihil auxilii superesse augurans, non redibat, nisi tertio post die, mortem ægri renuntians. Sæpe certe ab illo tempore practici me riserunt, quod aliquid sinistri huius eventus, medicamento, imo mihi, impulerim: ego vero ab illo die a repetenda tali methodo atque medicatione, omni studio abstinui; quin ipsa hac sollicitudine, ad alteram hætenus dictam animum adiiciens, etiam alios effectus sub divina gratia deprehendi.

Quamvis autem, ut hætenus abunde dictum est, nihil palam noxii, a spontaneis illis diarrhœis percepissem, tamen ad alvum ex proposito sollicitandam, non satis animi mihi fuisse, minime dissimulo: nisi quod Pilulæ Balsamicæ, aliquoties tentatæ, effectum alvi referatorium, sine ulteriore commotione feliciter absolventes, usibus talibus infervirent.

Succedebat interim huic meæ methodo, memoratum illud novum experimentum, non solum positive laxans, sed repetitis, ut præscriptum erat, dosibus, (& ex notoria massæ quam complectitur, potentia) certe purgans. Suffragabatur spei & promissis, creberrimus, imo propemodum perpetuus, felix eventus. Recte hætenus, ubicunque tota illa compositio, & methodo præscripta exquisite, usui huic adhibebatur.

Fiebat inde, ut propemodum moris est, ut generali conspectu magis quam conceptu æstimatum remedium, prolixam illam assertionem eliceret, quod diarrhœæ, vel harum artificialium exemplo, non in hac solum febre, sed acutis sine discrimine, salutare habendæ sint. Absit, ut ego huic propositioni me immisceam; sicut hu-

huius pruritus a me absentiam, tot annorum, etiam affectato, silentio, affatim declaravisse mihi videor: nedum ut exempla attingam, ubi insperati contrarii eventus, tali opinioni superstructi, ausus illos graviter destituerunt.

Sufficere potest rem ipsam, quatenus melius se habet atque gerit, bona fide memorasse. Usurpabatur remedium illud, e Mixtura simplici probe acida, & massa illa cathartica formatum, in senas horas; jubebantur autem ægri, imo iniungebatur ipsis, affatim simul bibere, adeo ut per nyctimerum, a tribus libris pro puerili ætate, & ad minimum quidem, ad octo libras pro adultis, mensura determinaretur. Sequebantur catharSES, a minore numero ad plures supra vigesimum hinc inde, procedentes. Interim cum tanta euphoria, ut symptomatum usitatorum aliqua intercepta, reliqua mitissima, sentirentur: exitus autem universus, vix non perpetuo, non solum salutaris, sed & tranquillus insuper, imo plus quam sperari potuerat, commodus observaretur. Longe autem aliter fiebat, si potus demandatus negligebatur: longissime, si aliis simpliciter purgantibus remediis negotium gerebatur.

Cum enim præcocia iudicia, neque gnava neque gnara rerum, quas decernendas sibi sumunt, sed illarum nudo obtutu, ut in primos sensus incurrunt, superficiali conspectu contenta, non solum intimiores negotii constitutiones atque conditiones insuper habent, sed ne quidem circumstantias plane sensibiles ad animum revocare cordi habent; ita in hoc negotium, huius inquam medicamenti, tanquam nudi experimenti, tam sensui obvias vires, quam usurpandi præscriptum modum, nihil ultra inspiciendo, in sola crassa illa purgationis efficacia, universam suam decisionem fundant atque finiunt. Dum interim eximie alterativus effectus, admodum acidæ mixturæ simplicis, cum cathartica materia junctæ, non possit certe ita sicco pede præteriri, & tanquam pro nihilo

duci: ne dum sollicitè imperata copiosior dilutio potulenta, ut medicamento illi quasi necessario jungenda, extra omnem rationem atque considerationem haberi.

Aliter certe, & prudenter quidem, negotium hoc intuentur, ipsi primi experimenti huius exsecutores; adeo, ut vel plane omittere interdum, vel certe minuere, catharticum illud additamentum, consultius iudicaverint, quam illud sine omni discrimine, *κατὰ πόδα* profèqui aut continuare. Sicut etiam plerique Medicorum, praxin exercendi, & ab experientia magis, quam ex opinionibus præconceptis sentiendi occasionem nacti, mixturæ simplicis etiam solius utilem efficaciam, in epidemicis tam castrensium quam nauticorum militum febribus, affatim experiuntur. Ut taceam, quod recentiorum, quicumque practicam peritiam propius cum theoria connectere susceperunt, plerique omnes, acidis manifestioribus cathartorum additorum liberiores energiam refrænari atque temperari agnoscant.

Ut itaque ad nostrum propositum tandem propius pedem promoveamus, promissum fuerat, de nova methodo, petechizantes febres per certam Catharsin tractandi a nobis actum iri. Præstitum hoc spero, historice præsertim in iis, quæ huc usque protulimus. Rationum etiam mentionem iniecimus, proximis periodicis; nempe quod utilis potius, quam ullo modo suspectus, nedum sensibiliter periculosus, huius medicationis eventus, multum sine dubio debeat, alterativæ illi, mixturæ simplicis combinationi, quam nudæ atque simplici catharsi. Cui adiungere possumus, spontaneam illam velut inclinationem naturæ, ad hoc excretionis genus; in illo solum impeditam, quod materia illa tenuis, quantumcunque caustica, sub tentata tali evacuatione, sine concurrente aliqua sufficiente alteratione (dum nimio plus in naturæ potestate est evacuare, quam alterare, seu crases corrigere) teneriori intestinorum substantiæ erisypelaceo-aphthodem corruptelam minari videatur. Hanc ut ego per Nitri modestum usum impe-

trare in animum induxi: ita experimentum illud, per acidum vi-
triolicum, imo & Spiritum Tartari, quin camphoratum bezoardi-
cum aut theriacalem spiritum absolvere voluisse, non sine verosimi-
litudine videtur: adiuncto insuper, imo iniuncto, largiore potu,
ad torminosas intestinorum inanum stricturas interpellandas, imo
etiam evacuationes sinceri sanguinis, sufficiente humiditate sup-
plendas.

A quibus intentionibus atque rationibus, nemo non videt,
quam longe absint illi, qui non solum catharsin simpliciter ex hoc
experimento arripiunt; sed vel plane sine discrimine, purgantia
qua talia, adeoque promiscue quælibet recentioribus moribus usi-
tata, in subsidium vocare satis ducunt. Ubi cum præpmodum
vulgatissima haberi soleat Gialappæ radix, quæ interim per expe-
rimenta medico-anatomica, intestina directâ quadam veluti *κάνθα*
afficere observatur: quam male ita tam rationi, quam rei ipsi con-
sulatur, cuiuslibet iudicio relinquo.

Norunt hoc certe atque notant, qui in castris versantur, quod
diarrhœæ, imprimis aliquanto iam prævalidæ huic feбри superven-
ientes, & tanto magis in maligniore eius constitutione, (quæ se-
cundum temporum atque tempestatum diuturniorum, diversita-
tem, omnibus epidemicis, & inter has notorie ipsis variolis &
morbillis, diversimode obtingit) valde ambiguum, & frequentius
funestum, exitum post se trahant. Non certe, quod evacuatio
hæc in se, & propter illam factus materiæ morbosæ ad intestina
confluxus, qua talis, hoc perficiat: sed quod materia eo confluens,
nulla alteratione correctâ, causticos illos, gangrænodos effectus,
his visceribus inducat. Unde utique tanto magis a sana ratione
abhorret, materiam talem, nudis cathartice simpliciter eo protur-
bare, adeoque funestæ illorum efficacix quasi decumanam por-
tam aperire.

Interim ne etiam aliquid prætermittamus, quod ad iustam harum rerum contemplationem pertineat; cum utique res observatas atque observandas descripturo, nihil negligere incumbat; habeo illud quod moneam, atque prudentiori pensitationi commendem. Qui methodo illa, & remedio usi, salutarem morbi successum atque exitum assecuti sunt, non ita sine discrimine a toto morbo liberati censendi veniunt, ut statim soluta alvo, quod erat in hypothesi, febris solveretur, atque ita totus morbus quasi dispareret. Sed satis erat, symptomatum vehementiam mitescentem, & notabiliter decreascentem, experiri; præcordiorum anxias angustias, dorsi tensivos irrequietos dolores, æstus intemperiem sicciore ardore infestam, vigiliis perpetuas &c. omnia hæc inquam leniora persentiscere: Imo de die in diem tolerabilius habere: nequaquam tamen penitus sublatam febrem, nedum plenam sanitatem, deprehendere aut assequi obtingebat, prius, quam ad minimum septima dies, aut tandem undecima, quin decima quarta, præteriisset. Quæ res tanto dignior erat iusta observatione, ne vel incassum sperata repentina febris solutio, & plenæ sanitatis non statim comparens impetratio, nude, & crasso modo empiricam huius medicationis expectationem, statim fastidire faceret, vel cessationem adhuc intempestivam, ante iustum tempus, & certiores securitatem, svaderet.

Illud interim negari nullo modo potest, quod hæc methodus, ex quo tempore passim in usum deduci cœpit, metum illum popularem ab hac febre, fida experientia svadente, non solum satis celeriter extinxerit; sed ipsa etiam hæc febris, intra spatium non ita multorum mensium velut evanuerit, cum iam quintum annum admodum frequente cursu & circuitu, late per Thuringiam, & Misnia atque Saxoniam fines, grassata & circumvagata esset.

Excepit autem illam alia febris, nihilo melioris moris, asperitate longe minore quam miliari cutem afficiens; quam nescias unde

de purpuram, seu purpuratam febrem appellare consueverant, certis in locis, ubi iam a multis annis observari siveverat: ea interim differentia insigni, quod modo dicta solum endemia, nullatenus autem epidemica, nedum acrius contagiosa, deprehensa fuisset: solis propemodum puerperis infesta: dum ex aduerso, recentior hæc, tam omni sexui & ætati epidemice immineret: quam, per initia præsertim, satis contagiosam se gereret, quamvis non ad morem & energiam petechizantis, in hoc passu.

In hac autem febre, neque sponte diarrhœæ familiariter concurrabant, nec illa quoque methodus, & memoratum medicamentum, bonos, aut certe non illos, quos in petechizante febre, effectus exhibebant. Quæ res insigni documento esse potest, quantum intersit, ut generalis salutaris efficacia, siue spontaneorum, siue artificialium, alvi fluxuum, cum debita discretionè æstimetur, nedum laudetur, aut svadeatur. Nam quod hic illic, apud aliquos Scriptores invenienda exempla, fluxus alvi continuæ alicui febrî salubriter supervenientis, concernit; facile certe, sed tanto magis prudenter, imo diligenter, diiudicare licet atque decet, quid differentia intercedat, inter biliosas, & cholericas continuas, & eminentius acutas, nedum contagiosas febres: ne temere, quæ biliosæ saburræ utiliter eveniunt exonerationes, sine discrimine ad omnis generis, imprimis antiquo sensu acutas (nempe inflammatorias) aut plane contagiosas, extendantur.

Exemplum unum allegavisse satis erit. Hartmannus, ubi Pulveris Cornacchini laudes decantat, deprædicat usum eius in puero Variolas parturiente, admodum salubrem sibi observatum. Jam, si hoc exemplum, in puero primas vias saburra obsessas habente, sine damno, imo cum levamine, perpetratam evacuationem catharticam sistens, paradigmatis loco, pro experimento & imitatione arripiatur, quot putes exempla repertum iri, quæ huic laudationi suffragium ferant, siue per illud idem, siue per alia cathartica, negotium gerendum suscipiatur.

Mihi

Mihi itaque semper placuit, nec me, sub divino auxilio, eius rei ad hunc diem pœnituit, mediam potius viam insistere; nihil undique pellere, nec ut antiquiores loquuntur, trahere: sed placidas, naturæ consentaneas, evacuationes solum ita respicere, ne exillarum positiva retentione, damnum aliquod pullularet: excessus autem atque impetus, cum *νευσωδὲ* acrimonia, & qualibuscunque inde impendentibus noxis, lenire, intercipere, & præoccupare. Quo intuitu Nitrum, absorbentibus & leniter diapnoicis, circumspecte sociatum, tam in petechizantibus illis, quam subsecutis, vulgo purpuratis dictis, aut iuxta alios miliaribus, febribus, plus certe, quam quicquam aliud, boni officii præstitisse, & nihil unquam sinistri ostendisse, ipsam veritatem testem advocare possum. Simul autem illud repetere non negligam, quod pulvis ex æqualibus partibus Concharum fluviatilium præparatarum, Antimonii diaphoretici, & bene depurati Nitri, formatus, ad scrupulum unum in singulas doses propinatus, diarrhoeas illas petechizantium febrium, magno numero exemplorum, ita in potestate veluti habuerit, ut illas non solum refrænaret & minueret, sed & cohiberet & in ordinem redigeret: & hoc quidem plane præter spem contrariam de ipso opinionem foventium, repetitis ter vel quater dosibus.

Placet illud adiicere, sicubi forte usum aliquem præbere possit. Pueri novenni aut paulo amplius, febrilia signa exhibere incipienti, & de grassante adhuc illo tempore petechizante febre suspicionem obiicienti, propinatum erat remedium illud acido-catharticum; operabatur apud ipsum, per tres jam dies, solito more, nempe pluribus per dies atque noctes alvi evacuationibus. Emicabant autem sub tertii diei vesperam stigmata pustularia, non maculas petechiales, sed variolas promittentia: turbabat res Medicum atque matrem. In subsidium advocatus, corticem Cascarillæ pulverisatum, ad octo circiter grana præscripti; a cuius, post sex forte ho-

horas repetita assumptione, cessans alvi fluxus, justo eruptionis successui liberum locum reliquit. Quin tertio die post repullulans, eodem pulvere iterum sedatus, variolis postea ad votum succedentibus, ad salutarem totius morbi exitum profuisse, agnitus est.

Hæc sunt, quæ de nova, tum temporis, methodo, imò etiam medicina, ad febres petechizantes, proficua deprehensa, imprimis historice, notare, & ad memoriam rei, uti vere gesta est, consignare, promiseram; illud breviter adiungendo, quod ad veriore de hac re conceptum, quadrare, mihi quidem, videtur: nempe, quod non tam nuda catharsis, & catoterica evacuatio, consideranda hic veniat; sed imprimis etiam alteratio per mixturam simplicem, & quidem notabiliter acidam, concurrente simul larga dilutione potulenta: quam quidem etiam in methodo mihi usitata, nitroforum usu, non magis commendatam habere, quam ægris commendare siveveram. Illud insuper adiiciens, quod monitum hoc, de largiore potu magis magisque peculiarem cautionem subiungendam ostenderit, ne potu uterentur, cerevisiario licet, tamen inebriativo & fortiore; siquidem hic error, hinc inde damnum intulit, dum fortiore cerevisia sola potiti ægri, & tenuiore destituti, nec insuper bonæ notæ aquam nacti, ex hac sola velut occasione pejus habere sentiebantur, gravius affecto & magis magisque turbato capite. Cæterum ipse ego quoque, acidis quidem mineralibus, non ita frequenter usus sum, bene vero acetositate Citri, in julapiis alterantibus & leniter diaphnoicis &c.

Illud autem constans experientia semper declaravit, quod evacuationes largiores periphericæ, per sudationem, imprimis per calidiora remedia incitatam, certiora potius pericula atque damna intulerint; anxietates maiores, angu-

ftias, inquietudines summas, obnubilationem atque turbationem capitis, & tandem copiosarum, atque saturatarum macularum eruptiones, quin ultimo certiores faucium, atque profundiores adhuc, œsophagi, imo probabiliter ventriculi, (teste strepitu illo, sonitu, & borborygmis, deglutationem potus excipientibus, jam ipsi Hippocrati damnatis,) aphthodes inflammationes, comatodem, aut convulsivum, funestum exitum, pedissequum habentes. E qua ipsa observatione, iuncta cum altera illa, quod diarrhœæ sponte supervenientes, nihil paralleli damni obiecerint, (dummodo adstringentibus & opiatis non perverterentur) illud ad minimum colligere licuerit, quod hæc quoque methodus, per evacuationem talem, cum potente alteratione procedendi, indoli huius morbi non ita opposita sit, ut illi sibi imaginantur, qui febrem hanc pro vera exanthematica intuentur.

Ubi certe locum habere debet, si non in se nova, tamen nova commendatione inculcanda, distinctio febrium exanthematicarum, stricto sensu talium, & huius qualitercunque ecchymaticæ. Dum priores, non solum semper, & per essentiam, aliquid extrorsum propellunt, sed etiam qualitercunque critice, eccrisin talem absolvunt: nempe ita salutariter, ut iustus successus huius emotionis, salutarem exitum promittat, defectus periculum, imo damnum, portendat. Quod maculæ hæc, neutro modo, exquisite, faciunt. Quam quidem rem, in petechizante febre communis Practicorum consensus stabilit, macularum harum eruptionem, magis pro symptomata, quam critica, declarando: idque diserte propterea, quia morbum levare non sentiatur. Sicut omnino locupletem eius rei experientiam, benedicente Deo, affecutus sum; dum magnus numerus ægrorum, febre cætera per omnia eadem, affectorum, maculas tamen nullas exhibuit: cum ex adverso, quotquot calidis medica-

men-

mentis atque regiminibus sudatoriis commovebantur, certas, & copiosas maculas offerrent, cum ancipiti & laborioso, imo frequenter funesto, exitu: aut ante apparitionem macularum, anxiiis symptomatum exacerbationibus obruti, interirent.

Forte nec illud oberit, paucis annotasse, quod plebeius quidam advena, filium puerorum forte 12. annorum, in Orphanotrophæo commorantem, invisurus, in nundinis eodem tempore celebratis, ab Agyrta pillulas duas coemerit, purgationi, cum præfatione consveta magnificorum effectuum, dicatas. Corripitur illis diebus uterque, pater & filius, hac Febre, tunc maxime regnante. Deglutit unam pillulam prægrandem, pater, alteram divisam filio exhibet. Exagitantur hinc ambo evacuationibus, sursum deorsum, gravissimis. Cum illo ipso tempore Apinus scriptum suum divulgasset, post evacuationes, imprimis emeticas, Cascarillæ indubios salutare effectus deprædicans, exhibetur his ægris pulvis illius corticis: habebant autem ægerrime, tam a morbo, quam enormi illa evacuatione, imo exagitatione, sursum deorsum tormina immania passi. Succedebant maculæ amplæ, & ultra morem atque modum saturati, ad obscuritatem usque, coloris: evaserunt tamen ambo, nec quidem ita longo temporis ambitu certe non ultra decimum quartum diem decumbere coacti.

Fiet autem forte propediem, ut recentissima quædam methodus in lucem prodeat, quæ ad has Febres, inde a Solstitio brumali hic locorum periculose grassari incipientes, cum manifesto fructu adhibita est. Consistit autem illa, in subordinata repetitione Emeseos, Venæ sectionis, & laxationis: adhibitis etiam in subsidium, ubi deliria, hoc tem-

pore familiarissima, vere urgebant, amplis vesicatoriis: indicationibus e morbi natura desumptis, superstructa hæc methodus, tulit etiam experientiæ suffragium. Cui adhuc addendum est, quod hic etiam, periculosissime omnium habuerint, qui sudationibus indulserant: nedum qui illas remediis & regiminibus impulerant: & gravius semper habuerint, quibus eruperunt maculæ multæ, quam quibus paucæ, imo nullæ. Ita nempe semper, quantum ad summam rei, sui similis est natura: nec Medicus unquam felicior, quam ubi vestigia eius presse sequi, cordi habet.



**EPISTOLÆ
GRATULATORIÆ
DISSERTATIONIBUS ACADEMICIS**

ANNEXÆ,

VARIAS MATERIAS

**MEDICO - PHYSICO-
CRITICAS**

CONTINENTES

Nunc

excerptæ & selectæ.

BRISTOL
GRANTULATONIA
ACADEMIA

PHYSICO - PHYSICO
GRIGAS

CONSTITUTIO
P. 1.
excipit & elegit



AD DISPUTATIONEM
De
FEBRIBUS BILIOSIS.

Operam dare Medicum jubet Hippocrates, ut sit Physicus; non vero hic intelligit scientiam physicam, qualis ad hunc diem solerter elaborata, celebratur, utpote que illis temporibus neque in Coe Hippocratis, neque Athenis, quo jam senex & ἀποθέσει maturus venit, nota erat: Sed istius φύσεως cognitionem, de qua libro de natura humana edisserit: qui de natura humana supra quam ad medicam artem attinet, differentes audire consuevit, illi certe minime accommodata est nostra oratio. Hanc φύσιν, quam numerosis suis scriptis, hinc inde summis encomiis veneratur, commendat Medico, & secundum illam φυσικὸν εἶναι iubet. Cum enim illa physica scientia, quæ materiales quidem corporis conditiones sollicite peruestigat, motuum vero rationes, organicasque directiones non item considerat; præcipue vero in habitu præternaturali, morbido, hoc non exquisitè peruestigat, ad medicam artem nullam penitus connexionem habeat, videtur mihi in illam quadrare posse paræmia, Pythagoræ præcepto similis, quo iussit: μὴ γένασθαι τῶν μελανέρων, non gustare quæ nigram caudam habeant: ego alludo: τῶν ἀνέρων, quæ nullam caudam habeant; nempe ad usum nostrum medicum non faciant, illa in medicinam non inferre: Nam suo loco seorsim considerata, placent mihi ipsi quoque. Tu certe, Nobilissime Domine Candidate, eximie mihi videris implevisse illud Aristophanis in Ranis: τὰντα μὲν πρὸς ἀνδρὸς ἐσι. Νῦν ἔχοντος κὲ φρένας --- μετακλιנדῆιν αὐτὸν αἰεὶ πρὸς τὸν

τὸν εὐπράττοντα τυχόν i. e. viri prudentis cordatique & circumspēcti est, semper applicare se ad latus felici praxi (ad sonum vocis) idoneum &c.

AD DISPUTATIONEM

De

MALO HYPOCHONDRIACO-
HYSTERICO.

ARtis Medicæ dignitatem licet nemo sit sanioris mentis compos, qui non agnoscat, mirari tamen liceret, cur, qui illam exercent, hinc inde adeo lubrico sint loco, ut constans de se bonum hominum iudicium adeo difficulter obtineant, ut potius, si rem ita, uti est, edisserere velimus, adversa vota, & iam dubitatio de illorum arte, iam manifesta inculpatio & contemptus, plurimum præponderent.

Mirari inquam hæc liceret, nisi iam pridem ipse Hippocrates, & hanc rem, & causam eius satis luculenter designasset, nempe tam quorundam, qui nomen Medicorum præ sese ferunt, quam qui de illis leviter iudicant, temeritatem. Si jam dispiciamus, unde hæc incommoda ortum trahant, profecto vel doctrinæ vitium id erit, vel discentium aut exercentium artem. Non autem loquor de monstris hominum, qui nihil omnium docti aut periti, non temeritate, sed nequitia in vitam hominum grassantur, agyræ, circumforanei, medicamentorum internorum vehementium abusibus, aut futilibus fucis atque imposturis simplices homines pecunia emungunt: Aliis certe, si hic officium facerent oppidani Magistratus, mediis atq; methodis coercendi: Sed intelligo omnino tales, qui studio huic incubuerunt, & omni modo artem didicisse, tam voluerunt, quam debuerunt. Hi quidem, nisi & ipsi præ mature studium postposuerint, & rerum suarum perperam satagentes, messem ante se mentem facere properent, aut morum, & reliquæ vitæ, censuram incurrere mereantur; nisi inquam horum quid subsit, quod quidem non subesse, hinc inde iterum iterumque optandum est, certe quod-

quodcunque superest vitium, non potest, nisi ipsi doctrinæ impu-
tari. Sane vero merito hoc fit hodierno tempore. Ubi tam con-
spicua sunt, non opinionum, sed omnino dogmatum dissidia, ut
non iam unus aut alter, peculiare quiddam, non sentire, sed doce-
re atque propagare gestiat; sed fere iam valeat antiquum illud,
quot capita, tot sensus: Neque iam diversæ, sed contrariæ, opinio-
nes, atque traditiones, vigeant, atque asseclas, alibi ambient, alibi
habeant. Jam cum nemo sit, quantumcunque etiam de reliquo
stupidus, quin facile intelligat, quod non solum diversæ, sed tanto
magis adversæ circa unam eandemque rem sententiæ non possint
simul veræ existere; E contra factu maxime sit facile, ut e pluribus
circa veritatem, utique non nisi unam, ita hallucinantibus, etiam
nullus scopum recte assequatur: fit inde facillime, dum ita non co-
gitant magis, quam iudicant, horum dissidiorum spectatores, ut
per inductionem a magno numero ignorantiam veri sibi reciproce
exprobrantium, tandem concludant homines, quod plane nemo
sit, qui illud assequatur. Ego quidem merito hic meum facio il-
lud Hieronymi ad Rusticum: Ego neminem nominabo, neque ve-
teris comœdiæ licentia certas personas eligam, atque perstringam;
Illud autem in genere, bona spero cuiusvis pace dicere licebit, quod
huic malo mederi, ita iustum esset, imo necessarium, ut huic officio
omnia alia posthabere maxime deceret. Non opto hoc solum, &
quantum usquam in me est virium, eo mentem animumque omnem
intendo; Sed adeo hic indulgeo bonæ spei, ut quoties aliquem
conspicio, qui Arti Medicæ animum applicuit, iustis ad hoc nego-
tium subsidiis instructus, audeam huic rei bonum successum omi-
nari, & Medicæ doctrinæ vindicias a suis opprobriis augurari. Epi-
cūri libros ficulneo ligno exussisse dicitur Alexander Pseudoman-
te; Philosophiam, si recte capiatur, non usque quaque contemnen-
dam, nullius pretii ligno: Ficulnea dogmata, quæ Medicinam de-
honestant, non pari, sed certe meliore atque robustiore instrumen-
to perfringere necesse fuerit: Alias enim docturus alios, quod ipse
nesciat, nec intelligat, merito audiet illum antiquum: *Ὁς αὐτὸς αὐτὸν
ἐκ ἔχει, σάμνον δέλει.*

AD DISPUTATIONEM
De
MUTATIONE TEMPERAMENTI.

Quicumque justitiam distributivam, in suo cuique tribuendo, honestissime administrare atque exequi, tam intelligunt, quam volunt, illos minime fugere potest veritas effati illius Senecæ, quod multa quidem egerint antiquiores atque antecessores nostri, sed non omnia peregerint, quin nobis etiam reliquerint, in quibus nostrum studium atque operam collocare valeamus; Ubi, ut æquissime Hippocrates Lib. I. de Diætâ monet, immerito ullus illorum reprehendendus veniat, propterea, quod invenire omnia non potuerint; sed laudandi potius sint, quod conari non neglexerint: Ita nos posteriores potius commodam interpretari debemus relictam occasionem, etiam nostras vires experiendi, & jam inventis aliqua adiaciendi. Qua in re ulterius æquitatis exercendæ obiectum sese offert, in non negligenda aut contemnenda antiquiorum diligentia & simpliciter novis omnibus quærendis, ne iusta reprehensio Oweni locum inveniat, dicentis: invida stultitia est, cui cuncta recentia fordent: Stulta sed invidia est, cui nova sola placent. Non certe eo loco posita est veritas; non ratio humana & sagacitas, non industria humana, & solertia, ut inde a remota antiquitate plane in tenebris relictâ sint, quæ non solum digna scitu, sed plane necessaria usu, esse potuerint. Habuerunt omnia Secula ingenia observandæ veritati intenta; a quibus passim aliquid annotatum reportavit posteritas, quamlibet per temporum injuriam, & commoditatis defectum, imo subsidiorum etiam necessariorum, ut sincerioris Philosophiæ penuriam, & inutiles ἀλλοτριώσεις atque intempestivam polypragmosynin, partim sufficientes progressus, partim assensum iustum atque debitum, non affecuti sint boni illi conatus. Unde certe multa opus est prudentia; si quid antiquitati notatu dignum visum, absolute ut inutile, aut omnino falsum, aspernari aut damnare in se recipere velit posteritas. Quæ vero maiora in medium

dium produci possunt exempla, quam incredibilia illa propemodum, quæ Heraclitus, Plinius, Ptolomæus, Strabo, & aliquanto propior Marcus Paulus Venetus, de partibus Orbis, de Gentibus remotis, de Animalibus incognitis, de vegetabilibus inusitatis, imo usitatis sed exoticis, commemorarunt: Quæ tamen temporum successus, si non omnia, tamen multa, & propemodum pleraque, ab intempeſtiva veritatis atque falsitatis nota vindicavit: Qua in re Salmatii, Bochari, & propioris Rudbeccii ingenium atque studium, ita primos ordines ducunt, ut etiam ultimus horum, pro nudis somniis atque fabulis habita Platonis de Atlantica, etiam specialissima monumenta, documentis ad ipsam *αυτοψίαν* provocantibus vix non per singulos apices certissimæ veritati vindicari, neque dubitarunt, nec propemodum defecerunt. Unde non solum in contemnendis ac damnandis antiquorum laboribus, ingente opus est animi moderatione, prudentia, atque circumſpectione: Sed etiam longe potior habenda optimorum talium exemplorum imitatio, quæ potius occupata sit in eruenda, elucidanda, & supplenda, rerum talium veritate. Præbet mihi occasionem de rebus his aliquid differendi, disputatio Inauguralis de TEMPERAMENTORUM MUTATIONE, quam publice proponere atque ventilare suscepisti. Temperamenta quanti æstimaverit antiquior medica schola; Quid vero recentior de illis senserit, nemini ignotum esse potest, dogmatum utrorumque non in solidum imperitum medicum, tutissimum iter; Probanda omnia, quæ bona sunt retinenda, etiam Sacri effati est consilium &c. &c.

AD DISPUTATIONEM

De

FEBRIBUS COMPOSITIS EX
ACUTA PERIODO.

CUM in ea tempora nos reservaverit suprema natura, ubi Curiositatis & laus est maxima & summum studium, vitio certe,

fane ignaviæ verti atque imputari nobis posset, si tanquam in medio gravissimorum mortalium choro, otiosi desideremus; neque pro virili etiam operam nostram aliquibus negotiis huiusmodi cœsus adhiberemus. Omnino vero improba est, & merito improbanda ignavia; sed & interest sane, ut, quod agas, non deterius sit otio, imo ne par quidem, sed melius. Præterea curiositatem oderunt antiquæ virtutis Viri, & vitare suadent; sed sub πολυπραγμοσύνης nomine, æquiparant huic Grammatici curiositatis vocem, melius forte, modo Cicero haberet, scrupulositatem. Certe etiam græcum illud nomen, licet fatis omnino apte notet diffusionem nimiam, & occupationem circa multa atque varia; notum tamen est ipso maxime usu, quod circa aliena occupatio cum primis hoc nomine designetur, quam alias eadem gens ἀλλοτριωπισκοπείαν appellat. Curiositas vero quatenus multam curam etiam notare potest, & satagendi omnino studium, si iustis, nempe suis maxime rebus, adhibeatur, præcipue quando illæ tales sunt, quæ animi decentem adplicationem non mereantur magis, quam omnino etiam expectent, imo postulent, digna est quæ excolatur, & multo usu usui adhibeatur. Quod autem studium, quodve propositum plus curæ atque circumspectæ indagationis meretur, quam illud, quod circa sanitatis, imo vitæ humanæ conservationem, & quæ ad illam faciunt recte prospicienda, versatur. Sed forte nullus hic superest labor? nisi ut veritas illius Comici examinetur: Etiam unus capillus suam habet umbram. Optandum profecto, si quid a votis integrum esset expectare: sed frustra sunt. Imo etiam illud frustra est notare, unde hæc nobis clades ingruat, imo iam obtigerit; & odiosum insuper, eloqui, quod ab ipsa illa male collocata curiositate. Imo potius, curâ hic opus est, vigilantia, assiduitate. Quin amplius, perspicacitate, intellectu, iudicio, ne bene parta per antecessorum industriam, ad posteritatem intereant, & quidem, quod profecto calamitosum haberi debeat, non ignavia, sed summa contentione, verum male collocata. Cras seria, inquit olim ita curiosus, & vitam perdit; ludicrum videt, irruens fatum præter-

videt. Imo cras ludicra, cum otium fuerit a necessariis : ab his quod superest, istis satis est : Si nihil sit, nihil certe sunt ista &c. &c.

AD DISPUTATIONEM

De

LETHALITATE VULNERUM.

ANtiquum est Medicinæ opprobrium, quod sit *σοχασμῶν*, seu coniecturis multum laboret, e quibus, tanquam rebus solum probabilibus, conclusiones inconcussas formare, sanæ rationi ad-
 verferetur. Sicut autem nemo tam imperitus fuerit, ut universis Medicinæ considerationibus, *σοχασμῶν* præficere audeat; cum non solum in numerosis, sed numero quoque præpollentibus casibus, non tam coniecturis, sed tam ratione, quam experientia niti possit: Aut, si vel maxime circa remotiorum causarum per investigationem, divinationis Spiritu non polleat, id ipsi non maiore iure vitio verti possit, quam Magistratui, Dei plane Vicario, interim tamen ab huius omniscientia adeo remoto; ut vel aliter, quam secundum fallacia sæpe atque defectiva testium effata & manca acta atque probata, nihil solide iusti, statuere atque discernere possit: Vel *σοχασμῶν* non raro nihilominus fallaci, speciosis suspicionibus in-
 sistendo, methodum veritatis inveniendæ, a Divina Omniscientia atque Praxi longe magis abeuntem, per carnificinas atque tormen-
 ta, tentare necesse habeat: Ita nihilominus maximo plane iure at-
 que merito distinguendæ omnino sunt eiusmodi causæ & subie-
 cta, in quibus medicina *σοχασμῶν* suum negare aut dissimulare mi-
 nime contenderit, ab alteris illis, in quibus sese melius fundatam esse, satis certo novit. Sane vero ingens est, & subinde irrepara-
 bile damnum, quod ex temeraria spe atque fiducia, in coniecturis quantumcunque etiam speciosis collocata, resultat; Imprimis quando non tam ipse eventus, talibus ausibus in ancipitem casum tentandus, etiam ipse coniectura boni eventus palliari potest: Sed tanto magis, quando etiam certissimus capitalis damni eventus, imo potius effectus, ita ante oculos positus est, ut unice a decisione

medici, inauspicato certe in tali casu coniecturis innixuri, pendeat. Certe, quantumlibet etiam alias & multas, & fœcundas occasiones, habeat Medicus imperitus, & κατ' ἀμάθειαν θεαυός, ex imprudentia impudens & confidens, graviter temeraria sua autoritate peccandi; neque certior tamen, neque gravior ipsi obtingit, quam si in Lethalitatibus violentarum læsionum determinatione, scientiæ suæ atque prudentiæ nimium tribuat, & audacia potius quam fiducia, autoritatem suam muniat & confirmet. Suadet certe non magis communis honestas, quam meus ipse genius, atque indoles, quemlibet præsumere bonum, donec probetur contrarium; Et ipse maxime odisse soleo levitatem, imo temeritatem, fingendi casus: Quis autem præsumptioni illi indulgendi superest locus; quando contrarium probatur, & ex variis, non iam oblitteranda memoriâ emortuis, & pro non factis amplius habendis, sed sane longe præsentioribus, exemplis doceri potest, quantum in eiusmodi rebus jam nescio quibus coniecturis, iam suæ autoritatis erigendæ studiis, jam æmulationi atque contradicendi pruritu, tribuatur: nisi quidem crudæ prorsus imperitiæ talia adscribi debeant, quod certe neque semper fieri potest. Ibi reos coniecturis gravare; Coniecturas ex opinionibus, & vulgo, & maximo suo merito controversis atque dubiis pro rationibus ponere, figmenta casuum ac eventuum, pro hypothesi, & ipso præsentente casu assumere, quibus nihil simile, nedum geminum unquam fando acceptum sit: Eventus per probabilem consequentiam, pro effectibus interpretari: Distinctionem lethalitatis absolutæ, periculositatis eximiæ, accidentalis periculi, non applicare; Imo iudicium suum, vel pro probabilibus reddendis, ac plane determinandis, circumstantiis temere suspectis & nullo corpore delicti adumbratis, non tam obfirmare, quam suspiciones demum suppeditare, imo tanquam pro rationibus decidendi respicere &c. singula hæc, tanto magis autem pleraque quid sunt, si non probationes potius, quam præsumptiones coniecturarum pessimarum. Ibi quidem tanto peius est, experiri, quod homines sæpenumero circa res longe minoris momenti, etiam frivolis dubitationibus, tantum sæpenumero indulgeant, ut ibi ab-

absolute nihil certum, imo vix quidquam probabile esse contendant: E contra in illis rebus, quæ vel vitam hominis concernunt, tantum autoritati suæ tribuant, ut vel nullis, vel alienis, vel frigidis quibusdam rationibus niti, non dubitent. Ut nunquam ullum hominem in individuo, etiamsi ne quidem immeritum, stringere, mei sit sive ingenii, sive moris; Ita neque tamen reformido veritatem, in rebus ubi magnum eius est operæ pretium, colere: contemto, quod illam sequi jam dudum dedidici nescire, odio: Dicat mihi quæso quisquis sit, & erit mihi magnus Apollo, quidnam causæ subsit, quamobrem de dubio quodam gravioris læsionis casu, si numero plures medicorum sententiæ postulentur, tam facile par numerus colligi possit negantium, quam affirmantium, unam eandemque de indole vulneris ad eventum, propositionem? Ast vero, quod hoc omni modo ita evenire, non possit forte solum, sed omnino soleat, si quis dubitare vellet, ausim illum paucis verbis ita instruere, ut citra suspectum alterius cuiuscunque argumentum aut iudicium suo ipsius iudicio stare atque niti possit. *Hablen cartas, y calen barbas*, dicunt Hispani. Interim cum ea sit conditio humanitatis, ut ille pro prudente habendus veniat, non qui minime, sed qui minimum errat, tanto magis necessaria erunt adminicula, quibus ab errore sive cohiberi, sive revocari possint, quotquot hisce rebus vel volunt vel debent animum applicare. Unde quidem laude omnino digni sunt omnes, quotquot eiusmodi rebus, in quibus non minus proclive sit, quam grave, aberrare, facem aliquam præferre in animum induxerunt.

Tu ipse Clarissime CANDIDATE quantumvis hac vice potius Eruditionis Tuæ documentum dare, quam alios erudire suffecisset laudabili cæpto, unum quidem faciendum, alterum tamen non omittendum, credidisti. Recte itaque eruditam deductionem de LETHALITATE VULNERUM, ita peregisti, ut vario respectu atque considerandi modo methodoque licet pleraque quæ alii, non tamen eadem prorsus, verborum atque rerum serie, sicut alii, pertractaveris. &c.

AD DISPUTATIONEM

De

AFFECTIBUS GRAVIDARUM.

Quamvis locus ille Genes. IV. 26. diversis modis explicetur a philologis insistentibus interim Judæorum non paucis, neque postremis, explicatione, quod Enos tempore profanatum sit, Nomen DEI: unde etiam ipse Maimonides libellum suum, de Idololatria, quamvis non diserte super hunc Textum tamen super hanc eius acceptionem fundare legitur: & quicquid etiam alii hic e Grammatica contradicunt, certum tamen illud, imo evidens est, verum fundum totius Idololatriæ nullum alium agnosci posse, nisi invocationem DEI inversam, per nomina varia Potestatem Eius & actionum, secundum obiectorum multitudinem multiplicium: utpote quæ maxime diffusio, imo evagatio secundum varios respectus, unam DEI omnipotentiam, ut rem multiplicem intuendi tenebricosam illam abyssum sine dubio obiecit: *πελυπραγμοσύνη* volaticæ mentis humanæ, ut multiplices effectus etiam multis diversis agentibus assignaret. Sicut autem sibi velut relicta fatua mens humana, in hos scopulos facile impingendo gentilium Diis numerosis originem dedisse apparet: (quanquam revera in ipso fundamento etiam uni divinitati has eminentes potestates adscripsisse ex eo agnosci possunt, quod etiam numerosa illa sua Numina, non aliunde nisi ab hoc uno Deo iudicaverit, quod supremam talem potestatem obtineant, quæ ita, ut in se considerata, proprie sit una Divinitas) ita summo certe studio summaque vigilantia cavendum erat illis, qui etiam revelato DEI verbo sanius edocti sunt, ne ipsi quoque in hæc præcipitia agantur & perversa applicatione, in ipsa re cum paganis consentientes, solis forte verborum fucis mentis suæ caliginem colorent. Sane vero ingentem in hoc genere confusionis occasionem suppeditat usitatissima illa loquendi formula: DEUM agere per media. Quæ, ut ex parte DEI, sana penitus haberi, & quam maxime agnosci potest; ita cavendum tamen sum-

mo venit opere, ne temere recepta illa deteriore loquendi formula DEUM iudidisse talibus mediis illam energiam: salutarem ita Eius perennem influxum, ad salutare omnino & optabiles rebus humanis usus, ita separemus, ut in solis mediis acquiescentes, DEI ipsius parvam, imo passim potius nullam recordationem retineamus, sed dum illum per scholasticas ætiologias primam causam declaramus non tam dignitate, uti decet, quam ordine atque serie procedendi, æstimata, hoc ipso remotissimam iudicemus, ut moniti nihil aliud respondeamus, imo verius sentiamus, quam usitatum illud: **Das versteht sich vorhin.** Enimvero certe in Medicina, multis modis huius offensionis ferace, in potestate habere considerationes suas hac in parte, convenit; bene, inquam, & sollite discernere respectus illos, 1) quid media vere & constanter agant; a DEO, inquam, ad illos effectus directe & quasi simpliciter instructa, & in perenni energia conservata sentiantur: 2) quid DEUS aliquando agat utique per media, sed non modo dicto illo directo & ordinario actuan- di modo, quem adeoque semper sine circumstantiis quam maxime ad DEUM reflexis, ipsum medium toties quoties, quasi secum tra- hat, afferat, imo inferat: 3) quid utroque respectu constanter in animo habere conveniat, circa referendam ita ad DEUM illam energiam; nempe etiam in ordinaria, reminiscendo, quod DEUS illam extra ordinem quidem, sed facile tamen pro sua potentia in- flectere possit contra ingratorum vota: in extraordinaria vero, quod illam mediis, etiam propter politicos usus, directe vindicare, minus certe reverens haberi possit; nedum ut ita utrinque tandem in oblivionem devolvamur, certæ divinæ cooperationis, perpetim exoptandæ. 4) Quam scandalosum ita habendum sit illud, quod certe pervulgatum est & usitatissimum, cum vera mediolorum utili- tas ab ipso DEO ita proficisci agnoscenda veniat, talibus rebus, quæ nihil huius a DEO habent, ingentes, & revera veluti divinas vires, passim vindicare, adeoque de DEO revera falsissima nugari, & ve- ram eius bonitatem atque potestatem ita temere in alios usus & re- spectus, contra secundum Præceptum, in vanum prætexere. Dies autem me destituat prius, quam potiora circa hanc rem offen-

dicula exemplis in arte nostra medica elucidem: Intelligenti tria verba sufficiunt. Tui vero occasione, Nobiliss. DOMINE CANDIDATE, de hac materia verba aliquot proferre inclinavit animus, postquam Te perspecta affatim habere hæc talia, satis sciam, imo detestari, quicquid in hoc genere, quam Deo debemus, Reverentiam offendit: alta vero mente repositum gerere, quanta sit divinæ Potentiæ & Clementiæ & utilitas, & necessitas, ad dirigendam mentem, pro inveniendis veris mediis, & excitandam veram energiam, ab ipso destinatam pro salutari effectu. &c. &c.

AD DISPUTATIONEM

DE

MORBIS ACUTIS VETERUM.

Quoties antiquam virtutem & fidem adspicio, toties certe simplicitatem contemplor imo veneror, quantumcunque etiam vilis videatur atque contemnenda illis, qui veritatis ipsius hoc esse, ut simplex sit, nempe una, vel non volunt intelligere, vel non possunt. Veritas autem simplex atque una, uti DEL unius est primum monumentum, ita in Naturæ quoque toto ambitu, non nisi simplicitate illam, citra tricas & ambages, firma & inconcussa, communivit. Non possum quin harum rerum recorder, quando antiquissimorum Virorum mores & decreta mecum perpendo, quæ non in virtutis solum, sed corporis etiam *ὑγίαια*, & sibi commendata habuerunt, & aliis præmonstrarunt atque præceperunt. Nihil iam Philosophis, Stoicis imprimis, laudandis tribuam temporis: Habeo inter medicos, quem producam & sincerum simplicitatis asseclam commendem. Hippocratem intelligo: Quoties vero veritati cum simplicitate servientem, potius, quam fastum & opinionum speciosa commenta, affectantem. Exemplo sane esse potest, e multis, cura illa & observatio, quam gravissimo negotio *Febri Homi- cidæ* impendendam, posteritati commendat. Capiti & visceribus *refrigerantia admoveere: Hordeum non excorticatum tostum, ad potum*

ad.

adhibere: Liquori huic mel addere: Ante septimum nihil cibi nec sorbitionis exhibere: si sub his rebus septimus dies præterierit, & febris remiserit, cucurbitam & betam permittere, milium non nisi lingendum dare: usque ad noni diei exitum: Tunc etiam in prandio milium concedere. Tandem lacte asinino restaurare amissas vires. Quis hodie Medicus hæc audiat, sine fastidio? quis sequatur, sine fastu? sine remediorum nobilissimorum & potentissimorum, copia & numero speciosorum, luxu potius, quam usu. Fieri illa vult Hippocrates ad septimum; Imo nonum, & ultra. Splendidæ artis Mystæ, equidem cum omnibus splendentibus suis subsidiis, non modo non ante septimum, aut nonum, desinunt; nisi, vel ante utrumque, mortuus sit patiens: sed sæpe non ante septimanas huius numeri, sæpe quoque plures. Cui vero usui, dixeris, hæc pompa, dicta, facta, imo apparatus etiam speciosi; si Hippocrates, cum simplici sua arte, æque ad septimum diem, ad nonum pervenit, quem illi sæpe non attingunt; Imo, si septimo die Hippocrati, *μέθεσις*, remissio febris, occurrit, quam hi vel vigesimo, raro securam assequuntur: Nusquam autem omnium, tota iam pomposæ artis orchestra, ullo die citius, aut ullo sensu mitius, cedit aut decedit, salva vita, imo integra, morbus. Dudum autem est, quod ego idem dico: Dudum, quod ad simplicitatem provoco, ad veritatem, ad naturam, ab ipso Deo, ita, & non aliter, institutam. Quis enim non videt, quod præcipuum Hippocratis artificium, non nisi in duabus rebus acquiescat, *abstinendo & expectando*. Quis autem non experitur, quod, quam multa etiam isti alteri, & multiplicia agitare satagant, tamen reluctantes, nedum reclamantes, coerceantur atque constringantur, *expectare*. &c.

AD DISPUTATIONEM

DE

VARIOLIS.

Perperam uti mortales dignitate, non antiqua solum iam est querela, sed neque certe unquam adhuc antiquata, verum undique potius resonans, & e vulgi usque hominum ore, passim audienda. Equidem communis propemodum usus obtinuit, ut vario sensu hæc locutio adhibeatur. Quam maxime vulgata est illa acceptio, qua de honoribus ipsis, dignitatis nomen usurpatur: Unde & vernacula nostra rarius propemodum illo utitur; sed hoc fere in triviis tantum: dum ex adverso cultiores etiam ornatiori stylo, *der Würde* vocem intexere audias: Latini vero sermonis promachos, promiscue honorum atque dignitatum vocabulis uti, facile observes. Male profecto, si rei veritatem spectes. Non quod illud agere in animum inducam, ut hominibus memoriæ soli addictis, iudicium suadeam; (nempe, non, quo usu prisca locutores hoc vocabulum celebraverint, sed quid certo atque proprie designet, recordari, & usu magis exquisito discernere;) Sed ut rerum temerariam confusionem, prudentiori pensitationi commendem. Sicut enim illi, inurbana sua dictatura, censuras bis pueriles intentaturi essent, si dignationis vocem ibi adhibendam arbitrarer, ubi illi dignitatis, per omnes antiquos Codices, tuentur: Ita subest tamen longe verior, & nimio iustior, illius actus discretio, quam huius habitus falsa & inanis assignatio. Aurea certe est illa Quintiliani prophetia: Nunquam hoc malis moribus eveniet regnum, ut quæ speciosa fecerunt, eadem faciant & bona. Dignari nempe honoribus, possunt mortales & puto solent! quantumcunque etiam indignos: Sed ut vero sensu digni illis sint, quam plane impotes sint, ut efficiant, cum fastidio, imo indignatione tacite sollicita, indies experiuntur. Tanto magis, ubi deinde ob oculos quotidie habent, quomodo indigni tales, nusquam illam animo complectantur modestiam, quam pulchre præcinit Poeta. Haud equidem tali me dignor honore: Sed quod tota sua vita e-

ver-

vertunt, verbis atque provocationibus, mordicus defendant, col-
latam sibi DIGNITATEM. Merito quidem indignatur talibus, atque
dedignatur talia, omnis ætas & exemplis docetur; Non qui occu-
pavit, sed qui dignus (vere) est, honorem possidere: Ubi vero pa-
rem Dignitati honorem contingit inveniri, illi demum merito sin-
cera atque justa gratulatio exhibetur. &c.

AD DISPUTATIONEM

DE

UROMANTIÆ ET UROSCOPIÆ ABUSU.

CORruptæ humanæ rationis, & indomitæ superbæque, volupta-
tis magis, quam voluntatis, cum passim varia occurrant te-
stimonia & documenta, non sequirem tamen inter omnia talia
locum occupat illud, quod homo, quæ rationi non solum minus
perspicua existunt, quin ne quidem de ipsa veritate satis extra omne
dubium posita, nihilominus passim avide amplectatur, & cum fi-
dem non possit, saltem amplam, imo enormem, spem de illis con-
cipiat: nempe magis talia sperans, qualia vellet obtinere, quam in
illis, qualia scit, aut tantisper experitur, acquiescens. Quæ vero
rerum humanarum pars ab hac labe intacta manet! & quam iusta
hinc est, cuiuscunque tandem ævi adfensu, si vel maxime non toti-
dem verbis, probata illa parcemia: *Bene sperando, & male habendo,*
transit vita mortalium. Quamvis autem ita omnino in variis huma-
nis negotiis, res sese habeat, tamen nulli propemodum talium se-
cunda hic est Medicina; opinionibus certe credulis, imo passim
frivolis, ita obruta, ut, quod ad solidam rationem attinet, vix us-
quam quidquam sincerum in illa deprehenditur. In ipsa inquam
arte, nedum portentosis illis temerariis ausibus, quibus passim sub
artis huius nequam prætextu, in vitam, sanitatem, & fortunas mor-
talium, grassantur, nusquam alias facile tolerandi, & vix non notæ
infamiæ male feriati. Sane vero, merito fastidiunt sinceri animi,
tam proterve negligi, tam rationi quam experientiæ super-
structa, jam inde ab omni cultiori ævo, emicantia artis funda-
menta; substitutis in illorum non solum locum, sed & dignitatem,

innumeris affaniis, & non magis quam somnium cum rerum veritate consentientibus, speculationibus. Deludi vero otiosa curiositate lasciviens genus humanum, ostentationibus experimentorum aliquot, aut spectaculorum, e profectio animalium, conturbatione vegetabilium & mineralium, & motitatione fabrilium machinarum; quales, cum in suo ordine, seorsim, possent aliquem locum mereri, aut ad minimum, (ita seorsim & sigillatim) spectaculo inservire, ei tamen scopo, cui destinantur, non modo nullatenus inserviunt, sed etiam a verioribus seriis conceptibus, animos potius avertunt, & in perpetuos errores seducunt. Aureum profecto hoc loco, allegari meretur illud Isocratis ad Sophistas: Οὐ μεγάλας πῶσι τὰς τέχνας, οἱ τολμῶντες ἀλαζονεύεσθαι περὶ αὐτῶν, ἀλλ' οἷτινες αὖν, ὅσον ἕνεσι ἐν ἑκάσῃ, ἐξευρεῖν δύνανται. *Non magnas efficiunt artes, qui iactantia circa illas indulgent, sed qui, quicquid in qualibet earum vere inest, perspicere atque reperire valent.* Sed præponderat, communiter, quod ab iisdem Græcis dicitur: ἀμάθεια θράσος φέρει: *Ignorantia iactantiam & audaciam parit;* & quod utriusque linguæ proverbio notatur, *admirationem, ignorantia filiam esse.* Profecto, virum quidem expectat labor ille, demonstrandi, quam nullus allegatarum harum rerum sit usus, ad medicinam; *anatomia* inquam, maximæ partis, & in primis operosissimæ; *chymia*, etiam communissime pessimæ intellectæ: & tam *physicæ* maximæ partis, quam vulgo iactatæ *mechanicæ*. Sed cum labor hic otii etiam compotem omnino postulet, & vix dignum videatur, laboriosæ certæ, operæ pretium; a bonis fati expectandum est, quis huic labori tempus suum impendere, possit magis, quam velit. Tu interim, nobilissime Canditate, dignum fecisti liberali tua indole, dum satis adhuc familiarem ab usum, falso ostentatæ artis *Uromanticæ*, publica tua Inaugurali Dissertatione perstringere suscepisti. &c. &c.

AD DISPUTATIONEM

DE

SOLUTIONE MARTIS IN PURO ALCALI.

Dilecti iam propemodum vim potius, quam axiomatis serii, obtinuit, medicinam nisi ratione & experientia. Sicut enim quæ
quo-

quotidiano sermone agitantur, dum in consuetudinem solius auditus abeunt, minus vulgo ad animum revocantur: Ita certe qui hoc idem de Medicina quoque, secundum hunc canonem consideranda, dixerit, minime errabit. Quem enim attentio-rem fallere potest, quod nec experientia simplicissima, obvia & perpetua, circa vitam, sanitatem, atque morbos, satis diligenter animadvertatur: neque ratio harum rerum, qua conveniebat solertia, ad animum revocetur. Quid mirum itaque, si ars, licet amœnæ curiositatis plena, sed tamen non tantundem uti Medicinæ, necessaria, nihilo felicior hac in parte existat: sed similiter, cum ipsa quoque, ut ars, ratione & experientia excoli deberet, pari utriusque neglectu tractetur. Verbis quidem altisonis, ad fastum usque, & iustum fastidium, tam Medicinam, quam Chymicam artem, celebrari, nemo nescit; sed multi profecto nesciunt, quam steriles atque cassæ utræque, inter tantas commendationes, atque commentationes, ad hunc usque diem persistant. Non pudet repetere, (dum nunquam nimis dicitur, quod nunquam satis discitur,) sed piget propemodum, verissimum illud monitum Isocratis, contra sui temporis Sophistas: Non magnas reddunt artes, qui jaëtabunde de illis loqui gestiunt, sed illi potius, qui quantum in unaquaque vere inest, reperire atque in effectum deducere valent. Non dubito dicere, quod paria fata cum Medicina, chymia non aliunde subierit, nisi quod juxta cum illa, in eosdem homines incidit. Quid enim manifestum magis est, quam quod vanæ illæ iactationes, de chymia non aliunde prodierint, nisi e pharmaceuticis squaloribus, de quibus nihil verius dici potest, quam quod Beccherus eloquitur, quod frequentissime nucleus in ita dictis fecibus, abiiciatur & cortices in splendore afferventur. Unde revera plus longe experimentorum, solerte disquisitione dignorum, inter manuarios operatores reperitur, quos vulgo laborantes vocant, quam apud Rhetores, in variis Systematibus, atque Commentariis verbosissimis. Non ignoro certe, nec dissimulo quidem, quod Chymia, in toto suo ambitu considerata, ad Medicam artem non pertineat. Interim cum, ut habet plebeium proverbium, crinibus veluti ad hanc trahatur, non potest

potest etiam, quid veri usus illi insit, comprehendi, nisi ipsa quoque solertius, quam huc usque factum est, enucleetur. Minime itaque vitio sed laudi potius, duco, & Tibi Nobilissime Domine Candidate, verto, quod huius etiam artis studio, cum medicina, industriam adhibueris, neque, hoc intuitu, inauguralis speciminis dignitas detrahi potest, Dissertationi tuæ, chymica duo experimenta proponenti. Tanto magis, cum insuper non, communi more, extritas jam pridem paleas atque stipulas, triturandas susceperit; sed prope modum inaudita, & decantatæ chymix fidem excedentia, specimina, partim notet, partim enucleet ac demonstrat. Omne tulit punctum, qui miscuit utile dulci. Jucundum certe est, veritatem ipsam, etiam per chymiam, perinvestigare. Quod non inutile sit etiam alioquin, non plane ignoras. Quod vero etiam ad medicinam utile, ad minimum illo intuitu intelligis, dum inanes spes & pollicitationes, quas in hoc genere iactat atque lætat inanis Pharmacopiorum apparatus, huiusmodi sincerior Chymix perinvestigatio, optima fide demonstrat. &c.

AD DISPUTATIONEM

DE

TUMORE OEDEMATOSO PODAGRICO.

NOtatu dignus est locus apud Senecam, ubi amico suo confitetur, quod cum junioribus suis annis ad contemplationem solertio rem rerum humanarum, & undique devii & perversi cursus, animum intentius applicare cœpisset, præ fastidio pravitatis atque perditorum seculi morum; sæpius ipsum impetus ceperit abrumpendæ vitæ, & tanquam brevi via ex hoc labyrintho erumpendi: nisi Parentis imprimis amor hoc dedisset, ut patientius hæc fastidia atque odia perferendo, denique ad tolerantiam & tranquillitatem, animum, velut assuescendo, perduxisset. Certe, quod hic adhuc juvenis, circa totius vitæ fastidia expertus est, illud augescente ætate circa unam humanæ vitæ necessitatem, ita animum meum sæpius tentavit & quassavit, ut dum artis medicæ fata atque perplexas

tur-

turbas mente perpenderem, pigere subinde me ceperit, quod huic studio animum non solum adiecisssem, sed prorsus illi operam & industriam addixisssem. Sicut enim in antiquiore schola Medica, non poteram non ægre ferre repentinam illam, post Hippocratis & Galeni solertiam, desidiam, totius propemodum posteritatis, in polien- dis, excolendis, & ad plenum fructum maturandis, antecessorum horum observationibus & commemorationibus; Cuius necessarii partim, partim utilissimi, instituti loco, sufficere videbatur, in illis, quæ a dictis istis artis conditoribus, semel prodita atque posita fue- rant, ita acquiescere, ut non solum unguem latum ab iis recedere, tanquam superstitosæ religioni duceretur, sed etiam supplere & adiicere, quod passim fieri necesse esset, nemo satis auderet; ita re- centioribus ævis, irrumpentē Paracelfo, & seditioem illam denuo concitante Helmontio, salutarem, si recte usurpata esset, libertatem, de plenitudine doctrinæ Medicæ, ab antiquitate ad nostra tempora devolutæ, disquirendi, in illas turbas & licentiam prolapsam esse, ut innumeris, non diversis solum, sed passim contrariis, imo a se ipsis dissidentibus, opinionibus & commentis squalerent, non poterat non mentem, unius veritatis cupidam profunda ægritudine affice- re. Quid enim notius est, & iam ne ipsi quidem vulgo hominum amplius occultandum, quam quod tam antiquæ veritates per im- peritiam Clinicam in summam perturbationem deductæ sint: Dum historia morborum, e mutilis atque turbidis observatiunculis ho- minum, vel pauca atque rara praxi potitorum: vel inter numero- sam praxin animum ad quidvis potius, quam ad solertem animad- versionem veræ morborum constitutionis adiicientium, sed potius Empiriæ nudæ insistentium, in eum locum deducta sit, ut nihil iam propemodum de antiqua atque solida morborum descriptione pla- ceat aut probetur; sed vel omnia nova videantur, vel ea solum de- cerpantur, quæ phantasiis quibusdam ætiologicis quadrare vide- antur, suppressis interim & silentio prætermisissis, quæ cum his con- ciliari minime valerent. Alterum est, post imperitiam, scandalum, inscitia, contemplationes & deductiones ætiologicas, secundum sim- plicem verum ordinem causarum instruendi, & instituendi: Quod ita hodie insanabile deprehenditur, ut confusa illa, summa imis mi-

scendi protervia, non possit usquam in viam & meliorem frugem reduci. Cui malo, cum accedat, utique novum, scribendi cacochæthes; ut pauci propemodum promptiores sint, certe vero nemo impudentior, ad res suas, imo ægræ mentis somnia, publicæ luci exponenda, quam qui modo dictis duobus ficulneis fulcris palam nituntur; Imperitia, inquam, veræ indolis & historiæ morborum, & crassa incitia, respectuum atque nexuum causalium. Fieri itaque aliter non poterat, nisi ut omnia, vel indices magis magisque turbarentur, vel semel arrepta perplexa sententia, mordicus retineretur, & semper eadem crambe recoqueretur. Ubi frustra plane est, res illas, in meridiana luce positas, turbidis talibus ingeniis atque moribus, occinere aut ostendere; Infrequentiam morborum generalem; Frequentium autem morborum specialem, secundum temperamenta & ætates; Conspirationem sub eodem genere, morborum succedentium, cum prægressis: & variationem horum specialem, secundum loca tantum, non vero secundum totam materiam, aut subalternam formam: Efficaciam, generice simpliciore utut specificè πολύμωρον, constitutionis Plethoricæ, (quam veteres primo loco inter causas morborum prudentissime collocaverunt, tales autem novatores, propemodum æterno silentio damnarunt,) Cacochymix verioris, minime perplexum aut obscurum, ortum ab ipsa plenitudine; Larvas atque metaschematismos, simplicioribus morbis, per portentosas medicationes, parium opinionum fructum, demum introductas, adeoque Corruptos morbos; Ingentia illa, publice obvia, certe totis millenariis numeranda, exempla, imo paradigmata & specimina, variæ speciei morborum, sine externo artificio aut adminiculo, sponte Naturæ humanæ, indices feliciter superatorum; Convenientiæ successus, decursus, exitus salutaris, morborum, etiam sub variis (modo non profus heteroclitis) artificiis, cum illis spontaneæ sanationis methodis; aut contra, ab incommodioribus artificiis, resultantes tales morborum immutationes, e sinceriore suo schemate, in alia, quales in pari genere morborum, ubi similia artificia, imo maleficia, non intercesserunt, morbis illis non solum insolita, sed penitus incognita sunt; Præsentissimam æque, atque potentissimam, & proinde utroque modo

modo etiam frequentissimam, efficaciam, Animi pathematum, (etiam a nuda falsa æstimatione atque confusa ratiocinatione pendentium;) in corporis, etiam cæteroquin exquisitè sani, non solum reliquos vitales motus, sed in ipsam usque formationem primigeniam humani corporis; Discretionem inter veras causas, & effectus seu producta, morborum; imprimis minus manifesto, præsertim ad ita crassum sensum, sese exerentium; Discretionem æquivocæ & incertæ, & contra univocæ, certæ, constantis, evidentis, operationis atque efficaciam remedium, & illinc pendentium etiam æquivocarum curationum: (dum unum idemque morbi genus, non solum sine talibus, sed vel plane contrariis, modo nihil novæ turbæ obiicientibus, artificiis, passim sanatur, imo nihilo incommodius aut deterius, numerosis exemplis, etiam sine omni externo artificio) Et plura, quæ tamen ad hæc fundamenta proprie collineant. Frustra, inquam, sit hæc talibus præmonstrare, qui fundamentalis illo, tantopere ab Hippocrate in Medicinæ sectatore commendato atque præsupposito fulcimento, τῆς Φύσεως, indolis ingeniosæ & sagacis, destituti, sub reliqua morum feritate, etiam humanæ rationis præsentiam, sola corporis humani larva demonstrare possunt. Unde, postquam Motuum in vivo, quin ipso humano, corpore, uno, male, intellecto & applicito, vocabulo hinc inde obiter mentionem faciunt, toto reliquo nugarum suarum contextu, nihil nisi tales, & tam fatuas, materias decantant, ut cum ante dictis illis manifestis, morborum æque, ac totius sanitatis atque vitæ humanæ conditionibus atque casibus, non plus, quam Carduus cum circulo, quadrent. Faciunt certe, ut inde ab initio dixi, hæc talia artis Medicæ fata atque scandala, ut cum aliis multis honestis & cordatis Viris, etiam me subinde artis ita postitutæ, pœniteat, pigeat, imo pudeat, & sæpe cogitatio animum subeat, annon honestius, certe tranquillius & commodius, rebus ita constitutis penitus obnunciare, & quamlibet potius aliam honestam vivendi rationem inire, futurum esset. Sed cum ubilibet propemodum multa zizania bonas fruges obsideat, & jam prudenter monente S. Apostolo, e mundo ipso emigrandum foret, si passim præcellentibus abusi- bus atque pravitatibus elabi, obstinatum esset propositum: feren-

da utique sunt, quæ mutari non possunt, & sapientissimæ voluntati atque ordinationi Divinæ commendandum, quando illa, vitia hæc, salubri sementi ab hoste interspersa, eradicare consultum duxerit. Levat interim tædium, & exile jubar melioris spei tanquam per nebulam ostendit, quod minime desint tales adhuc Viri, qui scientiæ atque conscientiæ compotes, uti labes has privatim affatim agnoscunt, iisque suo loco, in exoptatos usus proximi, consulere cordi habent, ita etiam magis magisque eo connisuri sint, ut publice quoque veritatis puræ atque castæ splendor enitescat, & spreta zizania, bonæ frugis seges, ad lætiorem messem maturescat. &c.

AD DISPUTATIONEM

De

FEBRE PER SE NUNQUAM LE- THIFERA.

Notus est Menandri versus: ὑπὸ τῆς ἀνάγκης πολλὰ ποιῶμεν κακὰ; *Propter necessitatem multa facimus mala; ad minimum, male: sive ut alter vertit, Ad multa nos necessitas cogit mala.* Neque vero etiam ignotus est alter Senarius: προπέτεια πολλοῖς ἐστὶν αἰτία κακῶν, *præcipitantiâ multis causa est malorum.* *Necessitatis nempe dura utique est lex; quæ satis sæpe ad ea cogit mortales, quæ, si vel in se non æque absolute mala existunt; male tamen habent illorum animos, quibus intolerabile videtur, vel quod non facile possint, vel quod non velint, in se recipere.* Interim, *uti leve fit, quod bene fertur, onus; & levius fit patientia, quicquid corrigere est nefas:* ita impatientia, non modo malis nihil consulit; sed communiter etiam insuper male: & malum in peius vertit. Patientia, cunctationem circumspectam & prudentem, asseclam habet, & subsidiariam; Impatientia festinationem, præcipitantiâ, perplexitatem. Qui Ethices & Politices regulas intelligunt, simulque Praxeos harum peritia pollent, facile amplos in hæc obiecta commentarios concipient; mihi satis est, etiam de Phycis rebus, veritatem horum effatorum stabilire; ita tamen, ut boni vel mali respectus, non tam

ad

ad moralitatem solidam, quam ad mores mortalium, non plane seponi possit. Et quidem physice quoque minus bonum esse quicquid & operosum laborem, & lubricum ac ambiguum eventum, involvit, vix dubitare licet. At vero, illa quoque quæ sensibus molesta eveniunt, deteriora haberi jucundis, aut ad minimum tranquillis rebus, nemo nescit. Accedit animi humani inquietudo & perplexitas, quando non solum extra ordinem labor iniungitur, sed etiam ita incertus eventus adhuc impendet, ut totius illius operæ, eventus ad votum felix, non solum in impedito, sed in incerto, positus sentiatur. Habemus huius rei Exemplum atque documentum satis luculentum in *Febris* negotio; dum sano corpori, & bene succedentibus vitalis conservationis apparatus, neque sensui molestia, nec animo trepidatio, ex hoc latere, incumbit, sed tranquilla omnia & secura, sentiuntur. Quando vero periculum aliquod ingruit corpori, ad quod depulsandum, & labore opus est, extra ordinem suscipiendo; & vigilantia, ad hunc recte exequendum adhibenda: tunc nemo propemodum est, quin operosa odiosa, & sollicita securis deteriora, interpretetur. Quanto magis autem in hanc semitam sese coniecit sensitivus atque animalis (certe unus idemque, obiecto solum differens) appetitus; eo magis tam ad agendum, quam in agendo, variis erroribus & hallucinationibus pandi portam, manifestum est. Turbavit hæc res, ab omni propemodum ævo Physicorum atque Medicorum mentem, dum Physici paulo antiquiores, inter causas eventuum naturalium, diserte *Casum* connumeraverunt; imò nec defuerunt plane, qui ipsum *Fatum* in consortium adsciscerent: nempe *necessitatem* certam, secundum quam omnia, quæ denuo fiunt (specie quidem una eademque, numero interim diverso;) ita fiant & denuo conflentur. Quam rem qui a sola *materiarum* necessitate deducere laborant, motu, tam ad agendum, quam in agendo, non debite perpensa; quam longe aberrant a scopo, vel duo illa, (paucos numero, sed frequentissimis atque familiarissimis exemplis, velut in infinitum se se porrigentia,) specimina, manifestum reddunt, nempe monstrorum conformationum fetus, occasione phantasiæ maternæ; & eisdem equidem fundamento innixa, reliqua potentissima, atque præ-

sentissima, efficacia, *animi pathematum* ad motus corporis vitales, præter omnem proportionem materialem, mirifice alterandos, & hac demum ratione, materialem etiam habitum corporis, cito & profunde corrumpendum, aut certe a debita atque ordinaria crasi dimovendum. Quod autem maius, & per ipsam frequentiam familiarem, luculentius esse potest, harum rerum documentum, quam facilis illa, atque varie perplexa, turbulencia, quæ in actionibus, iusta proportione ad idoneum finem regendis atque gubernandis, humano præsertim animo, obtingit, quando necessitas aliqua, non solum operosiora, sed etiam promptiora, & insuper bene ordinata consilia, vigilantiam, assiduitatem, & constantiam, exigat. Huius enim rei uti ad mortales scopos, tota hominum vita plena est, exemplorum, etiam quotidianorum: ita in physico finali negotio, Vitalis conservationis, latissime patens specimen, iam nominatæ sistunt febres, tum in genere, tum in specie periculosiori materiæ superinductæ. Ubi nempe salutaris tota intentio, & ad bonum effectum, si modo cetera sint paria, etiam idonea inventio, tamen necessitatis incumbente onere, tam ad apparentia, quam subinde etiam vera, mala, directiones atque gubernationes motuum secretorio-excretoriorum, impellit, aut prorsus in transversum rapit. Apparentia enim illa mala, frigora & calores febriles, inappetentia, sitis, vigiliæ, inquietudo, lassitudo, timiditas, mœror, dolores, inprimis capitis &c. cum non possint abesse, a Necessaria tunc temporis, maiore commotione, & peculiari directione adversus periculosas materias, usitati impulsus humorum; & huic rei adhibendam, attentam, & assidua servatione iustarum proportionum: fit utique inde, ut maiori, & undiquaque vero impendenti malo, minora hæc mala, inevitabili necessitate adiungenda, sollicitos, anxios, imo impatientes reddant mortales: pro usitata nempe imprudentia, bonum quidem finem quam maxime volentes, sed media ad talem finem necessaria, moleste ducentes. Æquali vero leviorum atque apparentium malorum impatientia, pro animorum atque morum corruptione, veriores illi mali eventus cõoriuntur, ut debita solertior atque ordinatior administratio atque gubernatio, salutarium proportionatorum motuum, perperam suscepta atq;

con-

continuata, optatum bonum scopum non attingat; sed hostilis materia, adversus turbida subsidia prævalens, funestum effectum assequatur. Dignissimam certe hanc considerationem, dum solenni specimine publico enucleare aggressus es, NOBILISSIME DOMINE CANDIDATE, rem suscepisti magni ponderis, sed & maximæ utilitatis. Vide, ut non in sola scientia acquiescas, sed summa solertia illam ad practicos usus transferas. &c. &c.

AD DISPUTATIONEM

DE

MEDICINA MEDICINÆ CURIOSÆ.

Quid mibi lusoria illa proponis, non est iocandi tempus. Circumstat mors, fugit vita. Adversus hæc aliquid me doce; fac, ut mortem non fugiam, aut vita me non fugiat. Aurea, ut solet, Senecæ verba, quantum non simplicis veritatis, & veræ simplicitatis, animo cordato offerunt & commendant: Certo in propositis maxime feriis, imo necessariis, uti prorsus ignavum & inertem esse, ita temerarie, & quasi data opera negligentem, quid utrumque indicat, quam alienatæ atque alienæ mentis & rationis? Sed major inest vis, Philosophi verbis, & communiter, par Apellis operibus, de quibus non dispar prudens æstimator enunciaffe perhibetur, quod in illis *plus intelligatur, quam pingatur.* Vides cum *Doctore* sermonem esse Philosopho huic; adversus hæc me *doce*, inquit. *Monet Doctorem, offert se imo infert atque ingerit, discipulum.* Et sane serio; *ad hoc mortifera mecum sunt, adversum hæc doceri a veo: doce.* Quid prodest totius regionis silentium, si affectus fremunt, ait alibi? ita hic, quid prodest quæcunque alia, quin jocularia & lusoria, discere, iisdemque vacare, discendis; quum tanta, imo summa necessitas, incumbat, adversus quam *doceri atque discere*, omnibus rebus anteponendum sit. Unde alibi non indignius monet, *omnia impedimenta dimitte, & vaca bonæ menti.* Quis autem non agnoscit, non magis

gis iustam esse sollicitam hanc cupiditatem necessaria discendi; quam iustam subesse *reprehensionem alienam*, supervacua, imo *luforia docentis*. Ars medica, quid aliud esse debet, quam solida talis doctrina, ut *vita non fugiat*; aut ad minimum *sanitas*, utpote sine qua morali usui, quasi nulla est vita. Hanc qui *discere* volunt, *serio* certe hoc agere, & omnes eorum vires & omne tempus, impendere: qui *docere* in se suscipiunt, hoc certe agere debent, non alia, nedum aliena, prætermittis illis, aut perfunctorie tactis, avidis discendi animis obtrudere. Quam graviter autem, & quidem in *lege*, quam ad medicinam discendam respectantibus præscribit, *Hippocrates* præcipit: hoc agere, his rebus insistere; harum vero imperitiam esse *malum thesaurum*, & *malum cimelium*, quamvis illam habentibus, & acquisitam quasi possidentibus. *Mercaturam* bonarum *artium* Athenas, seu *Acroateria Athenæa*, pulchre nominat Cicero; in his *cimelia* illa, *thesauri* illi comparandi sunt: non autem *mali*, quos reprobatur *Hippocrates*; sed *boni*, quos ipsa *Lege* præcipit, imo exigit. Iam pridem, pro scientia quantalibet, certe conscientia tota, hoc ago, ut utriusque partis *docentium* artem, atque *discen-rium*, *seriam* vigilantiam, *serium* studium, obtestor, *serium negotium* geri, & gerendum esse, ad animos revocem. Non damno alia; non aspernor in totum, aliena: nempe in illis, & pro illis, quibus a *severis scopis* vacat. Illis vero, quibus hic fixus est terminus, illa ad quam contendant, meta, quæ totum tempus, omnes vires atque industriam, ad se vocet, dissuadeo, ne, quod iterum, prima statim epistola, Seneca conqueritur, tota vita, certe academica, & discendo apta ætatis periodus, elabatur aliud agentibus. Neque hoc solum; sed non tam incidit memoriæ, quam non excidit memoria, responsio, quam, practicus iam ab aliquot annis, medicus, inter quæstiones sub examine publico, a me formatas, recte retulit, ex animi mei sententia interroganti: quid mali effectus producant studia philiatorum, quando alienis adhibentur? ut necessaria, inquit, non discant. Recte certe, virilem ætatem adeptus, & experientiam nactus, vir, dubitabat dicere, ut non satis discant: non discant, aiebat. Imo non sine causa ego quoque soleo, non tam

solum de *aliis* loqui, quam de *alienis*; *Alia*, in diversum abeunt; *aliena* in adversum. Prorsus uti Seneca *mortiferis*, *luforia* opponit. Ita vero profecto est; ita inquam comparata sunt pleraque, imo præcipua, quæ hodie quam maxime, de Medicina, imo ad medicinam, docentur atque discuntur, ut non solum non adducant ad scopum animos, sed abducant. *Mechanica* scientia, in suo ordine, a quonam, eius vere perito, laude sua atque dignitate defraudabitur? sed *quid est mechanica*? certe qui per scientiam *motuum* definiunt, in solidum sunt, quod dissentientibus plebeja prorsus protervia adscribunt, *imperiti*. *Mobilitatis* scientia est *mechanica*, non *motus*; *mobilitas* est, quæ in materiarum conveniente dispositione ad *motum iri*, subsistit; non ipse *motus*. Vel exemplo, quod corpus recte ad subeundos motus *dispositum*, non minus est *mechanicum*, quum quiescit, & extra usum jacet; quam cum movetur, seu motu actuatur, in actum & effectum deducitur. Unde nec effectum edit, nisi *quando* actuatur, *quatenus*, & *qua proportione*, actuatur, & *quamdiu* actuatur. Unde non *agit*, sed *agitur*; non *movet*, neq; ipsum sese, neque aliud aliquid amplius: sed *movetur*, primo ipsum, deinde aliud *per ipsum*. Quis vero tam rudis est, tam dispositionis, quam usus, *dentatarum* machinarum, ut non sentiat, dum in actum deducitur machina, a primis momentis *inducendi* motus, ad succedentia, non modo *tardius*, sed *impeditius* atque difficilius, procedere negotium; quam ubi semel totam machinam æqualiter *pervasit* motus: & hoc toties, gradu ad minimum sensibili, evenire, quoties ipse motus *tenor*, non intermissus plane, sed tantum remissus, est. Num non autem in oculos incurrit? non prius ad *æqualem* illam motus efficaciam, pervenire universam machinam, donec *ultima*, inter plures, rotulæ, neque semel tantum, omnes dentes pervasit motus; & tunc demum, e continuata actione, *contiguitatem* dentium, in exquisitam perpetuam quasi *continuitatem* deduxit, qua, nihil interrupto fluxu, iugiter facere possit, quod non machinæ, sed suum est, *progredi*. Siquidem, cum *tempus* intrinseca sit affectio motus, ubi ille interrumpitur, ut motus, ita *temporis* aliqua fit jactura, tardiusque, atque difficilius, cursum

suum absolvit motus: & continuationi eius, e *continuitate melior*, vel
 usus, vel defectus, ingruit. Ad pistrinum ducendi sunt tales, ut
 aliquid e molitorum querimoniis colligant: quando e contiguitate
 dentium fallente, vitium non tantum continuationis, sed ipsius
gradus motus, sensibus deprehensum, accusant. **Das ein schlotte-**
richt Werk, nicht nur ungleich, sondern selbstschwerer, gehe. Quid
 vero manifestius, quam quod dispositio mechanica, revera *imma-*
neat machinæ, motus aliunde *accedere* debeat; dispositio illa ne qui-
 dem sit motus *in potentia*, sed nuda potentia *ad motum*, nempe *ad-*
ventitium, qui illam & *incurrere* primum, & *percurrere* debeat. Ubi
 certe non mihi pudor esse debet, qui dicam efflagitantibus; sed illis,
 quibus, ut ignota res, dicendum est, talia, quæ ad scholastica scabel-
 la pertinent, imo *quod* ad illa pertineant: *ad primam philosophiam*, &
 propemodum primas eius *lineas*: *actio & passio, potentia & actus, ens*
potentia, & in potentia: Nihil esse *absolute passivum*, cum *absoluta actio*
 non possit esse, nisi *passio* sit compar: nihil *secundum idem* posse esse
 activum & passivum, sed in quantum passivum est, in tantum sem-
 per esse *absolute* tale. Falsum autem certe, quin insuper malignum,
 & præterea e fastu profectum, esse oporteret, si quis contendere
 susciperet, iniuriandi animo, talium rerum ignaros, & tamen il-
 lis, & circa illas, perpetuam irrequietam litem ferentes, agitantes,
 & foventes, *ad primam philosophiam*, aut lites tales ipsas *ad classes scho-*
larum trivialium, remittendos asseverari; cum perpetuæ sit verita-
 tis, antiquum illud: *Non pudor est non scire; sed hoc, non discere vel-*
le: illud autem pudori esse debeat, de rebus ignotis, cum animi &
 verborum impotentia perverse contendere, imo altercari, & non
 posse quiescere. Eodem autem recidit, & profecto eodem respi-
 cit, altera, verbis magis, quam vero sensu, disceptatio; *quod Deus*
nihil creaverit otiosum; adeoque nihil *pure passivum*. Quis enim,
 non philosophus, sed rusticus, fuerit, quin intelligat, *otiosiari*, non
 magis consistere in *non agendo*, quam in *non patiendo*: & non minus
otio destitui, quod *agitur*, quam quod *agit*, & contra. Quod
 recte Germani enunciant, **Ruhe halten, und Ruhe lassen: oder**
nicht Ruhe halten, und nicht Ruhe erhalten, oder erlangen. Et,
 unde

unde ergo expectanda erit extricatio illa tricarum illarum, de activitate; & passivitate, in illa, vix non absolute ficta, *ratione*; quam e distinctionibus, ex angustis *scholarum* classibus reboantibus: *secundum idem, ad idem, & eodem tempore*: &: *actio & passio non sunt absoluta, sed relata*: &: *non magis unum horum non posse esse alterum, quam unum non posse esse sine altero*. Fateor, pudet, sed nimio magis piget, ea esse tempora, illos esse mores, quæ flagitent, has res docere non pueros, sed senes hinc inde. Quid vero, quod tota disceptatio, nuce casta, alga, imo titivilitio vilior existit. Quidquid in quæstione utilitatem promittit, vel levissimam, in eo repositum est, non *quid*, & *unde* sit, neque *qualis* in se ipso, *motus*; nec in quo *subiecto* simpliciter: sed *cur* sit, *cur* talis, nempe ad quem usum, & in quem finem. Plus dico; dum ne hoc quidem magno-pere, aut certe absolute necessarium esse, aut sane præcipuum instituendæ quæstionis apicem absolvere, summo iure meritoque nego. Ille enim est fundus totius negotii, & quæstionis, quatenus utilis esse potest: an motus ille, & actus, qui fit in *vivis animatis* corporibus, præcipue autem *animalibus*, sit *utilis*; imo *necessarius*? & quo ordine atque typo, in finiendo aut facto, usus *fini* recto quadret & respondeat. Quis enim nescit verum scopum atque metam, quorum infidæ & invidæ tales contradictiones, collineant quidem, sed numquam collimant. Diserte tota schola medica, sed loquacior, junior, etiam importune, constanter declamat, *febriles* motus universos *præternaturales* esse; adeo, ut etiam maxime in sensum incurrentes, de illorum censu, *formaliter* pro *ipso morbo*, eiusque *symptomatibus*, prolixè declarentur, & applicentur magis, quam explicentur. Suboluit aliquid erroris *Campanellæ*, exactius; *Helmontio* obscurius: Sydenhamio ambiguum, quantum. Postquam vero non in disceptationem adductum, sed in medium prolatum & positive deductum est, quod periculo *vitalium* partium & actionum, quod ipsi *mixtioni* illarum dissolvendæ, a materia aliqua corruptiva impendere contingat, non possit *meliore* modo occurri atque consuli, quam *emotione* talis materiæ e corpore; emotio hæc autem non possit fieri nisi per promotionem; & prout emotio, juxta diver-

fam activitatem noxiam materiæ, *acceleranda* venit, ita etiam *promotionem* accelerandam venire: & proinde circuitum sanguinis, per *pulsum*, augendum esse, ut celerior & auctior appulsorius & transpulsorius reditus ad colatoria, pro *secretione* ad excretionem sequi possit: & tantundem augmenta hæc motuum continuanda esse, & continuari solere, donec impetratus atque perpetratus sit ille *fnis*: eoque facto sponte cessare auctiorem illam commotionem: evicit tandem demonstratio, uti luculentissima, ita simplicissima, assensum: & adeo quidem exquisitum, ut e tranquilliore consideratione natum sit assertum: non modo nihil *melius*, sed nihil *aliud*, excogitari posse, quo corpus, a nocituris atque noxiis, materiis, in illud insinuat, liberari hisque exonerari possit, quam *Febrem*, cum omnibus motibus illam formantibus, & vulgo directe & in se, pro ipso morbo, quin pro toto morbo, habitis atque declarari solitis. Interim ne sit mortalibus quies, aliunde turbantur animi, ut non modo *utilitas*, sed plane *veritas* huius rei, ex animis diripiatur. Esse omnino motus hos omnes, *morbidos*, principio, actu, effectu. *Eventum* solum esse salutarem, non effectum. Omnia enim illa simpliciter, immediate, directe, a *morbida materia, qua tali*, & efficacia eius, veris vitalibus motibus in heteroclitum ordinem extimulandis, trudendis, premendis, pellendis, pari, produci, induci, deduci: neque magis ex *accidenti*, tardum sibi exitum, quam materiam hanc sibi exitum, & eliminationem, e possessione sua, & toto corporis complexu, parare atque patrare. Putet quis, adhuc rem esse salvam; haberent sibi suas contemplationes, dum in eo condescendant, quod utique motus hi & progressus, sive directe, per modum *effectus*, sive per indirectum, per modum *eventus utiles* sint, imo *necessarii*: sive uti hi volunt necessitate *materiæ*, sive uti res est, necessitate *fnis*. Sed revera fallitur, idque partim a priori, e *Theoria*, praxi non consentanea: partim a posteriori e *praxi*, Theoriæ quidem huius consentanea, sed effectu cassa atque irrita. Quod enim prius attinet, theoria hinc nasceretur, praxi *duobus* modis non consentanea; *primo*, quod hoc intuitu nulli feбри ullum subsidium adhiberi possit; Cum totus eventus salutaris simpliciter

a morbida materia pendeat: quæ tanto certius effectum hunc affecutura sit, quanto magis sibi relicta est, & sibi constat: quandoquidem ab ipsa, tota eius provocatio & promotio ad exitum & eiectionem sui ipsius pendeat. *Secundo*, aut, si quoddam inveniatur remedium, mediante quo, hic effectus materiæ morbidaë, per totum corpus, & e toto corpore depulsorius & expulsorius, vere promoveri possit, necesse sit, ut hoc remedium eiusdem indolis sit, cum materia morbida ipsa: quum non nisi *tale, additum tali reddat illud magis tale* & consequenter materiæ, quæ in hoc ordine *remedia* essent febrium, idoneæ forent, quæ etiam proprio sui usu, intra corpus assumptæ, *excitarent* febrem. Quorum cum neutrum ita se habeat, stat nuda imbecillitas opinionis. Alterum autem quod attinet, redundat inde, non quidem plane novus, sed certe cooritur importunior, erroneus & irritus conatus, in praxin vere salutarem, medicam. Dirigitur totus impetus & ad auxilium concursus, simpliciter adversus *materiam*; certe inutiliore potius, quam utili secundum illam Theoriam, instituto & conatu: Si enim *materia*, quatenus ita moleste & acriter efficax, & ipso hoc actu, ad effectum eiectionis sui ruit, quid attinet attritis eius hisce viribus, effectum illum morari? Interim maior evenit clades, ex eo, quod constans praxis, omnem illam materiæ *correctionem*, pervicacissime neget: & nisi, cum vel sine auxiliis huius opinionis, commensurato exquisito tempore, signa sufficientia coctionis, & commensurata periodo, specimina sufficientis secretionis & excretionis (specie eadem sive cum, sive sine talibus auxiliis) succedant, non magis irrito conatu, quam toto salutari effectu. At vero, adhuc altius hæret atque sedet malum. Cur illud non ad animum revocatur, cuius tam locuples est occasio e frequentia exemplorum, quod indies, ex irritis non modo, sed perversis, huius intentionis ausibus, febres actu pervertantur; nempe in illas turbas coniiciantur, talibus artificiis, qualibus *per se* numquam se submittunt. Imo, ut elucescat veritas, quod illorum artificiorum hæc sit culpa, manifestum hoc fit ex eo, quod non solum turbæ tales, *sine* illis artificiis, pares inquam, numquam eveniant: sed etiam *sub* illis artificiis frequenter, imo po-

fitis paribus circumstantiis, ad minimum in genere, *semper*. Unde
 affatim liquere potest, quod opiniones tales, non in sua sphaera ma-
 neant, ut *opiniones* sint; de quo vel verbo disceptare, ipsi primi nu-
 gatorium censeremus: sed cum *praxi* scandalum, & *aegris* damnum
 obiciat, quis pro re silentio involvenda, ne dum consensu firman-
 da, declarabit? Certe vero prolixè verbis hic insistere, cum ipsæ
 res pro se loquantur, nullo modo prurit animus. Unde non nisi
 paucissimis, monemus, non tam incassum disceptandi avidos,
 quam inanium disceptationum Gordias tricas, per brevem manum
 sublaturus, ut motus vitales in corpore humano, proprio princi-
 pio activo, in quod nullum ius, & cum quo nullum commer-
 cium, sit animæ humanæ qua tali, asserentes, ingenua quæstio-
 ne eoducant, sed & in eo bonæ consequentiæ, edisserant: qui
 ergo *nudis animi pathematibus*, ut veris *entibus rationis, ratiocinan-*
tis, sed præmature concludentis, & entibus *voluntatis*, iuxta
 præmaturam æstimationem ad effectum suum ruentis, præsen-
 tior, certior, atque nimio maior sit efficacia, in vitales motus,
 pulsus cordis, tonum fibrosarum partium, motum ventriculi, ap-
 petitum, concoctionem, distributionem, appositionem ali-
 menti: imo in vi *imaginationis* ad nævos maternos præfingen-
 dos, ad ipsam *primævam* constructionem corporis. Sed caveant
 inanibus discursibus elabendi libertatem permittant; verum *argu-*
menta exigant, probanda, connectendi atque colligendi vim ex-
 quirant. Qua in re si satisfactum fuerit, non liberum, sed justum
 intelligent, indubium habere, quod hæcenus nihil aliud, quam
 non modo dubium, sed certè irritum est. Quamobrem autem,
 quæso, ita in utrumque latus titubatur, & inanis contentio-
 nis terra, etiam pessimis exemplis, reciprocatur? Fero conditio-
 nem exquisitissimis iudicibus æquissimam apparituram. Eno-
 dentur hæc difficultates, & asseratur, ex instituto, quibus utraque
 hic ita simul placent, ut alia & alii in solidum displiceant utrorum-
 que jus atque fas: fiat hoc autem non Syllogismis, si non placet,
 sed argumentis solum: veris atque firmis rationibus stabilitis,
 Puto erit, quod agatur; sed compensabit laborem, & operæ præ-
 tium

tium faciet, & animo tranquillitatem, certitudo atque evidentia rei, & subtractio activorum atque passivorum fastidiorum. Quanto vero, ut solent inania, strepitu, sterilissima hæc disceptatio, nullo iure, medica dogmata, ad hunc usque diem, percellere, & qualibet aera denuo exagitari, adfuevit; non est tamen illa *sola*, quæ serivæ salutari arti, eiusque tranquillæ atque ordinariæ institutioni, templis atque locum, intercipiatur: sed habet, partim soboles suas, partim complices, quæ transformatarum Pieridum more medicis musis, irrequieta interpellatione, negotium faceffant, & levès animis ab harum harmonia avocent. Physica qua talis, Anatomia operosior, Chymia, Phytographia, in suo ordine atque loco disciplinæ sunt, a nemine prudente contemnendæ. Quando vero deserta propria statione, desperato immanente aut emanante usu, medicis castris sese ingerunt, ubi bona fide, & sociali fœdere, hoc temere, & præter numerum auxiliorum imperatum, facere non decet; ita, per antiquam prudentiam, ne quidem jure societatis facere licet, ne turbæ, tumultui, seditioni, propius fiat negotium, quam castris aut ordinibus. Neque hoc umquam, aut horum quidquam facient aut certe non faciunt, disciplinæ laudabiles; nisi consultores mali, domi forisque, in aliena prædia, tamquam colonias mittere, illinc suaderent, hinc excitarent atque invitarent. Qui vero atque quales, nisi quibus magis e sua re videri potest, turbidas esse, quam pacatas & bene ordinatas, res civitatis suæ, publicas, e qualibus, privatis suis cupiditatibus ut satisfiat, ne sperare quidem possunt. Sed absit ut in homines hic aliquid intendere, vel velimus videri, vel possimus; de moribus loquor, & quidem nominatim, pessimo illo, primi quoque lapsus svafore, frivola curiositate. Quam indigno loco hæc habita sit, ab antiquissimis sinceriorum hominum temporibus, & practicis notum est exemplis, & orat hanc causam satis facunde atque diserte, proprio commentario, propioribus quantisper sæculis, Plutarchus. Quæ præmanibus sunt res, quæ, inquam, præcipui nostri scopi, & non tam solum privati, quam publici, usus sunt, necessarij imprimis;

il-

illarum, (siquidem huc, in laxo suo atque fluxo sensu laudari amans, vocabulum, adhiberi meretur) curiosum esse, non male convenit; aliarum, vix nisi male: sed hoc cum primarum neglectu, pessime. Quis autem credere possit, nisi omnium rerum imperitus, deesse studio atque arti Medicæ, quo hominem, ingenio & industria præditum, assatim occupet, imo etiam fatiet: & dum ad communem reipublicæ usum dimittit, ab otio & desidia liberet. Interim, prouti sunt indoles, si quis, præ aliis unus, ea mentis excitatæ aut exercitæ promptitudine polleat, ut quæ artis sunt, (quorsum multum confert bona methodus) facile atque expedite comprehendat; adeoque possit atque velit, etiam aliarum disciplinarum & scientiarum amœnitatibus, animum veluti recreare; Medica certe ars, & quicumque illam serio & fideliter colunt & sectantur, plenum ius plenamque libertatem minime negaverit. Nec umquam hoc, sed illud unum, est, quod improbatur, si alia illa, in artem ipsam ingerantur; ad artem pertinere, imo requiri, non prima magis ordine, quam tota dignitate, esse, sine his non posse consistere medicam artem, imo nullam esse, non potest nisi gravissimæ indignationi ansam præbere, & prodendæ reipublicæ suspicionem commovere. Quid autem, obsecro, factum est, his tot, tantisque, ausibus an lusibus? Num inde agnitum umquam, quale sit corpus, ad medicam considerationem, totum e fundamento, penitissimæ, imo & citissimæ, corruptioni expositum; quid sit huius materialis unici habitus corporis oppositum, vita, quatenus de corpore prædicatur: an oppositus hic effectus, materiali quadam ratione, an solum formali, quem vocant, influxu, actionis certæ, absolvatur: cui proinde præcipue invigilare, adistere, vestigia legere, suppetias ferre, subsidiaria media submittere, sit directum artis officium: an methodus & remedia, magis ad illum materiale habitum, immediate; an vero ad hunc formalem actum, mediate aut immediate, dirigere deceat, imo necesse sit: num ex alteris istis rebus, historia morborum, quatenus ad artem, nempe eius potestatem, pertinet, locupletata est, illustrata, adiuta; & non potius turbata, nudis narrationibus

passim, nec illis toties sinceræ, quoties sublestæ, fidei? Num verum est, & testantur id experientiæ documenta & suffragia, quod artificii illis, in Pharmaciâ introductis, minor fiat funerum frequentia; aut ad minimum, (cum vitæ terminum humanis erroribus permitendum, quam maxime ipse nullatenus censeam,) certius inde debellantur morbi, manifestius edomantur: solidius restituitur atque stabilitur sanitas? Num in mentem venit cuiquam, rem in se notoriam, ad animum revocare, quod, imo quot, homines, & quibus maxime modis, sine ulla externa, nedum tali, arte, & tot tentaminibus, ad temeraria usque experimenta evagantibus, sponte vincant morbos, elidant & expellant materias morbidas, & corpus suæ puritati, excussis heterogeneis, redditum obtineant? Inter quot mille, quæso, exercitationes atque disquisitiones, illud Thema, vel decies forte (siquidem toties) enucleatum est, quod peculiari ætatum periodo, proprii morbi impendeant: quoties autem illud tentatum est, ut huius rei aliqua ratio vestigaretur? quid itaque Pathologia, cum historica fidei, atque physica, veritate consentaneum, ex his rebus retulit, quod ad usum & potestatem artis transferre liceat? quotus quisque vero illud hodieque credit, nedum intelligit, multo minus autem adstruit & inculcat, quod nulla consideratio, quæ res extra potestatem artis complectitur, medica sit, & arti proficua. Dies me potius destituat, quam desideratorum talium censum peragam. Quid vero si in causam inquiras, quamobrem hæc non discantur? Ego te interrogabo, ubi doceantur; imprimis qua decet, imo quanta, industria, ordine, methodo, explicatione, applicatione: quantam sane præ aliis, ut fundamento huic superstruendis, præstolantur. Cur pauci hoc agant, ut hæc doceant, vel ipsos interroga, qui non faciunt; quid responsuros putas? occupatos esse, monstrabunt & ostendent, pro Theoria, totos cohortes curiosarum animadversionum: pro praxi, centurias tentaminum, experimentorum, observationum: sed caute, ut vel exquisitas circumstantias, vel illud Diogenis exigas, quo votiva naufragorum donaria & elogia derisit. Cavendum autem certe mihi est, ne curiosius hæc commemorare videar, quam utilius; de habitu ad uti-

litate, audeo vades dare: de effectu, concedendum est providentiæ. Dicam, tibi **NOBILISSIME CANDIDATE**, quid expedire sentiam, intelligam, expertus sim; facile mecum facere poteris, ut facias; etiam cohortor. Noli, etiam hoc ultimo intuitu, curiosus esse; noli intueri, nedum examinare; quid alii agant, minime omnium autem, acta reprehendere: ne vere quidem, ne dum maligne videatur, ut facias, quæ facienda scias, & quibus factis gaudeas. Certe gaudebis; & Deo reddes, quod ipsius est: ille est, qui vitæ atque sanitatis ordinem, iis legibus, ea ratione constituit, quam vestigare, venerari, sectari, instum atque æquum sit: corrigere, & novis inventionibus, tanquam melioribus, substituendis, aspernari, præterquam quod irritum sit, stolidum quin impium, agnosce. Laudatus vero sit altissimus, qui etiam sub ipsis, imo propemodum ipsis, castigationibus suis, per pestis flagrum communi patriæ immisissimam, tandem iubar sapientiæ suæ illucescere, clementissimè voluit, & salute sui corporis, initia experimentorum capessere, passim iam mortalibus paterne concessit, quod vivida illa, ab ipso instituta, vitalis Therapiæ methodus, potentior sit, quibuslibet hominum ausibus & artificiis: imo, pro quo non minus laudandus est, quod artificialia, tandem evidentè erubescant, damni potius, quam auxilii, non suspectis testimoniis postulata. &c. &c.

AD DISPUTATIONEM

DE

MOROSIS ÆGRIS.

Qui artem Medicam, sequestratis etiam omnibus alienis & superfluis, ita arctis limitibus comprehensam esse existimant, ut valde parvo temporis spatio, non magis doceri posse, quam recte edificari, arbitrentur, certe sufficiente eius peritia se instructos esse, vix fidem faciunt. Sicut enim Scientia Medica, in recte percipienda atque intelligenda Energia Naturæ, (feu principii motuum vitalium) tam ad sanum conservandum corpus suum, quam ab ingruentibus atque incumbentibus periculis vindicandum, repurgan-

dum,

dum; atque restaurandum, debite perspicienda atque iudicio discernenda, affatim certe habet; quod agat; nimio certe plus; quam in generalissimis illis speculationibus, de certa, (sed solidæ determinationi penitus incerta) mechanica dispositione, sive humorum, sive partium: ita peritia, ad has res in ipso factō, in ipsa inquam practica observatione, deprehendendas, iudicandas, atque decernendas, negotium est, certe maioris ambitus, quam ut ita pugno arripi, imo includi possit: nedum, quod nova moles, & velut inexhausta sentina, occurrat, in extricandis prodigiis illis commentariis atque commendationibus materiæ remedium, & excutienda nimia circa illas credulitate; & potius in methodo, naturæ motibus atque viis recte focianda, quam irritorum remedium magno numero, collocanda fiducia. Inter quas res, si adhuc annumeretur, præter necessitatem sciendi, quæ vere necessaria & utilia sunt; etiam utilitas, non nesciendi, quæ, licet minus vera, tamen tantō strepitu passim occinuntur; puto certe habere artis studiosum, cui tempus impendat non ita breve & evanidum, sed ut satis longum, & diligenter adhibendum. Quid vero, quod omnibus his, nequaquam adhuc didicerit, quantum satis sit, sed habeat adhuc etiam discendam prudentiam, ad negotia sua recte gerenda necessariam; ne omnis & scientia sua, & peritia, decepta ac elusa, in irritum recidant, imo contemptu, & calumniis traducantur. Cum enim prudentia, tanquam providentia sit, atque prævidentia; non nuda inter ipsas res iam gerendas solum circumspèctio: potest certe hæc imo debet, disci, potius ante negotium gerendum, quam in gerendo: ne imparatum obruant eventus, quos nequidem subinde satis dispicere, tam cito liceat, nedum illis prospiciendi, viam aliquam invenire. Rectissime certe Hippocrates, primo statim aphorismo, difficultates artis non exiguas aperiens, quæ in arte & artifice multum ponderis habeant; Quanquam autem audacter jubeat has exesse, & tanquam præcepto illas proscribat; notius tamen est noto, quam parum hæc præceptis, obsequantur; & hoc ipso, dum arti non parent, nec scientia ipsorum sufficit, prudentiæ obiectum constituent, si quæ forte vel ipsis adhuc, vel ad mini-

mum sibi, Medicus consulere possit. Dum mature expugnare ag-
 greditur, quæ arti impedimento esse, eamque frustrari possint;
 prudenter docendo, monendo, cohortando atque dehortando, pe-
 ricula impendentia prædicendo, adeoque culpam a se & ab arte, sa-
 tis diserte amolendo: Ne post rem male cedentem ipsi exprobrari
 possit, quod eius culpa, pondus horum errorum tantum fore, non
 satis edoctus æger, salubrius monenti facile obsecuturus fuisset.
 Quam rem calumnia in immensum exaggerans, toto conatu in
 ipsum hac porta irrumpit imo grassatur. Præcipit autem Hippo-
 crates, oportere ægrum se præbere facientem, quæ conveniat fieri,
 & idem etiam assistentes ægro. Ignota res imperitis, & in sola sci-
 entia, & magna credulitate de arte, ferocibus; quantum non sub-
 inde fatigat artifices, imo ipsam artem; quantumcunque solido
 fundamento nixam: Morositas ægrorum. Habere hanc ante ocu-
 los, non prudentiæ solum est, sed omnino medicæ, pragmaticæ, ne-
 cessariæ, ut intellectu, ita cogitatu. Inaugurali Dissertationi Tuæ,
NOBILISSIME CANDIDATE, Thema ad praxin pertinens
 electurus, quod illud, de prudentia medici circa morosos ægros,
 susceperis; nemo, nisi prorsus imperitus sequius interpretabitur.
 Reliqua ex memoria depromere integrum erat, & vera vel pone-
 re, vel supponere; Hoc etiam peritæ circumspectionis argumen-
 tum esse potest, experto non solum quid possit fieri, sed & quid so-
 leat & imprimis in ægris, non per compita obviis, sed illis imprimis,
 qui omnem attentionem exigere audent, & pluribus respectibus
 illa etiam digni sunt, aut ad minimum indigent, quia plus ipsis
 est, quod noceat, quam aliis. &c.

SS (o) SS

BIGA
**DISSERTATIONUM
CHYMICARUM**

Quarum Prior

**SOLUTIONEM MARTIS IN
PURO ALCALI**

ET

**ANATOMIAM SULPHURIS
COMMUNEM,**

Posterior

METALLURGIÆ PYROTECHNICÆ

ET

**DOCIMASIÆ METALLICÆ FUN-
DAMENTA**

sisit.

Accessit

PROGRAMMA

DE

**ORTU VENARUM METALLI-
FERARUM.**

RIGA
DISSERTATIONUM
CHYMICARUM

SOLUTIONEM MARTIS IN
PURO ALCALI

ET
ANATOMIAM SULPHURIS
COMMUNEM

POSTIOR
METALLURGICAE PYROTECHNICAE

ET
DOCIMASIE METALLICAE FUN-
DAMENTA

RE
ACCEPTA
PROGRAMMA

DE
ORTU VENERARUM METALLI-
FERARUM



DISSERTATIO PRIOR.

Solutio Martis in puro alcali

et

Anatomia Sulphuris Communis.

PROOEMIUM.

INter plurimas res, quæ in civili vita, imo Politia arctius considerata, seu ad Systema Civitatis firmandum atque fulciendum, quam maxime vigilanter observari, & prudenter terminis suis circumscribi, mererentur, non ultimo certe loco numerari deberet: Jus circa prodigalitatem, seu libertatem, facultates suas pecuniarias, imo honorem, quin potius honestatem, atque fidem, temere dilapidandi, & plane pessundandi. Ubi, licet iura Scripta, prodigos sui iuris esse debere, negent, sed sub curatore habendos esse, asseverent; adeo tamen rara horum generum invenire licet exempla, ut, si quæ in hanc rem promulgatæ unquam fuerunt leges, jam pridem antiquatas illas esse, res ipsa confirmet. Quid, quod recentior sapientia politica, etiam hic peculiare mysterium, & reconditum axioma, collocare vide-

deatur, ut potius quoque modo, qui paulo plus possident bonorum, etiam suppeditatis callide occasionibus, seducantur potius, quam inducantur, ad profundendas suas divitias, ut abundantia paucorum inter multos distribuatur, & hac ratione, quod in ore gerunt, Circulatio Sanguinis Civilis conservetur, daß das Geld im Cours bleibe &c. Profecto vero, si non intra ultimum hoc, quod per quinquaginta forte annos luxit, ævum, exemplar huius rei in sensus ingestum est, vix quamdiu Mundus stetit, ullum invenire licuerit æque luculentum. Ubi antiqua fabula, simiis visco palpebras ogglutinandi, indumentis sinuosis, & liberum gressum implicantibus, ocreisque pedum cursum eripientibus, illas capiendi, nova data est: Dum Gens pauper, & in fœcunditate sua, etiam alimentorum inopia laboratura, commerciis futitium, & plane nauci, rerum quæ post fragilem & evanidum fucum, nihil nisi lacinias, & quisquilias relinquunt, a Germanis aurum & argentum solidum, quod his domi nascebatur, tanta copia aucupari scivit, ut hi quidem patriis suis bonis exuti, illa vero iisdem potita, ditata, & in eam superbiam & contemptum horum erecta sit, ut etiam Servitutis jugum, pro ultima merce, promere nihil dubitaverit. Neque hoc propemodum iniuria, ubi etiam detestandas illas merces, luxum, fastum, otium, securitatem, non impudentius venum exposuerat, quam imprudentissime, & carissimo quolibet pretio, emi, experta est. Sed quo dilabimur! manebimus intra limites nostri circuli, ex illo solum istud intuentes, quod artis Chymicæ prætextus, tantis, & tam variis, abusibus, civilem felicitatem passim implicuerit, ut inde ingens prodigalitates, & passim non resarciendi damni scandalum,

totas familias ad incitas redegisse, numerosis exemplis sentiatur. Equidem severis, jure meritoque, pœnis coercetur monetarum falsa imitatio; sed & artem aliam incertam, Chrysoptœiam vanam, capeffere, imo aliis non suadere magis, quam inculcare, qua & facultates temere prodigantur, & alii contagio huius furoris audacter inficiantur, an non maius falsum in civilia negotia introducat, quod latius se diffundat, & mercimoniorum publicam fidem gravissimis detrimentis passim affligat, prudente contemplatione neutiquam indignum judicamus. Quamvis autem ad eos hanc censuram quam maxime pertinere, lubentes agnoscamus, qui pro civitatum commodis & salute vigilare debent: Non potest tamen etiam negari, quod nequaquam penitus negligere partes suas deceret illos, qui sanæ artis Chymicæ, non scientiam solum, & peritiam, sed doctrinam plane, præ se ferunt, aut in se recipiunt, vel sibi sumunt. Hic enim, si usquam, esset locus atque tempus, vera a falsis, vanam speciem a certis atque ratis, potestatem artis a nugis atque fabulis, distinguendi. Ne vero quidquam per tumultum, & turbato ordine, agitur, esset sine dubio regia omnino, & planissima via, per simplicia potius Experimenta, scientiæ dignitatem atque firmitatem illustrare; quam nudis nihil intellectis artificiis, & ut merito appello, artis vitiis, alibi fucum facere, alibi aliunde pati atque experiri. Unde rectissime quidem hæc negotia respexisse videntur illi, qui simpliciorum experimentorum, eorumque contemplationum, studium, commendaverunt præferendum, intempestivis speculationibus, & irritis opinionibus, ex uno aut altero male intellecto phæ-

nomeno, temere formatis. Sed videant hæc curiosius, quos hæc agere propius decet; Nos certe, quantum hoc studio, tam ad scientiam, quam ingeniosam artem, oblectari solemus, insistemus huic semitæ, & potius ad locupletandam scientiam, quam irritandam concupiscentiam, respicientes, Phisicis inprimis considerationibus & revocandis in viam Medicis abusibus atque superstitionibus, experimentorum chymicorum sobriæ tractationi, & considerationi operam navabimus. Ex hac partim depromimus, partim iterum in memoriam revocamus, bigam experimentorum chymicorum, quam SPECIMINIS etiam INAUGURALIS loco sistere, tanto minus dubitamus, cum tam ad justam æstimationem, quam prudentem applicationem Therapeuticam, aliquid lucis afferre posse, pro certo habeamus. Erunt autem hæc I. SOLUTIO FERRI atque Chalybis IN AL-CALI FIXO: II. Simplex, & tamen solida, ANATO-MIA SULPHURIS communis seu mineralis.

Velit Deus T. O. M., ut hic noster labor assequatur scopum, ad quem collineamus, nempe artis utilitatem, & scientiæ veritatem.

§. I.

CHYMIA, ut *Ars*, habitus esse debet cum *recta ratione effectivus*. Ratio hæc *recta*, pro obiecto habere debet, *verum* habitum rerum, quem ita possident, ut sensibus nostris deprehendi, & ultima perceptione, quæ necessario *discretiva*, adeoque *iudicativa* seu *intellectualis* est, comprehendi possit: Tum etiam *mutuam* illam habitudinem, quam *reciprocè*, inter se invicem, gerunt. E quarum nempe rerum judiciofa combinatione, *positive*, aut *privative*, eo tempore, quo ipsa ars, certum aliquem

quem effectum, pro suo lubitu, perpetrare vult, eodem potiri, secundum illam sanam *rationem*, valeat; imo, ut omnem artificiosam *praxin*, *theoria* aliqua præcedit; ita nascitur hinc etiam *Chymica theoria*, nempe *intellectus*, quomodo a rebus, ita ad se habentibus, effectus tales proveniant, quos ars ipsa, nec eo tempore intendit, nec ad eosdem concurrat: imo aliquando nec assequi eosdem *imitando* valet, aliquando tamen ad minimum præcipua ex parte, hoc ipsum etiam impetrat.

§. II. Quamvis autem negari non possit, quod numerosissimæ *combinationes* mixtionum atque *Combinationum*, quæ in regno naturæ Geocosmico fiunt, nequaquam spondeant talem aditum arti, quantumcunque etiam curiosæ, ut intima eius penetralia perlustrandi libertate potiatur; non est tamen ita præclusus omnis accessus, quin non ita minima pars harum rerum, ita satis exquisite lustrari possit, & vel plane arbitraria arte, imitari liceat varia ipsius naturæ producta. Dummodo filum Ariadnæum *rectæ rationis*, fax solertissimæ *circumspectionis* & *inspectionis*, maxima cum cura sedulo applicetur: Quo Duce, & luce, in intimiora & recondita naturæ adyta pertingendi, non plane temeraria spes blanditur.

§. III. Potest autem ars, præter hæc, quæ ipsa quoque natura perficit, etiam talia invenire, & suis viribus quasi machinari, quæ ne quidem in naturæ potestate, aut certe non in usu illi sint: ut nempe simili, nedum pari ratione, ut ab *arte* præstari possunt, etiam *spon- te* naturæ fieri observentur. Exemplorum talium est affatim, e quibus notissima sunt, *spiritus ardentes*; nempe pariter, *extra nexum* cum reliquo fermentato, inveniendi, sal alcali fixum: Acidum *nitri*, *seorsim*, ut & *salis communis*, & quicquid cum his deinde ratione materialium, & modorum, magno numero, iungitur, & producta mere *artificialia* sistit &c.

§. IV. Interim maximo cavendum est opere, ne profanis oculis locupletissimum illud Gazophylacium Naturæ, (quam quisquis fuit, qui *artem divinam* in materia, definivit, recte sensisse videtur,) fugitivo aut inverecundo obtutu, & quod aiunt per transennam speculati, mox cum fastu nobis videamur, & aliis videri gestiamus, totum vastissimum hoc latifundium, velut ad unguem excuf-

fisse, & profundissimum hoc mare, modiolò intellectus etiam imprudenter adhibiti, exhaustisse. Cum potius justissima certe, & plane debita in hoc genere, sit verecunda reverentia & præcipuum magisterium, in studio atque solertia, semper plus ultra discendi. Unde certe cum grano salis accipienda est illa promiscua promittitudo, chymiam, tanquam omnibus numeris iam *absolutam*, in *artis* forma tractandi: nisi quod amphibolia illa hic locum sibi vindicare videatur, dum chymia nomine, *coquinam* illam, huc usque inter vulgus *Seplasiariorum* usitatam, & artis formam, confarcinationem ad umbram alicuius systematis, intelligenda supponit. Unde etiam est, quod in illis ita usitatis systematibus vix vola aut vestigium artis (id est *rectæ rationis* res ipsas assequentis, & *efficaciæ*, firmæ experientia compotis eique paris,) compareat circa *Mineralogiam* atque *Metallurgiam*; quin ipsam adeo veram & realem, & experientia compotem tam *theoriam* quam *Praxin* Zymotechnicam.

§. V. Ubi ne nobis, quod admodum vulgatum est, maligne tribuatur, quasi solum alios carpendi, imo detrahendi, licentiæ indulgeamus, allegabimus, solum aliquot huius rei specimina. A quot iam Seculis usitata, & lynceo huic propiori ævo, in medio propatulo, & omnibus sensibus exposita fuit, Praxis *fusoria* metallorum imperfectorum. Quis autem Doctor chymicus, *rationem*, non dicam evolvit, & clare luci exposuit, sed solum contemplatione dignam iudicavit, & hanc pervestigandam commendavit, quam ob rem mineræ talium metallorum, pro sulphureo-arsenicalibus superfluitatibus, & heterogeneitatibus auferendis, sufficienter *ustulatae*, **mit gnugsamen Rost-Feuer Zue- und ausgebrand**, fundendæ tandem veniant, per usitatos officinales furnos, nempe non *igne*, & quantolibet eius *gradu* simpliciter: sed ita inter *medios carbones*, ut corporaliter hos *contingere*, & *inter illos diffluere*, *defluere*, imo quasi cum ipsis *confluere*, possint? Quis *rationem* commonstrabit, quam ob rem *mollioribus* huiusmodi *plumbo*, *stanno*, etiam minores carbones, infimo furno infra folium flatum, præsternendi veniant, ut, quod vulgus Fusorum loquitur, *fusum metallum*, inter, seu potius infra illos, confluere seque *receptare* atque *con-*
ser-

servare possit, daß sich das Metall unter das Gestübe sencken, und ver-
frieren, und darunter, oder dadurch, frischen könne?

§. VI. Quotusquisque vero talium dogmaticorum artis de-
scriptorum, scit tantum, nedum intellexit, quod & quare, *ustulatæ*
ita mineræ, in vase aliquo, *contactum* carbonum intercludente, nun-
quam ullo tempore, in *metallum*, sed unice in *vitrum* redigi possint.
Ubi profecto tota *frigida* est vulgo prætensa illa ratio, quod *æstus*
igneus, e carbonibus immediate erumpens, plurimum antecellat
illum gradum, qui per transversum vasis alicuius terrei, ad mineram
talem in eo, contendat, penetrare valeat: Und man ihm deshalben
nicht nach Nothdurft warm genug thun könne.

§. VII. Cum frigida huius rationis *ratio*, ab operariis huius
rei peritis, non tam *argumento* ab absurdo, quam *documento*, prope-
modum joculari, in hoc ordine, evertatur; quando cinerem *stanni*
recens productum, qui nullo ignis gradu, *per se*, in stannum redu-
ci potest, in cochleari illo ferreo stannifabrorum, ne quidem can-
dente, per *frustulum sebi* e candelabro decerpti, in pristinam stanni
consistentiam, tanquam in momento redire, monstrat.

§. VIII. Quis autem hanc *rationem*, e concinna, & valde pu-
ra, operatiuncula docimastica eruere potuit, qua mineræ *ustulatae*,
& quidem penitissime exustæ, **recht rein ausgeröstet und ausge-
brandt** (quod imprimis in docimasiis *cupri*, qua talibus, absolutæ
necessitatis esse, periti satis sciunt,) in metallicam consistentiam re-
duci postulant, per sic appellatum *fluxum nigrum*, e *nitro* & *tartaro*,
ita tamen, ut *plus tartari* quam nitri, assumtum sit?

§. IX. Imo quotusquisque horum speculatorum, si quidem
scit operationem aut vidit, elicere valuit hanc eandem *rationem*,
e furno *reductorio* officinarum fusoriarum, **aus dem Stich-Ofen,**
durch welchen Glätte, Heerd, Test, Ofenbrüche, wieder zu Blei ge-
schmolzen werden?

§. X. Quæ tota res, ne nudæ otiosæ speculationi, aut ad sum-
mum *nude Physicæ* scientiæ, non autam arti *Chymicæ*, deberi videatur,
satis notum est peritis, quanta hinc damna, vero proventui me-
talli obtingant, daß sich das Erz nicht rein im Schmelz-Ofen sei-
det, sondern entweder in denen Schlacken bleibt, oder gar zu Sauen

schweisset, die hernach weder zu siedem noch zu broten taugen wollen. Certe in vicinia, a paucis temporibus inclaruerunt huius rei documenta luculentissima; ubi montes *scoriarum* talium, a duobus, & amplius, seculis, in acervos cumulatarum, die alten Schiacken haben, tanquam novæ fodinæ metallicæ denuo coli incipiunt: & quidem ea, etiam oculari, dignotione, daß es die Berg-Jungen auszoflauen lernen: quæ *vitrea scorice*, denuo debite fusæ, non contemnendam quantitatem illius metalli, denuo largiuntur.

§. XI. Ubi profecto iterum male sibi consulunt speculatores, quando Paracellistarum somniis, & vulgi operariorum transumpto consensui, auctoritatem adicere conantur, fabula illa, die Natur, die Zeit, das Gewitter, die Nostrauche, das Gestirn, habe wieder neues Metall hineingewürdt: quod inscitia theoreticorum, & imperitia, ignavia, negligentia, & properatio fusorum operariorum, jam pridem, hæc in illis reliquit, & illa ex illis educi posse & debere, & quæ ratione hoc fiat, nescivit. Cuiusmodi etiam insigne exemplum annotatum habetur in chronico minerali *Albini*, ubi fusores, cum inundatione *Muldæ* fluvii, a mineræ recentis advektura diu interclusi, miserum otium trahere coacti, (dum labore destituti, etiam mercede carerent, & consequenter pane,) cum quidam eorum, in sollicitudine sua, inter cumulos antiquarum *scoriarum* spatiaretur, bona fortuna miculas & ramenta *argenti*, in vitrea harum densitate conspicatus, animum adiecerunt, ad refundendam aliquam horum quantitatem: da er hie und da Silber-Flatschen, an und in denen glastigen Schiacken ersehen, an statt des Müßiggehens, ein Schicht davon durchzusetzen vorgenommen: ubi historia memorat, haud multo minus boni metalli inde eliquatum fuisse, quam usitata priore fusione provenisse, diaria docerent. Interim mala fortuna tulerat, ut, propter angustiam locorum, consulto, & propter impetum fluminis etiam ex accidenti, per inundationes temporarias, pleraque pars talium *scoriarum*, non magis sepulta in alveo, quam direpta a fluente, a multis retro annis periisset.

§. XII. Ita iam paris momenti certe est, usitata theoria, *inbibitionis* seu *receptus*, *argenti*, ex aliis metallis, adhuc quantumcunque *sulphuratis*, in plumbum. Cui rei inprimis innititur, to-

tum

tum negotium secretionis *pauci argenti* e multo cupro, **das ganze Kupffer-Seygern.** Ubi altum sapiunt, & gloriose philosophantur, qui *frigiditatem Mercurii saturni*, cum frigida indole *Lunæ*, symbolismos atque magnetismos spirantem, in scenam plane Tragicam producant. Cum nimio simpliciore fundamento, sed tamen subtiles speculationes, sine facili experientia, perpetuo destituturo, totum negotium insistat.

§. XIII. Par ratio autem, at ex eodem fundamento surgens, est, *præcipitationum* fusoriarum, imo etiam *ustoriarum*, per additamenta, quæ *sulphureo-arsenicales* heterogeneitates imbibere debeant: **der Zu- und Niederschläge, welche denen Erzen im Schmelzen, oder auch noch im Rösten, zugesetzt werden, um die Wildigkeit und räuberische Schwefel, zu gewältigen.** In quibus nempe casibus, quanta sit differentia, & qualis, inter diversa schemata talium materialium, quis docuerit, imo solum perceperit, non iniusta est quaestio. Ita enim v. g. *minera ferri* ab aliquibus commendatur pro tali scopo; adhibenda *fusioni* mineralium, *rapacibus* huiusmodi heterogeneitatibus infectarum. Quæ, licet aliquid hic possit, ad illam portionem, quæ ignem transcurrit, & ad fundum furni confluit; nihil tamen præstat ad illud, quod sub *actu* fusionis, & huius *deflexionis*, & *præterlapsus* per flatum follium, in *volatilem* halitum dispulsum, interim sursum per furnum evaporat, & boni metalli portionem secum aufert. Cum *minera ferri* nihil hic possit, sed *ferrum* iam eliquatum solum: Hoc autem propter difficultatem fusionis, nimis certe tarde assequatur portionem mineræ talis ita diffluentis, **des rohen mit räuberischen Schwefel inficirten Steins.** Interim etiam in *ustorio* igne, propemodum absolute nullius usus sunt talia additamenta nempe *Mineræ ferri*, *crocorum* martialium &c. Cum nihil horum a rapacibus illis materiis corripiri possit, ut ita melius metallum derelinquat: Sed *ferrum* perfectum, in *limatura*, *filo*, aut teneris *lamellis*, adhibendum veniat. Alia autem utique ratio est *calcis*, sive *vivæ*, sive spontanea *extinctione* in aere humidulo, in pulverem collapsæ: sed solum ad *ustiones*, cum *fusionem* difficiliorem reddat. Operæ autem pretium facientes mineræ, etiam bono

bono limo conculcatæ, & sufficiente calore ustulatæ, potissimam partem repacitatis illius exuunt.

§. XIV. Interim definire, quid in his casibus *singulis*, vero usui quam maxime quadret, impossibile utique est, quamdiu fundamentum illud non liquido perspectum est, quæ talium materiarum, sub quo *schemate*, vel *ustioni*, vel *fusioni* magis conducant, ut sub alterutra, *vapores* illas heterogeneousitates combibendo, purius metallum ita liberent.

§. XV. Hoc autem quod nunc nominabimus, equidem a nemine exigimus, ut sciat, aut sciverit; cum satis pro comperto habeamus, neminem illud, ita *passim*, scire, nisi cui D. D. Præses, aut unus quidam e priscis eius discipulis, illud monstravit. Nempe, si *Regulus antimonialis*, argento, plumbo, bismutho, imo cupro remixtus fuerit; aut, pro experimento, cum aliquo horum metallorum colliquetur, *regulum* hunc ita ad *superficiem* horum metallorum (sine prævia *calcinatione*, aut alia *vitrescente* facie, aut ullo *sale*, insuper remedio quam minimi pretii) extrahendi, ut in *regulino-metallica* facie supernatet, & reliquum metallum, tanquam reguli alicuius loco illi substet, & mallei ictu hinc separari possit. Insuper etiam hic idem ita separatus regulus, non corruptus inde fit, aut perditus; sed quadrante horæ in plenam sui puritatem colliquari & reduci possit. Et hoc innumeris vicibus, cum illo eodem repeti valeat.

§. XVI. Quamvis autem sine dubio satis paradoxum hoc videri possit, *regulum antimoniale*, qui ab omnibus aliis metallis, præter unum mercurium, alias *deorsum* secedit, separatione usitata, inverfo ordine, ad superficiem horum educere, ut illis innatet, *regulino-metalliciformi*, inquam, consistentia: habet tamen res paradigma quoddam, in *maioribus* fusoriis officinarum laboribus, in minus exquisite nota illa substantia, quam fusores *Speise* appellant. Quæ nempe pariter, a *vitrescente* quidem scoria seorsim subsidet, sed tamen *super* metallum reliquum, etiam seorsim, residet, in certis *mineralibus*, *antimonio-arsenicalibus* heterogeneousitatibus imbutis.

§. XVII.

§. XVII. Ita certe etiam, licet simplex sit operatio, tamen apud prolixos chymicarum rerum commendatores, quantum nos sciamus, frustra certe quæretur, quomodo *stannum*, unica *fusione* cum decente additamento, reducatur in talem *nigro-fuscam* materiam, quæ mox in aqua calida dissoluta, plus media sui parte per *filtrum* transeat. Cuius D. D. Præs. in Specimine *Beccheriano* mentionem fecit.

§. XVIII. Ita certe etiam in *rectificatione*, & huic superstructa artificiosa efficacia, & insuper valde simpliciter, fundata est operatio illa, *argentum*, *cuprum*, *ferrum*, in quantalibet quantitate, promptissima enchirisi ita disponens, ut facillime in tenuem *pulverem contundi & conteri* possint, adeoque promptis tenuibus solutionibus adhiberi. Quibus peractis, additamentum, quod hæc ita disposuit, statim denuo, & hoc multoties iterum iterumque, eidem usui inservire possit.

§. XIX. Ubi, licet in *cupro & ferro*, hoc etiam per alterum quoddam additamentum, similiter obtineri possit, intuitu *fortiorum* imprimis solventium: non procedit tamen pariter cum *argento*, quin *solubilitatem* eius impediat. Tanto magis autem impedit hoc, quod hoc §. designamus, additamentum, omne *argenti & cupri* commercium cum *argento vivo*; cum illud, quod §. præcedente intelligimus, hoc minime impediat, sed potius *amalgamationi* tenerrimæ aptum relinquat. Puto autem, qui cogitandi compos est, haud difficulter affecuturum, de qua materia loquar: propter quam ipsam facilitatem, non operæ pretium duco, illam nominare: satis interim certus, aut ad minimum ingenue confitens, non meminisse me, a quo Dogmatico rationum chymicarum promocondo, res hæc usui commendata sit.

§. XX. Non placet plura horum generum exempla recensere, quæ vel neglectu prætermissa, vel non intellecta, interim egregiis usibus idonea, imo partim in usu versantia, sed perperam explicata, allegari possent; sufficiet unum adhuc e nostro penu depromere, certe ad minimum in ordine *scientiæ*, nequaquam ab ullo prudente atque perito chymico contemnendum. Est hoc illud, de quo schediasmate peculiari egit D. D. Præs, & merito in Spe-

cimine Beccheriano verum eius habitum ad theoriam commendavit. Quis unquam hodiernorum chymicorum, non dicam *tradidit*, imo ne quidem *scivit*, aut *testatus* est, & *consensit*, sed *credidit* solum, & non potius publicis positionibus, quando de hac materia sermo incidit, *negavit*, quod *sulphuri communi*, ullum ius aut potestas competat in purum *aurum*. Dum interim demonstratum est, quod *sulphur* hoc, *aurum*, non solum ut reliqua omnia metalla, in *calcem* redigat; sed plane ita *remississime* sibi associet, ut etiam illud per *filtrum* secum corripiat. Quæ res, ut in se ipsa, iuxta vulgaris Chymixæ placita, certè inopinatum quiddam sistit: ita complectitur omnino sub se adhuc theoremata aliqua, ad praxin ipsam pertinentia; quomodo etiam in *mineris a sulphure* correptum, & quasi *corruptum*, *aurum*, varios separationum modos deinde subterfugiat ac eludat: quod certe nemo intelligere potest, nisi huius experimenti, in se simplicis, ultiores recessus pervestigaverit. Ut de *auri*, exustione, per *ferrum*, ad longe difficillimam reductionem, & per *Mercurium currentem*, ad plane parem effectum; ut in *vitrum* omnino fatiscat, hic nihil dicamus &c.

§. XXI. Afferemus potius aliud experimentum, quod nos quidem sciamus, a nullo Chymico traditum, imo potius a nullo creditum; nempe *Ferri*, in *tota sua substantia*, *solutionem promptissimam*, in *Sale alcalico fixo*. Cum enim ferrum, in omnis generis *acidis* liquoribus, promte solvatur, & contra, per *alcalia* iterum ex huiusmodi solutionibus præcipitetur: mirum esse non potuit, si per absonum illud axioma, de *alcali & acidi contrarietate*, fidem superaret, quod etiam ab *alcali*, tanquam *contrario* acidorum, concretum hoc, non minore promptitudine, & totum quidem, non per *separationem* tantum aliquam partium sui, dissolvatur.

§. XXII. Notum quidem est experimentum, quo vulgo ita dictus *crocus martis cachecticus Quercetani* acquiritur; nempe limaturæ ferri recentis, cum p.æq. nitri detonatione, ubi utique *nitrosæ* substantiæ, *qua talis*, dissolutio per deflagrationem, post se relinquit *alcali*, (quod in præparatione nitri, e cineribus, & *calce viva*, additum illi atque sociatum fuerat. Unde quando, operatione hac

dextre

dextre peracta, crama illud in aqua solvitur, tingitur hæc colore *purpureo-violaceo* saturato: quæ cito filtrata, *alcalicum* salinum est liquamen, portionem aliquam e *maræ* correptam atque solutam, continens. Interim vix horæ quadrantis spatio, *secedit* iterum ab hac solutione, & malæ quasi fidei societate, portio illa *martialis*, in forma *pulveris*, certe tenuis, *lateritii* coloris, & ad fundum subsidet, *alcalico* illo lixivio limpido iterum relicto.

§. XXIII. In nostro vero experimento, plane dispar est facies totius processus. Siquidem hic *maræ*, in *acido* potente solutus, solutioni *alcali* fixi instillatus, illum effectum subit & sortitur, ut quidem *acidum* illud, sub usitata talibus commixtionibus *effervescentia*, cum portione salis *alcali*, (quod proinde in *larga* quantitate adhibendum est,) coalescat, & detentum huc usque *martem*, dimittat: hunc autem arripit *statim momentaneo* successu, purum reliquum *alcali*, & subtilissime, sanguineo-flavescentis coloris schemate, corripit, & *solutum* firmiter detinet. Unde, quando ad satietatem *maræ* ita imbutum est *alcali*, saturatissimum sanguineo-rubicundum *colorem* refert.

§. XXIV. Illud quod insolentiam huius processus atque successus auget, & verisimiliter tam simplicis operationis, eventum, vulgo Chymicorum hucusque incognitum retinuit, *duabus* causis inniti videtur; uni *moralis*, alteri *physicæ*. Prior est, quod chymia usitati moris, pharmaceuticis coctionibus plurimum destinata, quicquid non in quotidianæ formulæ scriptis processibus per manus traditur, exercere & pervestigare dedignetur, atque negligat. Altera *physica* est, quod trivialibus illis negligentibus Solventium assumptionibus, affatim processui satisfacisse credentes tales operatores, si saltem *alcali* adhibuerint, nempe *contrarietate* illa *alcali* & *acidi* hic freti: sub qua tamen consistentia *debilius* *alcali*, *solutioni* huic impar evadit, & nudam *præcipitationem* *martis*, absumpto *acido* quod illum hucusque solutum detinuerat, permittit: adeoque antiquam illam cantilenam, de *acidi* & *alcali* *contrario* effectu, sustentat.

§. XXV. Experimentum ipsum autem est hoc. Sit ad manus ita dictum *oleum tartari p. d.* aut *cinerum clavellatorum* solutio

p. d. aut, solvantur cineres clavellati in aqua calida, ea quantitate affusa, ut vix mediam partem alcali hujus solvere valeat: quod clarum est filtretur. Breviter, fit solutio alcalica saturata. Jam solvatur *ferri* aut *chalybis*, parum una vice, in bona *aqua forti*; cui per vices iterum imponatur paucillum, donec placida huiusmodi solutione, tandem saturatum fit solvens, & ultimam portionem (v. g. fili chalybei) intactam relinquat. De hac solutione instillentur aliquot guttæ, liquori illi alcali fixi; cadent hæc ad fundum, sed mox spumescendo, nempe congressu acidum cum alcali, ad superficiem emergent: ubi agitatione in latifundium liquoris alcalici repulsæ, statim efficiunt, ut illæ, ab acido per aliquas particulas alcalicas, depulsæ particule martis, a reliquo *alcalico* sale solvantur. Quæ itaque instillatio & coagitatio, tam diu continuari potest, donec alcali illud tanta quantitate martis *saturatum* sit, ut inde saturatissimum sanguineum colorem contraxerit.

§. XXVI. Liquor hic continebit ita duplicem substantiam. Nempe, primo, *nitrum*, ex aqua forti, & alcali sufficiente portione, *regeneratum*. Secundo, *alcali* residuum, quod desertum ab aqua forti *martem*, nunc a se *solutum* continet. Unde, si etiam aqua fortis bene saturata adhibita fuit, aut de solutione martis, per quamcunque aquam fortem facta, aliquid lenissima *exhalatione* auferatur, & imprimis imbibitio illa in *alcalicum* liquorem, frigido tempore peracta sit, aut in frigidum locum reponatur, coalescit mox bona portio nitri in *crystallos*, sed propter saturatum reliquum liquamen *teneros*: qui tamen deinde in nuda aqua soluti, & in illa crystallifati, alius nitri more, spissiores coalescunt. Cæterum separata ab his reliqua illa *alcalica* solutio martialis, sincerior ita erit.

§. XXVII. Imperitum autem esse oporteret etiam trivialis chymicæ, qui in hac solutione adhuc aliquid effectus *acidi quæ talis*, subesse suspicaretur. Quamvis enim contrarium, statim a posteriori comprobatura sint, ulteriora phenomena, si mox recensenda; tamen etiam a priori facile dilucescit contrarium, dum nemo futurus est, quin intelligat, quod *acidum nitri*, non solum saturatur, & firmiter coalescit, cum proportionata quantitate *alcali*: sed etiam

propterea omnino ipsius *alcalici* liquoris, tanta utique *quantitas* as-
sumenda veniat, quæ non solum saturando acido aquæ fortis, abun-
de sufficiat; sed etiam quæ adhuc *solvendo* illi marti sufficiat, qui ita
ab acido illo, a portione alcali, *detrusus* est.

§. XXVIII. Unde pro experimento huc recte secundum
artem instituendo, e re fuerit hac ratione procedere. Primo fit
ad manus quantalibet *quantitas* saturati liquoris *alcalici*. Illius y.g.
Uncia una, saturetur aquæ fortis (etiam notato pondere) tanta quan-
titate, donec a nova gutta una aut altera, nullum vestigium *effe-*
vescentiæ amplius observetur. Hæc proportio notetur; quantum,
inquam, huius *alcalici* liquoris, exquisite sufficiat saturando illi aci-
do, quod in hac aquæ fortis certa *quantitate* præsto est. Jam si no-
strum experimentum cum his liquoribus instituendum sit, capiatur
triplex *quantitas* *alcalici* liquoris, ad *simplicem* aquæ fortis, in qua
mars dissolutus fuerat: Ita una harum portionum saturabit *acidum*
illud; reliquæ *duæ* vero, *solvendo* marti, qui ab illo secedit, inser-
vient.

§. XXIX. Illud enim omnino sciendum est, & declarabit so-
la praxis attenta exactiorem proportionem, quod utique *alcali mi-*
nores *quantitates* martis solvat, quam *aqua fortis*.

§. XXX. Inde, cum esse possent, qui paulo solertiore intel-
lectu Chymix monerent, in plerisque *præcipitationibus*, aliquid uti-
que, probabiliter etiam de *acido*, cum *præcipitato* tali, tenaciter con-
nexum manere. Unde alteratio illa *Calcium* ex acidis *præcipitatum*,
ut nequaquam *simplicem* suam indolem posthac referant, & ordina-
rie, sæpe numero etiam eximie, majus *pondus* a præcipitatione re-
portent. Quod tamen hæc res, & in primis ut proprie ab *aciditate*
aliqua deducenda, negotium præsens non exhauriat, demonstrat
statim alterum experimentum. Si enim solutio ejusmodi per *aquam*
fortem, cum *alcali* eo usque saturetur, ut *mars* actu inde ad fundum
secedat; hæc utique *calx* semel ita præcipitata, quantæcunque por-
tioni *alcalici* liquoris posthac imposita, non solvitur ab illo, quod ta-
men secundum hanc opinionem omnino evenire deberet.

§. XXXI. Tanto magis autem demonstrat aliud experimen-
tum, quod hæc nostra solutio *martis*, omnino præstetur ab *alcali*,

quatenus tali. Cum enim, quæ ab *alcalibus* soluta sunt, ab *acidis* iterum præcipitentur; evenit hoc etiam in nostra solutione, a quorumlibet acidorum affusione, & etiam *debilissimorum*. Quod documento sufficienti esse potest, quod *nitrosi* acidi, *qua* acidi, nulla sit energia in pristina illa *alcalica*, solutione; cum hoc ut potentius, alii debiliori minime cessurum esset. Ita enim præcipitabitur solutio hæc per alcali facta, non solum per *acetum*, & *tartarum*; sed etiam per *vinum*, imo per *urinam*. Quibus duobus postremis, longe tenerrima, prioribus autem paulo densior, cadit *calx martialis*.

§. XXXII. Et in his inprimis consistit *experimentum* nostrum ipsum, eiusque administratio; quin etiam vera generalis *ratio*, quod nempe solutio hæc revera *alcalica* sit, & ferrum in ea ab *alcali* solutum: & quidem in *tota sua substantia*, nulla forte *separatione*, aut *electione* certarum præ aliis, partium: sicuti simul, non postremam utique considerationem ad se vocat, *promptissimus* atque præsentissimus successus huius solutionis; dum utique veluti per nuda *momenta*, simulatque ab *acido* hoc *decidit* mars, ab *alcali* combibitur atque *solvitur*. Universim autem ita omnino, magnum illud *Paradoxon* stabilitur, nempe nuda atque *pura solutio martis in sale alcalico fixo*.

§. XXXIII. *Theoriam* huius rei quod concernit, edifferemus circa illam, quid nobis videatur. Fundamentales autem suppositiones ad hanc facientes, sunt præcipue sequentes. *Primo*, notandum utique est, quod hæc *solutio*, ne dicam eadem promptitudine & quantitate, sed potius quantum nobis adhuc innotuerit, *simpli-citer non*, succedat cum solutione martis, per *aliud* quam *nitrosum*, acidum facta. (quicquid etiam *B. Ludovici*, nec imperite, brevi nota moneat de *magisteriis*, quæ acida aspernentur, sed *alcalibus* quoadantenus obsequantur) *Secundo*, quod *alcalia fixa*, non coeant, per modum *solutionis*, cum concretis, (inprimis ita promte atque facile, scimus enim exceptionem, sed quis scit an omnes sciant?) nisi vel *aciditatem* vel *inflammabilitatem*, præ se ferant.

§. XXXIV.

§. XXXIV. Jam, licet *mars* utique etiam in communi sua substantia, tanto magis autem *chalybs*, *phlogisto* illo principio non pauper existat; quod partim per simplicem eius *exustionem* in *battituram* (tanquam *carbonem*) & *crocum* (tanquam *cinerem*) manifestum est: partim per *inflammationem* eius cum *nitro*, dilucescit: non satisfacere tamen hanc *phlogisti* quantitatem, penetrationi salis alcali, res ipsa loquitur, a posteriori: partim aliud experimentum, alibi a D. D. Præsidente allegatum (mense *Januario*,) innuit, monstrans nempe, quam pauca quantitas v. g. de una libra martis, velut abundanter instructa hoc principio, *tenerrimum* etiam *crocum* præbeat. Quorsum eodem etiam supra jam citatum experimentum *croci martis caustici Quercetani*, conspirat.

§. XXXV. Cum autem in nostro experimento, *aciditatis quæ simpliciter* talis, concursus & peculiaris vis ad hunc effectum, revera nullus compareat; adeoque totum rei gerendæ auspiciam, recidat in *phlogiston* illam indolem, salis *alcalico* amicam atque obsequentem: hæc ipsa vero substantia etiam in ipsius *nitri* mixtione, non ultimam, seu minimam (NB. *numero & mensura*, nequaquam autem *pondere*,) partem absolvat: Videtur inde nobis omnium verosimillimum, quod sub hoc actu *præcipitationis*, tantum *tenerrimæ* illius substantiæ in *spiritu Nitri*, *phlogistæ*, *martialibus* atomis adhærescat, ut illæ hinc ad hanc solubilitatem per *alcali* mox absolvendam, idoneæ fiant. Dum ex adverso, si nimis impetuosa, aut plena fiat *præcipitatio*, inter impetum effervescendi, ob citatam copiosam coactionem & rudiores complicationem, atomorum *martialium*, *subtilis* hic coalitus vel plane non succedat, vel in *nitrosam* regeneratam mixtionem, tota iterum unice involvatur.

§. XXXVI. Cæterum, quod nobis ita de *symbolica* hac accretione *phlogistæ* substantiæ, e *nitri* acido, videtur, roborari etiam potest alio experimento; dum *calces* metallorum, quæ in integra sua substantia materiam *phlogiston* involvunt, hac ratione, cum *nitri* acido paratæ, revera etiam posthac, cum corporali *nitro*, aliter sefe gerunt, ad *accensionem*, seu *detonationem*, quam per aliud acidum factæ.

§. XXXVII. Hæc pro sententia nostra, brevibus sufficient, relinquendo aliis liberum campum, quod est in proverbio, sensu suo abundandi. Progredimur potius ad *usum*, quem ab hac solutione expectare, jus fasque videtur. . . . Quem primario in eo collocamus, quod solutio hæc, iterum tamen utique secundum discretionem acidorum, admodum *teneros* præbeat crocos, quales vix a solutionibus per acida quælibet factis, & in primis *e tota substantia martis*, expectare liceat. . . . Unde quidem quibus operæ pretium videtur, exquisite *teneros crocos* martis assequi, illis hanc methodum ad illos obtinendos, confidenter commendamus.

§. XXXVIII. De valde decantatis *Medicis* usibus martialium, cum assentiri non possimus, nisi assentari in animum induceremus, quod indoli nostræ adversatur, non placet prolixitatem texere. Illud ab experientia cognitum habemus, quod huius etiam croci, et tali solutione parati, quantumcunque etiam *tenuissimi*, effectus, sit satis potenter, licet placide & teneriter, *adstrictorius*; id quod testatum dedit in violento vomitu cruento, qui a quatuor eius granis, præsentissime conquievit.

§. XXXIX. Puto, & propositum ita a nobis esse, quod *titulo* promisimus, experimentum, & enucleatum; quantum satis esse possit. Unde non placet, de hac materia plura proferre, nisi quod incidenter, digito quasi designare lubeat, experimentum, certo modo cum nostro hoc collineans, ad generalem *causalem* habitum, tanquam scopum: asseverando solum, pro nondum peritis, & peritis in memoriam revocando, & contemplationi adhibendæ commendando, quod *maris*, per *spiritum nitri* seu *aquam fortem*, facile ita disponi possit, ut ab *aqua forti* tunc non amplius solvatur, sed *pulveris*, quem vulgo *crocum* vocant, instar, intactus posthæc ab aqua forti, maneat atque jaceat. Et quod hæc alteratio, dico per ipsam *aquam fortem*, sine ulla alia accessione, possit peragi, tam *tarde*, & diuturniore successu, quam *cito* & velut intra pauca *momenta*: Cum tamen alias, ut notissimum, acidum hoc *nitrosum*, *martem* in tota sua substantia, & solvat & retineat. . . . Sed extra præsentem nostrum scopum est, huic & similibus rebus, nunc diutius immorari.

§. XL. Progredimur itaque potius ad *alterum*, quod titulus præ se fert, experimentum, ANATOMIAM SULPHURIS. Videri poterit austeris censoribus, quod crambem recoctam apponamus; cum hæc res a D. D. Præside, jam ante plures annos in scenam producta sit. Imò illis, qui cum *Porciis Catonibus*, plebeia dicacitate (quod non temere *Africani* fugillatori imputat *Livius*) allatrare solent aliorum acta, (non magna solum sed parva etiam,) evenire inde posset, ut bilem etiam recoquerent suam, & *fastus* ergo tales res, tanquam *novas* inventiones (nempe magni ponderis, & in quibus magna gloriæ materia quæri possit) ruminando repeti, exprobrent: sed, utroque modo, aliter se res ipsa habet. Nempe, cum ipso illo priore tempore, summæ simplicitatis hoc experimentum, etiam peritissimorum sibi visorum dexteritati, ita crucem fixerit, ut antequam propria manu ipsis ostenderetur, & per experimenta aliquot symbolica, (tanquam manifesta, non tam *argumenta* solum, quam *documenta*,) verus harum rerum habitus in sensus ingereretur; talium autem artificum non ita parva sit fraternitas: tanto magis autem, quod satis scimus, ingens illorum numerus, ad quod experimentum hoc plane non pervenit, qui tamen talium non incurii esse vellent; liberum utique propterea nobis putamus, ut huius rei commemorationem æque, atque enucleationem, per hanc occasionem, non solum repetamus, sed etiam illustremus.

§. XLI. Imo, ut nobis in more nunquam positum est, veritatem dissimulare, edicimus libere, quod tanto magis ad hanc rem iterum agenda, animum inclinaverit, solers conamen circa eandem Regii Chymicæ Professoris *Parisiensis*, gente tamen Germani, *Homborgii*, qui in *Anatomia Sulphuris* ad ornanda, ante aliquot annos operam collocavit. Quamlibet autem unum in primis tentamen, experimento quidem etiam iam dudum curiosis noto, ipsi satis in sensus obtulerit, felicem cœpti sui, nempe *anatomie sulphuris* successum, tamen circa alterum non æque felix erat suppositio, quasi nempe illud ipsum *Gummi*, quod tandem inde resultat, ita ut in hac consistentia, sit *alterum* quasi principium Mixti huius. Unde quidem *Mr. Geoffroy* propius scopum tetigit, sed sane decem propemodum annis, post nostratam & commemorationem, & deductionem: Imo adeo ad-

huc dubiam invenit fidem, ut l' *Histoire des l' Academie Françoise*, anni 1704, equidem de invento hoc honorifice loquatur, sed vereatur adhuc, ut plenam mereatur fidem, unde memorat: *si la decouverte que Mr. Geoffroy a faite, se verifie dans la suite, elle sera - importante.* Sicut etiam tam mensis *September*, quam *Dissertatio de Metallurgiæ & Docimasia fundamentis*, de Ferro non imparia, aliquotante *Mr. Geoffroy* annis, indicavit.

§. XLII. Ceterum non magnum operæ pretium esset, *Anatomia* titulum, circa nostrum negotium, tueri, si cum solis harum rerum gnaris, res nobis, aut scripto nostro, obtingeret. Poterit tamen iis, qui opus habent declaratione, sufficere, quod *Anatomia* quæ talis, magis ad *historiam*, seu notitiam, *particularem*, inquam, scientiam, quam ad *universalem*, & plenam, secundum omnes causas, respiciat: hanc vero *causalem* theoriam, aliis respectibus, & docendi generibus & quasi partibus, relinquat,

§. XLIII. Unde *Anatomia Sulphuris* nostra, nihil proprie aliud complecti necesse habet, quam evolutionem *veram*, *sinceram*, & *simplicem*, *partium*, e quibus *sulphur*, quod vulgo *commune* dicitur, *constatum* sit. Ubi non necesse est, pro *anatomia* titulo vindicando aut implendo, de *viribus* & *usibus* sulphuris, exquisitum commentarium scribere, & vel *positive*, vel *negative*, illi immorari. Unde bono jure liberum nobis potius ducemus, vel plane nihil verborum de hac re facere, vel ad minimum non latius eius meminisse quam ad qualemcunque ostensionem, aut elucidationem, nostri propositi rerum, conducere arbitremur.

§. XLIV. Et sane ordiemur ab hoc apice, nempe monendo, quod, antequam manus *anatomia* sulphuris admoveamus, iam aliunde vulgo notum sit, quod *sulphur* compos sit concipiendi ardoris *flammei*. Porro, quod idem in sinu suo foveat *falsedinem acidam*; documento tam *fumi* eius, dum inflammatum ardet; quam obtinendi, diversa *enchirisi*, vulgo ita dicti *olei sulphuris*, seu *spiritus acidi fixioris*,

§. XLV. Offert autem certe horum phænomenon *con-*
spectus, veluti specimen iam aliquod *anatomia* sulphuris; mon-

stran-

strando; quod sulphur constet e materia *inflammabili* & substantia *salina acida*.

§. XLVI. Interim non fidunt ita simpliciter, huic tanquam crudiori, avtopsiæ, chymicæ sectatores; metuentes, ne hæc phænomena non detegant discretas res *materiales*; sed solum unius forte rei discrepantes tantum *modos, schemata, larvas*; aut, *plurium* forte rerum, nimis paucas tales, *superficiarias* fortasse, *transfigurationes*. Ita enim aliqui, quod *unius* saltem rei, diversas has reputent esse veluti *larvas*, satis declarant, imo profitentur, illo asserto, quod *Ignis ipse sit acidum*. Alii vero mordicus in hærent asserto illi suo, quod tanquam generalis axiomatis dignitate haberi volunt, quod *ignis mutet res*. *Interdum populus rectum videt, est tibi peccat.*

§. XLVII. Lente festinandum est, ne incaute procedatur. Certe *volatile* illud acidum, eius est geneseos, ut nemini homini vitio vertamus, si hæc, nudo primo intuitu, velut obnubilet oculos, aut subterfugiat aciem illorum, ne pares sint acutiori contemplationi. *Fixius* autem illud *acidum*, cum iam patientius ferat aspectum, imo longius examen, tam cito inter *larvas* connumerari, non meretur.

§. XLVIII. Potest huic rei testimonium perhibere, proveniens *Vitrioli*, e *mineralibus sulphure* foetis; *cupreis* æque, atque *ferreis*: talibus imprimis, qualis eximie est, vulgo dicta *Minera Martis solaris Hassiaca*. Quin etiam, e *sulphure*, *metallis* talibus dextre sociato, & *inflammabili* ejus tenerrima portione, qua decet *modestia*, expulsa. Unde *acidum* eiusdem, metallo firmitus adhærens, per solam aquæ affusionem, cum particula arrepta metalli, in hanc insinuatur. Unde quidem satis abusiva est, vulgaris illa distinctio trivialis scholæ chymicæ, *Vitrioli vulgaris, & artificialis*. Cum in rei veritate, potius omne, quod vulgo venum prostat, *vitriolum*, sit ita *artificiale*, seu arte factum. Utpote quod e *sulphuratis mineralibus, ustulatis, aus dem gerösteten, noch nicht gar abgebrannten, Kupferstein*, aqua elutriatur; Aliquibus autem in locis, deinde, *ferris* bracteis, incoctis saturatur.

§. XLIX. Dum *strictiore* usu ita dictum *artificiale*, parvo communiter pondere, e *cupro* aut *ferro*, & *acido* illo, sive *sulphuris* im-

mediate, quod vocant *per campanam*, five e *vitriolo*, propulso, per modum simplicis solutionis & crystallisationis, paratur.

§. L. Ita nempe etiam *acidus* huius sulphurei, & manifestus, & satis largus, proventus, sistit sese in vulgo ita dicto *Clyffo* sulphurato; five e *sulphure* & *nitro* simpliciter: five, ut coquinae chymicae usitatum est, addito etiam *antimonio*, ut ita *clyffus antimonii sulphuratus*, verbosiori titulo, nominari possit. Unde nempe *colluvies* acidospirituosa emergit, *triplex* indolis; *volatilis*, a flammea subtili extenuatione portionis alicuius sulphurei huius acidus: *fixior*, oleo sulphuris *per campanam* gemina, nisi quod dilutior haec sit, propter expressum appositum phlegma, in quod immergi possit; Et tandem *nitrosae* profapiae, dum in hac tumultuaria incensione, portionis sulphureae inflammabilis, liberatum acidum eius *fixius*, ex aliqua parte occurrentes miculas *nitrosas*, *alcalica* sui portione privat, a quibus ita liberatus spiritus *acidus* nitrosus, in propria sua textura prodit. Unde etiam est, quod, si *clyffus* talis, in primis e *nitro* & *sulphure*, sine *antimonio*, paratus, limaturae *ferri*, aut *cupro*, affundatur, statim *nitrosus* illum nidorem olfactui objiciat: Et, si paulo largior adhibita fuerit quantitas, etiam fumo illo *fulvo* affatim evaporante, oculis sese offerat.

§. LI. Tanto magis autem illustrat universam rem, residuum operationis, in primis, inquam, e *nitro*, & *sulphure*, solis assumptis. Hoc enim nihil aliud deinde sistit, quam *sal medium*, quod a *Glafero* polychrestum appellatur: Quod nempe solutum in aqua, & iterum *crystallisatum*, non aliam *figuram*, non alium *saporem*, non aliud *pondus*, verbo nullam aliam *docimasiam*, exhibet, quam geminum, quod e *fixo alcali* & *acido* sulphuris *per campanam*, aut spiritu *Vitrioli*, prodit. Natum videlicet, ut modo indicatum, e bona portione simplicioris *acidi*, quod sulphuri inest, & *alcali*, quod cum acido suo, *nitrum* corporale format. Unde etiam *medium* hoc sal, ita sincerum restat, quando, iuxta *Glaferum*, operatio tota in aperto crucibulo peragitur, & aciditas illa *triplex*, ita libere in auras abire permittitur.

§. LII. Et haec tenus quidem tam producta illa, in vulgus nota, quam *rationes* eorundem, non usque quaque aequali solertia pens-

pensitate. Ubi interim extra nostram considerationem relinquitur, illorum nimiam subtilitatem, qui rebus ipsis nomina sua relinquere aspernantes, nominibus potius res addicere gestiunt. De m. v. g. nec in *sulphure* esse *acidum*, nec in *antimonio* esse *sulphur*, conseruiunt; sed unice, tam in sulphur induci *schema* aciditatis, quam in *antimonium*, (& ab hoc argumento perperam *antimonio* attribui verum & reale *sulphur*, philosophantur,) cum in neutro horum aciditas illa inveniri possit, nisi *ignis* adhibeatur: qui demum *schema* hoc aciditatis his concretis inducat. Quamvis revera, si tempus huiusmodi commentis perdere æquum quis duceret, puto facillime everteret assertionem talium, quod in *antimonio* non sit verum actuale *sulphur*, quia non nisi per *ignem*, sulphureum quid tale (*ardor* sulphureus, & *acidum* sulphureum,) ex eo emicet. Dum potius, si vel maxime de sulphure verum dicerent, quod *ardor* eius, & *aciditas*, ab *igne* demum formetur atque producat, plane contrario ordine tenerentur, de *antimonio* etiam asserere, quod in illo utique sit *sulphur*; quia etiam in illo, per *ignem* eundem, idem *ardor*, & eadem *aciditas*, producat. Juxta canonem certè mathematicæ veritatis: *æqualibus si addentur æqualia, quæ inde fiunt sunt æqualia*. Unde æqualis effectus simpliciter, a simpliciter æquali causa, non potest supponi, nisi *subiectum* simpliciter sit æquale: iuxta simplici conversione Canonis.

§. LIII. Sed poterunt hi quoque opinionis suæ amissim experiri, applicando illam, aut exigendo, ad commensurationem experimenti, aut valde simplicis, ita hac ipsa sua simplicitate, supervacuas subtilitates tanto efficacius coercentis. Si *Sulphur* jungatur cum *sale alcali*, & miscela hæc forti igne tractetur, fluit tenuiter, & intimiore subagitatione æquabili, format massam, quæ effusa, refrigerens, coagulati sanguinis colorem refert. Quod in primis fit, si ad alcali partes duas, tertia pars addatur de sulphure. Quanto plus enim sulphuris admiscetur, usque ad pondus propemodum æquale utriusque, adhæret quidem sulphur alcalico sali, ut in igne etiam fortissimo, ab illo non fugiat (modo liberrimi aeris commercium excludatur, ut flammare non possit) interim effusum, & refrige-

ratum, *flavum* potius paulo obscuriorem & subfuscum, quam exquisite rubrum, colorem exprimit.

§. LIV. Hic nempe *ignis* ille, qui *sulphur* in *acidum* convertere putatur, frustra profecto est, & neque *sulphur* hoc ita transfiguratur; nec ipse decantatam illam efficaciam propriam suam, ut *acidi*, exlerit in *alkali*; quod neque hic, nec immediate, solum, sibi ita commissum, (quod tamen *acida* etiam debilissima faciunt,) re-
tundit, aut saturat.

§. LV. Si vero massa hæc, *sulphur*, inquam, per minima cum *alcalico* sale ita connexum, in pulverem reducat, & in patulo atque pando vase, lenissimo igni imponatur, ad *levissimam* candefactionem, sub libero nempe aeris allabentis commercio: fit ita de momento in momentum, non, ut *sulphur* absumatur, comburatur, in auras exhalet &c. sed solum tenuissima illa eius *portio*, vere primo & immediate *inflammabilitati* exposita & obnoxia: Quo ita fiente, destituta ab huius consortio altera illa eius, vere *acida* pars, cum *alkali* iam longe intimius, firmiter, atque constantius, connexa manet. Unde statim enascitur Sal tale *medium*, quale e *positiva* combinatione spiritus *acidi*, cum *alkali*, *sulphuris* per campanam, aut *vitrioli*, exsurgit.

§. LVI. Unde, cum antea sal *alkali*, tam per se, quam cum *sulphure* adhuc integro, dicto modo colliquatum, facillime per deliquium, e nuda humiditate per aerem diffusa, humesceret, imo difflueret; nunc, nempe sub hac societate cum hoc *acido*, etiam languidius in aqua dissolvitur, quam alia quæcunque salia, præter tartarum vini: Et insuper etiam largiorem mensuram pro solutione sui, postulat, cum ut *alkali* sincerum, quam minima quantitate contentum fuisset. Cum etiam, cum integro adhuc *sulphure* combinatum, colorem præ se ferret, sive *sanguineum* illum, sive alias valde saturatum atque spissum, in solutione vero egregie *flavum*: nunc, separata inflammabili illa subtilissima portione, omnem etiam colorem deposuit, & nihil aliud, nisi solutionem aqueæ limpiditatis, & re-
dactione in *Crysallos*, sal plane claræ pelluciditatis, exhibet. Ubi

etiam

etiam illa, ad oppositum usque, disparitas, subest, quod *alcali* fixum, a consistentia solida sicca, & crystallis formandis, simpliciter alienum fit: in hac vero nova societate, totum pronum ad illas & aptissimum. Par ratio est saporis, qui in alcali nudo, *urinosus* rudior, & plane *causticus* est; in societate cum *sulphure* adhuc *toro*, nauseosus atque foetidus: ablato vero subtili illo inflammabili, simpliciter *amarus*, nempe absolute illi geminus, qui e miscela aliter separati e *sulphure* acidi, cum alcali provenit. Nihil autem fortassis attinet, prolixè insuper monere, quod hoc novum compositum sal, non solum pristinam suam alcalicam indolem, erga acida, exuerit; Sed etiam in specie, quod illud acidum, quo nunc socio potitur, alcali hoc a quibuslibet aliis *acidis* liberum præstet atque intercludat: quod nempe *sulphureo* seu *vitriolico* proprium est.

§. LVII. Meretur autem revera loculentissimi testis honorem, etiam illud experimentum, quod quidem nec alias ignotum, denuo vero notatum est, a supra dicto illo gallicanæ academix Symmysta. Quando nempe sulphur subtiliter pulverisatum, aut puri ejus flores, in sincero oleo *Therebinthinæ*, diu, & quantum potest, calore bono, (cui instituto in primis altæ *phiolæ* inferviunt) digeruntur; & nata inde flava solutio, blando calore, (in cucurbita etiam ampliore,) rectificatur, seu quantum ejus facile transtillat, abstrahitur: ipsum hoc iterum transtillans, tum etiam plus recentis, denuo cum reliquo sulphure ita tractatur: aut magna quantitas *olei* ita impenditur, ut tandem largior quantitas spissiusculæ, imo tandem spissæ, illius substantiæ, comparetur, quæ recedente copioso tenuiore oleo, tandem restitat: (qui verba sonora amant, vocant *rubinum* sulphuris,) si tandem spissior hæc substantia, auctiore per gradus igne, destillatur, exhibet *oleo* sam spissiore & *olidiorem* substantiam, & simul *aqueum* liquorem, non solum prorsus *acidum*, sed omnino *sulphurea* atque *vitriolica* aciditate. Ut adeo hac via similiter præsentia *aciditatis*, tanquam partis *constitutivæ* in mixtione sulphuris, non contemnendo documento ostendatur.

§. LVIII. Imo vero, si etiam, quantum fieri potest, exquisitiore observatione examinetur, *quantum* de assumpto pulvere sulphuris, tali operatione solutum fuerit; quantum *olei*, per abstractionem illam rectificatoriam, iterum liberum recedat; Et quantum tandem *oleosæ*, & adhuc *integrioris* sulphuræ, substantiæ, in destillatione crassamenti illius *rubicundi*, quasi resinosi, in *olei*, limpidi, & colorati, forma, adhuc transcendat: Et quantum denique *phlegmaticæ* humiditatis (balnei calore) *acidus* ille liquor adhuc dimittere possit: Poterit ex his comparationibus quadantenus colligi, quam multum *acidæ* substantiæ in sulphure insit: quam parum autem, pondere, *inflammabilis* illius.

§. LIX. Quemadmodum autem, & fane iniuria, ars, valde usitate in speciosioribus, & simul operosioribus, sed & simul tanquam ordinarie intricatioribus, tentaminibus occupari, & documenta sua ex illis aucupari, gestit; ita evenit hoc etiam certissime in hoc negotio, *anatomia* talis principiorum sulphuris, dum longe *simpliciora*, & nihil usquam impedita, sed potius expeditissima æque, atque luculentissima, huius rei documenta præsto sunt, in simplicissimo illo, a D. D. Præsidente, commendato experimento. Potest tamen etiam hoc ipsum, ex hac eadem parte, nempe *acidæ* sulphuris substantiæ seorsim, iam allegato altero illo, propius declarato. Nempe: „Fundatur boni salis alcali quantum placet, cum sulphure, ea proportione, ut ad duas partes alcali, una sulphuris, adhibeatur. Effusum hoc crama dividatur in duas partes; una solvatur in aqua pluvia: *nigrum* sedimentum, quod tamen exsiccatione albescit, filtratione separetur e claro: clarum præcipitetur aceto: quod iterum filtratione collectum, una cum illo primum nigro pulvere sublimatione (etiam in parva proportione docimastica,) in sulphur reductum, ponderetur, ut nempe ita innotescat, quantum sulphuris etiam in *altera* illa medietate adhuc insit, & in hac etiam fuerit, cuius propterea pondus, subtrahendo, monstrabit pondus alcali, cum sulphure ibi sociati. Iam tractetur altera illa medietas, supra laudata illa lenissima *candefactoria* calcinatione

„ne, donec albescat: quo facto, repetito tunc huius novi Salini mix-
 „ti examine per pondus, dilucescet, primo, quanto plus ponderis
 „hoc sal referat, ab associatione *acidi sulphuris*, quam in altera me-
 „diate separati sulphuris pondus, subtractione sui monstraverat.
 „Secundo, quam exigua itaque quantitas, intuitu ponderis, potue-
 „rit esse illius substantiæ, quæ lenissima incandescencia consumti-
 „bilis, *acidam* sulphuris portionem destituerat, atque adeo societati
 „salis alcali reliquerat.„ Quo, certe longe simplicioris operæ, ex-
 „perimento, non difficile erit colligere, non solum *præsentiā* aci-
 „di huius in sulphure, ut partis *constitutivæ* ejus; sed etiam ita in-
 „signem eius *quantitatem*, ut longe maximam partem ponderis sul-
 „phuris ita absolvere, deprehendatur.

§. LX. Quamvis autem hoc experimento, sic satis simplici
 via, dilucescere videatur, quod sulphur non *potentiali*, sed *actuali*
 acido instructum sit, & maximam partem ex illo constet: tum et-
 iam, quod *altera pars constitutiva* sulphuris, sit substantia *inflammabi-*
lis, levi incandescencia in concurrentem liberum aerem dilabens:
 Ne tamen speculabunda illa opinio, quasi tales alterationes simpli-
 citer ab actione *ignis*, varie mutatoria, producantur, & nihil horum,
 quod aiunt, *formaliter*, in sulphuris mixto præexistit: Pro diri-
 menda omni lite, inserviet utique clarius documentum, experi-
 mento sistendum, quod in sulphure etiam *actualis* materia talis in-
 flammabilis, vere reperiatur.

§. LXI. Dixeris, *hic Rhodus, hic saltus*. Sed non opus est saltu,
 cum etiam plano gressu hanc metam attingere liceat. Illud quidem
 minime negandum est, sed potius dicendum, imo imperitos docen-
 dum, quin peritis alioquin, pro solertissima consideratione com-
 mendandum, quod materia hæc *subtilis*, primum & proximum
ignei ardoris subiectum, seu *ignis materialis*, non solum ab *acido*, in
 mixtione sulphuris, vix ulla vulgari arte ita *seorsim* sequestrari atque
 fisci possit: Sed etiam simul alterum novum *paradoxum* ob oculos
 ponat, dum acidum illud præpotens, quod præ omnibus aliis cum
 sale *alcali* intime & firmissime coire solet, ita retundat, occupet, im-

plicet, præpediat, ut, quamdiu in hac societate detinetur, nullum habeat cum alcali congressum aut nexum.

§. LXII. Imo, ulteriore, & maiore paradoxo, cum hoc *inflammabile*, etiam ex suo latere sali alcali promte adhærescat; quod in coniunctione sulphuris cum alcali, sive in humida sive sicca, combinatione, nexus alcali cum sulphure, proprie ex latere huius *inflammabilis* substantiæ, & minime ex latere *acidi* sulphuris contingat. Quod manifesto patet ex eo, quod hæc connexio *sulphuris* cum *alcali*, etiam per *levissima* quælibet acida dissolvatur. Quod nempe minime fieret, si nexus sulphuris cum alcali, per latus *acidi* huius eveniret: Dum hoc acidum, potentius atque firmiter, quam ullum aliud, alcalico sali cohærescit, adeoque a nullo alio, nedum valde debili, ab hoc detrudi valeret.

§. LXIII. Interim, quam impeditum etiam sit, existentiam huius *inflammabilis* substantiæ per methodum *analyticam* demonstrare, non deest tamen omnis etiam hoc præstandi potestas. Expediit autem difficultatem omnem planissime, methodus a D. D. Præsidente ostensa, *Synthetica*; *analytica* interim bonæ spei, gliscit in allegato illo experimento resolutionis sulphuris per *oleum terebintbinæ*. Ubi a destillatione resinæ illius, quæ *acidum* illum liquorem præbet, etiam levis quædam *carbonaria* materia, capitis mortui instar, in vase remanet; quæ certe maximam partem *inflammabilem* illam sulphuris portionem, ab acida separatam, comprehendit.

§. LXIV. *Syntheticam* autem methodum quod attinet, valet de illa certissime, Canon ille antiquæ veritatis: *Ex quibus aliquid fit, & in quæ resolvitur, ex illis constat.* Iam, si ex *acido* sulphureo, & *inflammabili* materia, per *synthesin*, sulphur verum producat; & *analisi*, tam simpliciter, ignitionis actu, & liberi aeris concursu, (quæ inflammabilitatem, & resolutionem in ignem, simpliciter, stipant & perficiunt) *inflammabile* hoc ab acido illo iterum separetur: impletus est Canon, & asserta eius conclusio. Experimentum itaque prodit ipsum.

§. LXV.

§. LXV. Iungatur, ante dicto modo, sulphur alcali fixo; separetur ex illo *inflammabilis* eius pars, per lenem incandescentiam, quoad sal compositum *album* remaneat, ut supra memoratum. Sali huic addatur denuo tenerum *inflammabile, fuligo volatilis, Kuhnruß* (in occluso vase candefaciendo, ab adhærescente *oleosa-picea* portione depurata) imo simplices *carbones* leviorum lignorum, & instituaturs fusio. Confestim regenerabitur *sulphur*; ex hac *inflammabili* substantia, cum *acido*, sali *alcali* huc usque connexo. Unde hæc miscela denuo sistit ita dictum *hepar sulphuris*; in quo sal *alcali*, ab *acido* iterum liberum, *acre*, sponte *deliquesens*, quælibet debilia *acida* appetens, & per hæc *sulphuris* huius commercium promptissime derelinquens: quod *sulphur*, integrum iterum, & plena sui mixtione perfectum, inde cadet, *lactis sulphuris* nomine.

§. LXVI. Ita nempe absoluta erit *Anatomia* directa sulphuris, & luci expositum, quasnam partes *constitutivas* habeat, in quas *resolvi*, & iterum ex illis *componi*, possit.

§. LXVII. Minime quidem unquam dissimulavit, sed indicavit potius, diserte, & plane liberaliter, D. D. Præses, quod experimentum hoc, compare in fundo methodo, iam pridem produxerit *Glauberus*. Sed est etiam in aprico, quod nec ipse *Glauberus* illud *intelleverit*, in sola admiratione subsistens, & inde salis *mirabilis* nomen producens; nec artifices *dogmatici* sequentis ad hunc diem temporis, simplicitatem hanc veritatis inde hariolati sint. Tanto minus autem, in hanc usque horam, quantum ad nostram notitiam pervenerit, quisquam horum *differentiam* circa hæc negotia, *Glauberici* salis *mirabilis*, ab *alcali vitriolato*, & si quid est in alterutro prærogative, sive experientia sive ratione, perscrutatus est.

§. LXVIII. Ita etiam *Boyleanum* illud experimentum, per *oleum terebinth.* cum *oleo vitrioli*, verum *sulphur* producendi, lucem satis claram artificibus accendit: eo usque, ut etiam præcipui nominis chymicorum aliquis, ne quidem *successum* ipsum huius experimenti calculo suo approbaret: (nempe magis sine dubio literam pro-

cessus, quam *rationem* enchiridium, nedum indolis rei totius secutus,) quod interim recte procedit, si bonum oleum *vitrioli* adhibeatur, olei *terebinthinæ*, quantum superfluum est, moderatiore calore prius seorsim separetur, & tunc demum reliqua destillatio absolvatur: quorsum etiam pertinet, ut mox ab initio olei *terebinth.* bona quantitas adhibita sit &c. Cæterum quam operosa, & insuper sumtuosa, sit hæc methodus, res ipsa abundè loquitur: cum e contra, altera illa, ita in plano posita sit, ut nihil simplicius, purius, luculentius, desiderari possit.

§. LXXIX. Ita etiam si oleum *vitrioli* misceatur cum succis & lacrymis, *gummato-resinosi*, *aloe*, *scammonio*, *gummi guttæ*, *opio*, *galbano*, *myrrha* &c. & ab his, post modestam digestionem, dextre abstrahatur, in qualibet harum operationum, quantum satis erit, *genesis* sulphuris sese manifestabit. Sed stipant hæc experimenta, partim difficultates, partim implicationes variæ, quæ minus circumspetos confundunt.

§. LXX. Ita etiam, si *ferrum* aut *chalybs*, in bono spiritu *vitrioli* dephlegmato, aut oleo *vitrioli*, solvatur, sub solutione coalescit aliquid *nigri*, grumulorum seu floccorum facie. Hoc, si seorsim collectum, & ab omni falsedine elotum, examinetur, *sulphur* est. Et præcedit tale quid, dextra operatione, etiam cum *Regulo antimonii*.

§. LXXI. Omnes autem & singulæ operosiores hæ, sumtuosiores & maximam partem, per varietatem circumstantiarum, *dubii* propiores præparationes, accipiunt claram lucem, ab experimento a nobis producto, ut a quo omnes *heterogeneitates* absunt, & demonstrationem liquido claram atque evidentem relinquunt.

§. LXXII. Ita quidem speramus, abunde satis factum esse proposito nostro; nempe, directæ *Anatomie* Sulphuris; qua scrutinium partium illud *constituentium* absolvatur: Non huius autem, sed proprii loci esset, secundum hanc *Anatomiam*, de vero sulphuris usu, & genuinis *effectibus*, ex hoc fundamento, disquirere. Ante
omnia

omnia quidem, nihil adeo abstrusum, esse in sulphure, colligi inde posset; nec nimis avida spe expectari ab illo debere. Interim, qui veram harmoniam falis *acidi* sulphurei æque, atque principii *Phlogistæ*, cum rebus *subterraneis*, melius cognitam habent, non difficulter cognoscent, quam ob rem *sulphur*, cum *metallis*, tam omnibus, quam singulis (diversimode) tantum commercii habeat: Et penetratione sua, sua inquam *subtilitate*, etiam illa varie penetret, & subtiliter subeat, imo subtiliationi etiam illorum subserviat. Qua tamen de re, & in primis *intimior* *Phlogistæ* principii, insinuatione in *metalla*, (qua de re in *Dissert. de fundamentis metallurgicæ & docimasicæ* actum est) hic non est plura dicendi tempus.

§. LXXIII. Ex abundanti, placet minus peritis, & *κατὰ νόδα* curiosis, in aurem dicere, quod varii circumvolantes processus, & in *Concordantia* quoque *Beccheviana*, tanquam in *Cavea* ex parte conclusi, qui de *sulphure* loquuntur, scripti videantur, vel antequam *citrinum nostrum vulgare*, tanta copia, ex superiore, & inferiore *Saxonia*, in commercium veniret; vel alibi, ubi *aliud sulphur præsto* esset. Loquuntur autem communiter de *nativo sulphure*, quale etiam hodieque, ex parte, *passim* ad manus est. Unde v. g. ridiculi forent, qui *sulphur vulgatissimum citrinum*, *sublimatione* per *Colcothar vitrioli*, *Crocum martis*, *limaturam martis*, ad *rubedinem*, & in primis *transparentem*, *rubini* aut *fulgidi topasii* facie, reducere, sperarent: quod interim cum illo, quod processus illi intelligunt, & alii qui etiam nominant, *Berg-Schwefel*, parvo negotio succedit. Et simul, si quidquam spei, quam processus tales, magno subinde hiatus, promittunt, *analogum*, animo concipitur, certe in illo, quod intellectum volunt, quærendum id potius est, quam in *vulgato*.

§. LXXIV. Ut autem brevissime, aliquid attingamus, quod simplicius ex hac solida *sulphuris anatomia* fluit, puto perspecturos hinc esse prudentiores, quid sperandum sit de cœpto illo, quod inter trivium Chymicorum agitur, e *sulphure communi*, *oleum* eliciendi: nempe sine tropo, *pingve*, aquosis *supernatans*, immediate *inflammabile*. Non est in sulphure talis *pingvedo*; siquidem talis, iam est *res composita*: nempe principium illud *phlogiston*, multæ *aquositate*,

ti, arte & intimius combinatum; unde, nisi prius didicerint, quod sane ingens operæ pretium faceret, *carbones, fuliginem* (puram, a superficialiter adhærente actuali adhuc pinguedine liberata,) in tale verum *oleum* & pinguedinem reducere, semper frustra erunt, ad simile quiddam e *sulphure* eliciendum. Est utique ipsum sulphur, pinguedo talis; dum principium hoc *phlogiston*, cum *aquositate*, quæ *salis* illius acidi, quatenus *salis*, portionem constituit, hac ratione, (per hoc acidum, ut *Sal acidum*,) in hanc consistentiam deducitur, quæ crassissimam *pinguedinem* repræsentat: utique *ardentem*, cum *aqueis* simplicibus non coeuntem, sed *supernatantem*, facile *liquefcentem*, prope uti *pix* aut *cera*. Unde certe, si *oleum* e sulphure facere didicerint, inveniunt, non per modum *separationis*, sed *productionis*, hoc processisse, & eadem arte, totum *sulphur* in *oleum* conversum iri.

§. LXXV. Nempe iam dudum utique animo Dn. D. Præsidis, observatur hoc problema, *phlogiston* hoc principium, (ab *aquositate* depulsum,) per artem in hanc mixtionem *reducere*. Utique postquam iam ante triginta & amplius annos, satis exquisitè intellectum habebat experimentum illud, ut experimentum, (quod magno numero artificiosissimorum speculatorum, saltem ut experimentum, toties, quoties per iocum proponebat, cerebellum torfit, & pro magno paradoxo fuit;) nempe, *limpidissimum* quodlibet, & ut vulgo loquuntur *homogeneum*, imo *æthereum, volatiliissimum, pingue*, seu *oleum* destillatum, *camphoram* &c. *sine ullo addito, in ictu oculi, e mixtione* sua deturbandi; & loco *liquiditatis* in incorrigibilem *fixitatem*, loco *pelluciditatis* in extremam *obscuritatem*, loco *volatilitatis* a calore, in *fixitatem*, (si *aeris* commercium perfectè excludatur,) ad centum annos, imo quamdiu stabit mundus, ab igne non disiiciendam, reducendi: nempe, nuda accensione & deflagratione, in *fuliginem*. Quam, ut & *carbonariam* inflammabilem substantiam, si quis iterum, pristino modo *aquositati* conciliare, & ita firmiter innectere, didicerit, artificium certe invenerit, omnibus seculis inauditum, sed profecto immane operæ pretium facturum. Quod interim ut hactenus

nus in solius *naturæ vegetantis* potestate, & certe lentis progressibus, substitit: ita probabile omnino est, non simpliciter impossibilem fore eius imitationem etiam Arti: sed profecto non illi *coctoriæ* & *confusoriæ*, qualis est magnifica illa vulgo decantata Chymia.

§. LXXVI. Propius autem sine dubio collineant ad scopum, qui iam ab *aquositate* separatum, & *terrestri* iam propius indolis, in terrestres miscelas introducere sperant, & ita omnibus votis exoptatum illud *sulphur fixum*, impetrare. Ridicule vero certe hoc a *tota substantia sulphuris communis* expectaverint, aut de ea speraverint: Utpote a cuius *aciditate*, necessario prius separandum esset eius principium *aquosum*. Quod si præstitum fuerit, vix dubitare liceret, quin *arctior* concretio, & *fixus nexus* remansurus esset, principii huius *Phlogistæ*, cum principio illo *terreo, metallicæ* mixtioni certissime *analogo*, quod quamdiu cum *aqua* intimius adhuc connexum hæret, *salinam* illam *acidam* consistentiam sistit. Sed forte difficilius est, quam vulgo creditur, altum hic sapere: qui potest capere, capiat.

§. LXXVII. Illud autem necessario ante oculos habendum hic sine dubio erit, quod, quando magis *phlogiston* hoc, sive in *sulphure*, sive alibi, ad *pinguedinis* statum reducatur, eo magis firmæ atque *fixæ* immixtioni in concreta *terrea, metallica*, ineptum evasurum sit, & contra. Quantum interim etiam in hac sua consistentia, inclinet atque tendat, ad coalitum cum *metallis*, eumque etiam satis *arctum*, sed non intimum atque stabilem, ad oculum dilucescit in *reductionibus* Metallorum; *stanni* etiam per simplicem *pinguedinem*, sive *vegetabilis* illa sit, sive *animalis*: *plumbi, cupri, ferri*, per *siccioverem* iam, e *carbonibus*, (tam *animalibus*, quam *vegetabilibus*,) & *fuliginibus*. Interim scintillam quandam veritatis, etiam hoc in genere præbent, sed perite profecto instituendæ, *reductiones* huiusmodi, concurrentibus idoneis ad talem *intimioverem* complexum iam proxime dispositis subiectis. Qua de re pluribus verbis actum est, in *Speciminis Beccheriani* Part. II. Et umbram eius rei, non tamen plane evanidam, profert, [experimentum illud, quando bonum *argentum purum*, sæpius repetita *cæmentatione*

ne cum tritico, tandem examinatum, aliquid auri exhibet, eine Spuhr von Gold.

§. LXXVIII. Sed absit, ut ab *Anatomia*, præsertim ita *simplicissima*, & nulla difficili *exenteratione* indigente, ad *extispicia*, & *aruspicinam*, pedem promoveamus: Cum certa semper steterit atque stet sententia, & sincerum pro idoneis ingeniis consilium, *Scientiæ*, tantum, nequaquam autem *concupiscentiæ*, litare, nedum in ambitu quærere, quod proxime Centrum quærendum sit, & iuxta Proverbium foris, quod domi sit. Deum potius T. O. M., qui sapientiæ suæ, etiam communiter in summa simplicitate maxime mirabilis, venerabundum intuitum modestis spectatoribus non denegat, submissis precibus veneramur, ut considerationes nostræ, in gloriam eius, & nostram *αὐτάρχειαν*, semper ab ipso dirigantur.



DISSERTATIO POSTERIOR.

**METALLURGIAE
PYROTECHNICÆ,**

&

**DOCIMASIAE METAL-
LICAE
FUNDAMENTA**

EXHIBENS,

Ddd dd

PROOE-

DISSERTATIO DOCTRINARIA

METALLURGIAE
PYROTECHNICAE

&

DOCIMASIAE METALLICAE
FUNDAMENTA

LAMBERGII

PRODE

DE 17



PROOEMIUM.

Metallurgiæ late patens studium atque artificium, ut a longo tempore, nempe propiorum ætatum, in nulla forte alia regione, operosius & utilius cultum est, quam apud nos Germanos, & Americanos; Siquidem aliis certe gentibus, modo non miraculo fuerit audire, quod in Misnicis argentifodinis, spatio octoginta annorum, deductis omnibus sumptibus, qui certe non exigui fuerunt, solius argenti, 16440. Myriadum seu Millionum, 73. Tonnarum auri pretium impetratum sit, testante Petro Albino in Chronico Misn. Miner. Germanico: Ita nemo quisquam, nisi harum rerum valde imperitus, contradixerit, quod apud Germanos præcipue, etiam scientifica huius negotii tractatio, præ omnibus aliis gentibus, plurimum successus habuerit. Quamvis enim non negemus, quod aliæ nationes, multa a Germanis inventa luculentius excolere & intimius evolvere, minime negligant; quo nomine Galli imprimis sese efferunt: notum tamen simul, & veluti in confesso est, quod tales nihil prope modum hac sua perspicacior cultura atque solertia dignentur, nisi quod ad maiorem perfectionis gradum pro-

vehere, labore potius & indefessa assiduitate, quam ingenio atque studio, integrum sit.

Ubi quidem cum Metallorum ea sit indoles, ut semel depurata, deinde nullum ulterius artificium admittant, nisi pure artificiosas effigurationes; præterea in ipsa Germania, non modo Metallorum ipsorum ingens proventus, sed & reliquorum adminiculorum, quæ penitissime illorum purificationi inserviunt, par abundantia, quasi luxurient: Fit inde, ut leviori pretio elaboratissima metalla ab ipsis Germanis sibi coemant exteri, quam ut horum mundificationi ipsimet ulterius insudent, contenti nimirum artificiosa solum opera inde formare. Quid? quod nullum fere metallum, excepto ferro, insignem talem meliorationem, admittat; firmam nempe & ingenuam, qualis est ferri in chalybem perfectio. Ubi tamen fucorum Metallicorum magistri forte etiam inter exteros non defuerint, qui aurum pallidius Rhenano-Germanum, temporariis coloris exaltationibus imbuere cordi habeant.

Sicut autem hic ipse uberrimus metallorum inter Germanos proventus, merito ipsos excitavit, ad excolenda illa artificia, quibus fructu minerarum harum recte potiri possent; ita negare tamen non licet, quin multas eiusmodi, summe, imo unice, proficuas operationes, magis pure empirice administrari videamus, quam ut ullam, imo raro vix proximam earundem efficaciam, cognitam observeamus: ut sæpissime non leve dubium sublit, annon potius ad talem processum instituendum a nuda fortuita experientia inducti fuerint mortales, quam ut quicumque forte

pri-

primus fuit inventor, theoreticam, seu scientificam talium effectuum causam agnoverit.

Cum vero rerum, suapte natura & utilium & pulchrarum, causas quoque veras novisse, operæ certe pretium sit; Placuit nobis hoc ipsum argumentum, pro SPECIMINE INAUGURALI assumere, utpote quod & dignitate & ubertate materiæ, ad exercendum ingenii nervum, campum satis patulum aperit. Experiemur itaque, Deo bene iuvante, vires nostras, quas eius directioni benignissimæ, humiliter commendamus.

SECTIO PRIMA.

DE

GENERALIORIBUS METALLUR-
GIAE

Pyrotechnicæ Fundamentis.

SUMMARIA.

Metallurgia, vel Mechanica, §. 1. vel Pyrotechnica §. 2. Non utrasque tractamus, quia nimium §. 3. & Mechanica partim minus theoretica est, §. 4. Sed Architectonica, §. 5. Ichnographica, & Geometrica Subterranea. §. 6. Hydraulica §. 7. Mochlica, §. 8. Partim rationi adhuc incognita. §. 9. Quoad tractus Montium & Venarum. §. 10. Diversitatem Saxorum. §. 11. Situm ad horizontem, §. 12. Pyrotechnicæ itaque præmittimus Historiam, hinc eruimus fundamenta. §. 13. Offerunt se hic Mechanicæ operationes præviæ, §. 14. Contusio & lotura §. 15. Molitio, comminutoria §. 16. & subactoria. §. 17. Succedunt his operationes ipsæ, quibus Minera diversa §. 18. Ditiore, magis immediate §. 19. præcedente ustione. §. 20. vel omissa, §. 21. funditur, sine, vel cum additamentis. §. 22. immediate inter carbones. §. 23. vel in vase, §. 24. inde fiunt scoriæ, & Metallum. §. 25. succedunt separationes. §. 26. Ex hac Historia, fundamenti loco consideranda, conditio saxi, §. 27. &

minerae, §. 28. denique *Metalli*. §. 29. ad ignem §. 30. Et ad ista invicem, §. 31. imo *Metalloꝝ inter se mutuo*. §. 32. quibus rebus inveniuntur variae alterationes sub ipsis operationibus. §. 33.

METALLURGIAM PYROTECHNICAM tractare dum suscipimus, volumus illam hoc ipso contra distinctam Metallurgiam in genere; Distinguimus enim Metallurgiam in
 1 *Mechanicam Subterraneam*, & *Pyrotechnicam*: per priorem intelligendo, *Scientiam* atque *artem* Metalla investigandi atque colendi, quamdiu adhuc in mineris latentia, manualibus artificiis indigent, ut
 2 eruantur: *Posteriore* vero nomine, denotando illam *scientiam* & *artem*, quæ mineras, semel in lucem protractas, ita separare docet, ut metallum purum a lapideis, & mediis mineralibus heterogeneitatibus, depuratum, usibus suis amplissimis aptum reddatur.

Sunt utraque hæ partes Metallurgiae, certe latissime patentes, & complectuntur sub se, tot, & tam varia, ut ambas simul e-
 3 volvendas suscipere, vix audere potuerimus; imo, quicquid etiam vires permetterent, videtur huiusmodi tractatio a modulo *Speciminis* nostri aliena, utpote quæ non tam *Disputationi*, quam integro libro, materiam suppeditaret. Quin denique nihil dissimulando, habet illa Prior Metallurgiae pars, plurima prorsus, quorum aliqua nullam adeo insignem *theoriam*, aut *scientificam* quoque tractationem, sed solum *mechanicam* peritiam poscant: cuiusmodi sunt illa
 4 omnia, quæ ad *architecturam* subterraneam, zu den Gebauen, pertinent: quæ *Ichnographiam* subterraneam, & geometriam eiusdem
 5 generis, das Vermessen, versteinen, Marckscheiden; *Hydraulicam* Metallurgicam, die Gewaltigung der Wasser, durch Stollen einbringen und Kunsten hengen, und hierzu nöthige Wasserleitungen etc. Divisiones item quæ ius pariunt, vermessen Feld, Fund-Gruben u. Massen,
 6 & similia concernunt: Sicut pariter pure *mechanici* census sunt istæ
 7 *machina ductoria*, & *tractoria*, quibus minera, e tractibus suis & venis decerpta, in apicem e profundo promovetur, dadurch das gewonnene Erz zu Tage ausgedröckert wird: Ex parte vero nullam penitus
 8 fundamentalem seu *scientificam* rationem adhuc admittunt; cuiusmodi sunt tum universus, *montium* illorum metalli feracium, tum ve-

narum

narum seu tractuum mineræ seorsim, *positus secundum ordines mundi*, 10
 das gesamte Geschick des Gebürge, als auch ins besonder der Gänge,
 nach ihrem Streichen oder Stundte, hangen und liegen: *Conditiones* 11
 denique specialissimæ *lapidis* in certa vena reperiundi, der Unter- 12
 scheid des Gesteins und Zedsteine. *Situs* item secundum *horizon-*
tem differentes venarum, das steigen und fallen der Gänge, & si-
 milia.

Manemus nos itaque in nostra Pyrotechnica, quæ supra ter-
 ram eductis mineris competit, Metallurgia, occupati, cuius ut ratio- 13
 nes atque fundamenta recte edere valeamus, Historiam ipsam prius
 adumbrare conveniens erit.

Placet vero initium facere ab illis operationibus, quæ qui-
 dem pariter mechanicis administrationibus perpetrantur, habent
 vero tum prævias tum subsequas *Chymico-Physicas* rationes, quæ
 proinde ad harum quoque mechanicarum specialium enchiridium 14
 & cautelarum necessitatem fundamentum præbent; Huius gene-
 ris est *Contusio & Lotura*, das Puchen und zu Schlich ziehen: *Moli-* 15
tio item tam *comminutoria*, in *Lazuli* istius artificialis, der blauen 16
 Stärck und Schmalten, præparatione, quam *confriictoria* veluti &
 subactoria, pro amalgamatione auri lotorii subtilioris cum mercu- 17
 rio, auf Quick-Mühlen.

Minera itaque a vena sua decussa & cælo nostro exposita, pro-
 ut vel dives metalli est, vel minus, ita paululum diversa experi- 18
 tur fata; Ditiore, vel exponitur excoctioni magis immediate, præ-
 cedente saltem levi ustione, vel etiam sine eadem: vel tractatur 19
 prius contusione atque lotura, si vel pauperior fuit minera, vel Saxi 20
 respectus ad fusionem, tale quid seorsim exigat. 21

Præparatum huc usque metallum, funditur hinc, vel sine 22
 additamentis, ita solum uti ab ustione facta prodit: vel eget adhuc
 convenientibus additamentis.

Fusioni exponitur; Sed cum magna illa differentia, ut vel 23
 immediate carbonibus imponatur, atque ita per eosdem diffuat 24
 & colliquetur: vel in vase, extra contactum carbonum fundatur.

25 Formatur ita partim scorias, partim deponit metallicum suum sedimentum: & illud quidem iterum vel mox purum atque sincerum, vel heterogeneitatibus adhuc inquinatum: & his quidem vel toto genere, vel specie tantum, alienis.

26 Unde quidem ultimo loco convenientes separationes requiruntur, quibus unum metallum sequestratum ab altero, sincerum denique, & in sua specie purum penitus obtineatur.

27 Quia vero & contusionem & loturam nonnihil variant differentia saxorum, ita primo loco horum indoles consideranda venit.

Proxima ab his est conditio illius mineralis, quod metallo in minera coniunctum est: quod ad conditiones ustionis recte instituendae facit.

29 Huic applicanda est conditio metalli, seu proportio eius mutua, tum ad ignem simpliciter, combustorium & fusorium; tum seorsim, ad modo dictum minerale ipsi coniunctum, & utriusque mutua habitudinem ad ignem, & in igne.

30 His subiungenda est fusilitas metallorum diversorum; eaque tum initialis, dum adhuc in minera, quamvis iam praedictis modis praeparata, diffusa haerent: tum successiva, ubi iam semel depurata & iuris sui seorsim facta sunt.

31 Subiungenda denique erit habitudo etiam metallorum inter se invicem, ad fusionem; sicut etiam ad ustionem, combustionem & reductionem.

32 Quorsum pertinet alteratio sub ustione & fusione obtingens, incinerationis, vitrificationis, deflagrationis, tanquam potissimum fundamentum depurationis fusoriae argenti & auri, **des Abtreibens:** & eiusdem e cupro separatoriae, **des Seygers.**

CAPUT PRIMUM.

DE

PRAEPARATIONE MINERARUM

Prima, & quamobrem ita suscipiatur.

SUMMARIA.

Effossæ mineræ, vel asservantur in occluso §. 1. vel exponuntur aeri §. 2. ut aluminosæ §. 3. vitriolicæ §. 4. formatæ in fissili-limoso lapide §. 5. quales plumbagineæ Schwartzburgicæ §. 6. & Hassiacæ Franckenbergenses. §. 7. Fragmina locupletissima, pulchre ludentia, pro curiosioribus seponuntur. §. 8. Minera cupri ingenui Schwartzburgica §. 9. Argentifera Andresbergensis & Schnebergensis §. 10. Contusio duris mineris necessaria, §. 11. cui tamen præparandæ, §. 12. vel dicta aeris, §. 13. vel ustionis ope, §. 14. ubi durissimis etiam aqua affunditur. §. 15. unde dissiliunt silices. §. 16. ut comminui possint. §. 17. Contusioni humiditas additur §. 18. ne dispergatur. §. 19. ubi simul lotura succedit §. 20. ubi in foveas §. 21. materia gravior subsidet §. 21. pretiosissimi metalli lotura, manualis §. 23. alveo §. 24. aut tabulatis, fiens §. 25. in auro §. 26. fluviali, vel limoso. §. 27. rursus Schwartzburgicum, aurum §. 28. apparatus panni setacei §. 29. Enchirisis manualis loturæ, §. 30. in succussione & concussione §. 31. in maioribus vero cribrorum orichalceorum usus, §. 32. retentis lapillis, aurum transmittentibus exiguum, §. 33. frustulum rarissimum Rudolphopolitanum auri. §. 34. lotura cinabaris. §. 35. quæ contrarii motus §. 36. saxo subsidenti supernatans §. 37.

Mineræ e fodinis in apricum prolatae, præsertim nobiliores, atque i ditiores; in loca quæ occludi possunt, promptuaria, nimirum convehuntur; quæ in magna quantitate, pauperiores aut minus pretiosæ, effodiuntur, aliquæ etiam ex sua speciali indole, adeoque necessitate quadam, relinquuntur sub dio, ut alicubi aluminis, in Anglia etiam, referentibus Act. Philosoph. vitriolicæ: in variis locis

Eeee

etiam

- 6 locis etiam *cupreæ* mineræ, molliori & veluti *limoso* fissili lapidi innatæ: aliæ tamen *prius candefactæ*; aliæ ita crudæ: Huiusmodi etiam *minera plumbea argenti* compos, quæ in *Illustrissimorum Domin. Comitum Schwartzburgico-Rudolphopolitanorum* territorio prope **Weitschbergen** eruitur, *limo* tali veluti petroso immerfa, maximæ duritiei; qui tamen aliquot mensium mora, sub dio, *tempestatibus*, præcipue pluviam, aliorumque aeris mutationum, subsidio, ita *mollefcit*, ut infra mollis, veluti *limosi*, lapidis, facile mola *contundi*, atque ita deinde *lotura* separari queat, qua quidem hæc terreo-lapidea ipsius pars, facile in verum veluti *limum*, **Schlamm**, reducta, aquæ fluxu a metallica graviore subsidente portione, abluitur. Eiusdem indolis
- 7 est etiam *Hassiacæ*, quæ *Franckenbergæ*; haud longe *Cassellis*, colitur, *Cupri minera*, de qua vid. Scriptum, vom **Erz Seigern und beizen**. Supervacuum propemodum est monere, quod interdum occurrentia *fragmenta* peculiariter *locupletia*, *minera* præsertim valde
- 8 *depurata* radiantia, seorsim reponantur pro *curiosioribus*; **sonderlich derbe reiche curieuse Stufen, gediegen, gewachsen, Faden oder Haar, Silber, derbe roth gülden, Erz, Stahl, ganze Glas Erz**, (cuius utriusque postremi magnus proventus conspici potest in **Johann Georgen Stadt, und St. Andreasberg, und andere gar oder meistens theils gediegene Stufen**. Cuiusmodi *nativi puri cupri*, alias certe satis rari, *flexilis*; imo *malleum* satis ferentis, **daß sich wohl mit dem Hammer fletschen läßt**, magna quoque copia hodie reperiuntur, in supra jam laudatorum *illustrissimorum Comitum Schwartzburgicorum* ditione, nempe regione minerarum, per Dei gratiam; feracissima, ad oppidum *Kanitz*, inter quas innumeræ occurrunt, quæ curiosorum harum rerum musæis inferri mererentur, sed, ipsa quoque
- 9 copia fastidium faciente, simpliciter fusioni offeruntur. Cuiusmodi quoque est *minera argenti*, qualis cum ad divi *Andree*, *Hercyniæ Sylvæ*, tum *Schneebergæ Misniæ* occurrit, quasi lactis in caseum pressi consistentiæ, unde etiam, si bene memini *Quarg* appellant; & siccescens, *caviei montanæ*, **Mulm**, similem consistentiam habet.

Depromuntur mineræ hæ, vel ad *ustionem*, vel ad ipsam *fusionem*, vel *loturam*.

Contusio mineris *fusili* quidem, sed tamen duriusculo *Saxo* innatis, necessaria est, cum comminuta talis substantia, *fusioni* utique facilius obediat, quam in magnis frustis vel respuit, vel non nisi difficillime admitteret.

Cum vero saxa talia, *duplicis* consistentiæ in ordine ad *fusionem*, imo etiam ad *contusionem* existant; ita ut alia quidem eorum valde prompte & *contundantur* & *fundantur*, alia vero contra, summe *refractariæ* ad utrumque sint indolis: propterea egent haud raro aliqua etiam præparatione pro ipsa *contusione* toleranda.

Consistit illa vel in supra dicta expositione in ipsum *aerem* liberum & *tempestatis* vicissitudines; vel in præmittenda *ustione* seu *candefactione* plus minus diuturna: Cui etiam ipsi, si summæ *duritie* sit saxum, *siliceum* imprimis, interdum subordinatur affusio *aquæ*, ut ipsis adhuc candentibus acervis, aliunde inducatur rivus, alias quoque communiter his locis vicinus, ad minimum fusoriis officinis, pro follium agitatione. Ita *dissilit* siliceum saxum, ut mox, aut ad minimum *repetito* hoc eodem actu *candefactionis* & *iteratæ extinctionis*, satis commode dehinc in *pulverem* reduci possit.

Contunduntur mineræ communiter omnes madefactæ, seu *asperfa* & *subministrata aqua*, ne tam facile *dispergi* queant: Præcipue illæ, quæ simul *lotura* egent, ut nimirum tenerius comminuta *terrea* portio, *limi* turbidi forma longius propelli, & fluvio aquæ in hunc finem largius admissio, *auferr* queat. Ubi quidem huic scopo aptatur specialis structura *ductuum*, aquam profluentem a *pistillis* fusoriis abducentium; ut nimirum variis *anfractibus*, imo *foveis* interpositis, transitus materiæ pistillorum agitatione, & inde nata aquæ *insigni fluctuatione* magis magisque proiecta & propulsata, partim in *foveas* illas, partim per longiores ambages ad *fundum* ductuum istorum *Des Berinnes*, graviolem magis ingenue *metallicam* sui partem deponat, tenuiore *saxo-terrea* substantia, leviolem, & ipso actu

hoc contusionis valde subtiliter comminuta, super illam longius profuente, atque ita transeunte.

- 23 In metallo *pretiosiore* simul tamen *pauciore*, aut ad minimum instar exilium granorum, & *foliolorum*, quasi *scobis* consistentia, multo *sabulo*, aut pingui *limo* intersperso; peragitur hæc *lotura*, vel simpliciter *manuali* opera, in *einer Muld*, seu alveo, quem appellant, *einen Sicher-Trog* oder *Sicher-Trog*; vel in asseribus tabulatis expresse ad hunc usum ita aptatis, ut situ leviter *declivi* adhibito, *sabulum* atque *limus* quidem, aqua, quæ semper affunditur atque subministratur, perpetuo leniter agitata, *fluctuatorio* huius motu ablui & auferri possint, gravius vero *metallicum* veluti *sabulum*, aut *micula* magis sinceræ *metalli*, gravitate sua ad *fundum* semper depressæ, & *leni* impulsui desuper fluentis *aquæ*, non cedentes, ita remaneant atque subsistant.
- 26 Adhibetur hæc lotura præprimis *Auro*, quando vel in *fluviis* ramenta eius deprehenduntur; vel in *limo* tali, ac veluti marga *pingui*, subtilia eius corpuscula inspersa hærent; in *Gold-Seiffen*, oder *Seiffen Erden*.
- 28 Tractatur hic labor cum summo emolumento in celebratorum illustrissimorum Comitum *Schwartzburgicorum* ditione, iuxta pagum *Schwarza*, in *rivo* eiusdem nominis, *auri* satis *divite*, & adeo quidem, ut nullum sit dubium, quin ex eodem rivo in *Salam* fluvium devolvatur illud, quod in hoc similiter reperitur *aurum*, & *copia* tamen minore, & minoribus *ramentis*, unde quidem argumentum hoc, quod ex antedicto rivo huc devolvatur, peti solet.
- 29 Quando maximopere subtile est huius generis *aurum*, solent adhiberi panni *lanei* aut *setacei*, qui expanduntur & affinguntur per aliquod spacium istius *scamni* lotorii, quod rarius quidem *Waschbank* usitatus vero *Plan-Herd* appellant, sicut etiam ipsi illi panni, *Planen* appellantur; In horum nempe pannorum *lanugine*, aut poris subtilibus, hæret hac ratione *subsistens* gravitate sua *aurum*, quantumvis tenue, & concusso deinde panno facile *decidit*, præprimis si excussio hæc denuo in aliam *aquam* fiat.

Totum artificium *loturæ*, quæ nuda manu & alveo peragitur, 30
 consistit in *agitatione* dextra, *succussoria* & *concuatoria*; ut *succussio-* 31
ne quidem sabulum in aqua addita, ita non nihil sublevatum, *gravi-*
oris metalli *lapsui* ad fundum locum præbeat: qui ipse *concu-*
ssione al-
 veo, in effectum deducitur & recte procedit. Ita vero semel iam ad
 fundum detruso metallo, securius deinde abluitur universa illa
 quantitas superjacentis sabuli, sicut etiam fluctuante motu aquæ
 (nam *in aqua* peragenda est hæc operatio) huius ipsius aquæ *fluctibus*
 per *succussationem* commotis, facile ita profunditur: *crassiora* ve-
 ro contenta, ut ipsa *saxa* atque *silices*, semel aut bis saltem *concu-*
ssio alveo, tolluntur facile ipsa manu, sine ullo metu ullius miculæ *me-*
tallicæ una arripiendæ, quandoquidem hæ nimis quam mature sub-
 sidendo, inter *silices* & *crassiores* arenas deorsum tendunt.

In magnis vero huius generis operationibus præsto sunt *cri-* 32
bra, quorum fundus e filo proportionato *orichalceo* formatus, & fo-
 raminiibus quidem proportionate patulis pertusus est. His secer-
 nuntur quasi in instanti, tenuiora *sabuli* corpuscula a *lapillis* & *sili-*
cibus. *Auri* enim ramenta satis prompte quidem per exilia etiam 33
 foramina secedunt; quandoquidem rarissimum est frustulum in-
 venire, quod *granum tritici* latitudine & dimidia saltem crassitie æ-
 quet; unde quidem e vere raris & curiosis Cimeliis, est *frustulum*
auri, quod e rivo suo *Schwarza* protractum, servat illustrissimus 34
 Comes *Rndolphopolitanus*, mediocris *fabæ* latitudinem æquans,
 quamvis minoris crassitie: quod e pisce *Aurata*, cuius hic rivus fe-
 racissimus est, protractum, in alvum eius utique e rivo nostro de-
 mersum fuerat.

Adhibetur hæc depuratio per *loturam* etiam *cinabari* nativæ,
 commendantibus Medicis; nisi quod ibi difficultas ista subsit, quod 35
cinabaris hæc, communissime saxo innata reperiatur *siliceo*: quod
 ipsum cum promptam pulverisationem penitus frustretur, nisi prius
ustione prædisponatur: *cinabaris* vero hanc nullo modo ferat: intel- 36
 ligenda proinde est lotio hæc & instituenda, contrario modo, ut ni-
 mirum, dum sub *pulverisatione* inter duritiem saxi, minera seu *cina-*
baris tanquam *mollissima*, maxime subtiliter conteritur, & ex *sulphu-*

rea sua indole, iam ante ad commixtionem promptam cum aqua
 satis refractaria est, nascatur inde *cinabaris* cum suo saxo sic contri-
 tæ, summa *tenuitas*, cuius deinde beneficio, ipsamet sub lotura sur-
 37 gens, saxo demum ad fundum deiecto manente, colligi possit, si
 aqua illa per quietem, hunc tenuissimum pulvillum cinabarinum
 sensim demum deponit.

Diximus, quod *loturæ* quidem *comminutio*, ipsi vero commi-
 nutioni *ustio* subveniat; cui copulavimus in casibus haud ita paucis
insolationem, seu diuturnum decubicum materiæ sub dio & *tempe-*
statis libero allapsu, *daß es im Wetter liegt*.

Habet vero *ustio* tum modo dictum usum, ut saxum magis ha-
 bile reddatur ad *comminutionem*; absument vero simul etiam *sulphur*
 & *arsenicales* volatiles portiones, quæ in forti *fusionis* igne, partim
 omnino secum in auras *abripere*nt boni etiam metalli corpuscula, de
 quo itaque iam dicemus.

CAPUT II.

DE PRÆPARATIONE

PRÆPARATIONE MINERARUM SECUNDA.

SUMMARI A.

Fundamenta Comminutionis, & Loturæ, saxi secretio §. 1. & *facilior fu-*
sio, §. 2. *institutio*, in qua parte littorum auriferi fluminis, plus auri
 deprehendatur. §. 3. *Ustio*, §. 4. *absument* quæ vel impediunt, vel præ-
 cipitant fluxibilitatem. §. 5. *Inferunt friabilitatem*, §. 6. *vapiunt*, §. 7.
leni igne instituenda, §. 8. *ultimo tamen etiam paulo intensiore*, §. 9. *po-*
strus ligni ustorii diversus, §. 10. *Mineræ sulphure, bitumine, imbutæ,*
virgultis accensæ, pergunt sponte ardere, §. 11. *ita Goslaris*, §. 12. *Et*
Allendorfi, §. 13. *requiritur aeris accessus*, §. 14. *non ad superficiale sul-*
phur, §. 15. *sed intimius immersum*, §. 16. *exurendum*, §. 17. *unde salse-*

do eius residua. §. 18. aqua abluenda. §. 19. additamenta, §. 20. in optimis mineris; sed volatilibus, §. 21. fixatoria §. 22. Schellenbergisches Figir. Werck §. 23. Silesiaca fixatoria proposita §. 24. Franckenbergensia. §. 25. ustiones repetendæ. §. 26. fundamentum ustionis, §. 27. aeris admittendi, §. 28. sedlenis §. 29. alias raptaturi, §. 30. Lenior initio fit. §. 31. & quare §. 32. quando auctior necessarius? §. 33. Verſauen fusionis magis vitium §. 34. necessitas ustionis §. 35. excepto auro, & argenti prædivite minera §. 36. Americana §. 37. levis candefactio; §. 38. Diuturna ustio, §. 39. heterogeneitates immaturas in vitrum, §. 40. oder Stein und Speise. §. 41. vertens, etiam in parvo. §. 42. aquæ superinductæ ratio. §. 43.

Non est operæ pretium, rationes & veluti fundamentum modo recensitæ primæ præparationis latius profequi, cum in proclivi propemodum sit, partim etiam hinc inde additum illud, in quo cardo negotii huius versatur. Tota nempe re se eo redit, quod *minera comminuat*, partim ut *saxum superfluum* lotura secerni possit; unde etiam ipsa *lotura* propter hunc finem unice instituitur; Partim ut *fusio*, tum ipsius *minerae*, tum præcipue partis huius *saxæ*, ita facilius perpetrari possit.

Adiicimus id unum de *auro* in fluviis reperiundo, quod circa *littora* illorum, *aurum* non ita prompte ubilibet reperiatur, sed in certis tantum littorum *tractibus*; quos tamen non modo facile dignoscere, sed vel per *quinquaginta passus* discernere a *sterilibus* locis integrum est. Cum enim *aurum* non nisi insigni volutatione, & *raptu* fluvii, ad littora provolvatur & eiiciatur, proinde frustra quaeritur in tractibus littorum *planioribus*, ad quos aqua quasi tranquille fluens, facile exundare potest: in anfractuosis vero, atque tortuosis, locis, ubi turbulenta *volutatione*, fluxus aquæ, velut e fundo ad superficiem agitat fluctus, ibi & sustollit, & eiicit facilius, protruditque inter sabulum, hæc etiam *aurea* ramenta. Unde in talibus quidem locis *cumuli* arenæ, lapillorum, limi, ita ex aqua eiectioni, continent largius illud una protrusum *aurum*, & potest proinde hæc circumstantia etiam e longinquo perspicui. Præterea in *planioribus* quidem

littoris partibus, ob diuturniorem moram aquæ, interdum ita exundantis, motumque eius *undulatorium* inter decrementum fluxus, subsidit *profundius* illud aurum, utpote maioris ponderis, quod circa *editiora* talia loca aliter evenit.

4 *Secunda* præparatio est *ustio*, qua *sulphureo-arsenicales* partes e mineris exuruntur; utpote quarum cohæsió cum metallo, impedit, ne hoc in massam *homogeneam*, & *tractabilem* redire possit. Ita enim
5 alibi impedit *sulphur* ipsam *fusionem*, & reddit metallum *durum* & *refractarium* fusioni: alibi *nimis fluxilem* & mollem consistentiam con-
6 ciliat: ubilibet vero tollit *malleabilitatem* & *ductilitatem* metalli, redditque hoc potius ita *friabile*, ut mox omnino in pulverem comminui possit.

7 Quasdam metalli portiones *rapit* in auras, si nimio igne simul & semel, una cum metallo exagitetur. Faciunt vero hoc ipsum adhuc magis *arsenicalia antimonialia*, & horum generum mixta, recrementa. Unde *ustione*, prius removenda veniunt. De usu eius ad *faciliorem comminutionem*, diximus iam superius.

8 Adhibetur vero in *ustione*, ignis temperatus; unde folium *flarus* ab hac operatione longe abesse debet, & sufficit sola *aura* & *aeris* liber aditus, una cum *halitibus e terra* erumpentibus: nisi quod hæc *terræ porositas*, in antiquioribus, seu paulo diutius (ut quidem communiter fieri solet) usurpatis locis huiusmodi *ustoriis*, *Reststätten*, fundus ita densetur, ut *porositatis* nulla mentio ibi fieri possit: eruitur tamen etiam subinde hic *fundus*, & repurgantur ita loca, non modo ut hanc *ventilationem* suam, ex imo veluti fundo recuperare possint; sed etiam, ut debitam suam *profunditatem* servare queant.

In illis etiam, in quibus iam purior, & præviis aliquot *ustionibus* magis exhausta minera, ad ultimam puritatem exuritur, in *welchen der Schlich verdeckt gar ausgeröstet wird*, daß er von dar als bald zum schmelzen fürgelauffen wird, *fundus* quidem, & totus locus *ustorius*, laterè coëcto ad furni formam aptatus est, & camino, inter duos tales furnos communi ut plurimum, instructus, ut ita vapores in unum coacti abducantur: cæterum tractatur hæc *ustio*,
auctio-

mauctiore calore, nempe *flamma* ignis super mineram excurrente, 10
 Das die Flamme drübetz freicht, unde ligna ante materiam, velut in
 rostitio seu introitu furni, ponuntur, cum in præcedentibus ustionibus,
 mineræ inter ipsa ligna, diversis veluti stratis, collocetur: 11
 Mineræ quæ saxis mollioribus, vel etiam fissilibus lapidibus in-
 textæ, plurimum de sulphure, non raro etiam de bitumine & carbonum
 fossilium materia, participant, solis virgultis interspersis incendi
 possunt, ut deinde, sæpe per tempus admodum longum ardere & uri
 pergant, in quem finem quidem tanto maiores acervi accumulân-
 tur, qui semel conceptum ardorem diutius deinde servant: Quale
 quid tum Goslarie, in mineris illis cupreis, sulphure maxime abun-
 dantibus, visitur, ubi ad trium cubitorum altitudinem & septem, ad 12
 decem, cubitorum, longitudinem, congesti cumuli, ad aliquot men-
 ses, prima præsertim vice, ardent: & Allendorffii Hassorum, ubi simi- 13
 le quid videre est.

Requiritur tamen ad ustionem omnino, liberi aeris aliquod com- 14
 mercium, utpote sine quo sulphur maxime, a metallo minime sece-
 dit, quod demum combustione seu deflagratione, commode perfici-
 tur; licet enim quantitas sulphuris plane superflua, & quæ cum me- 15
 talli miculis nihil prorsus coheret, sed eidem veluti affusa tantum est,
 primo ignis æstu, prompte & copiose effumet (quod præsertim in il-
 lis Goslariensibus ustionibus, partim visu, partim olfactu deprehendi-
 tur, magna vero quantitas sulphuris ad superficiem tantum acervi
 protrusa, & ibidem ab aere ambiente condensata, in foveis ita con-
 fluit, ut cochlearibus exhaustum in formas fundi possit) manet tamen
 portio ingens sulphuris, particulis metalli, præprimis cupri, ita fir-
 missime affixa, ut non nisi repetitis & longis candefactionibus, penitus 16
 inde exuri possit.

Exuri inquam. Unde ultimis cupri ustionibus subiungi solet 17
 vel maceratio in aqua, siue immerio materiae in aquam, quæ inde 18
 caeruleo colore imbuta, si inspissetur, vitriolum veneris præbet: Si
 vero labor & quantitas materiae urgeat, ut supervacuum sit, pro-
 pter exiguam quantitatem vitrioli talis, laborem reliquum morari,
 tunc solum aquæ rivus immixtus, abluat totum illud vitriolicum, a sul-
 phuris exustione residuum sal, quod alias fusionem sic satis impedit, 19

& tanto magis quidem, quando *aluminosam* quandam consistentiam ex lapide illo *fissili* una genuit, quæ fusioni plurimum refragatur.

20 Minus quidem solenne est, in vulgaribus mineris, quarum superior inter nos proventus est, sub ipsa statim *ustione* aliquid admiscere, quod *volatile* arsenicale inquinamentum, sub *ustione* ipsa mox
 21 impediatur atque irretiat; Interim non desunt minere tales, *optimorum* quoque metallorum, quæ propter *rapacem arsenicalem & antimonialem* substantiam immixtam, vel plane non, vel difficillime, & ad
 22 huc sine fructu, depurari valeant; quibus quidem paulo peritiores consulunt adhibere materias tales *fixatorias, lixivias & salia alcalica*
 23 *fixa, calcem vivam, varia absorbentia martialia, venerea, lutum ipsum,*
 24 *atque limum &c.* Cuius rei specimen viderelicet in *Beccheri Concordant. Chym. Class. XII.* statim a principio num. I. *Swellenbergisches Sigil. Westf.* Et superest fortassis adhuc memoria in *Silesia*, quid ante annos haud ita multos, a quodam laborum *Chymicorum* perito, ibidem diu quæsitum & petitum sit, circa mineras quasdam *solares*, &
 25 quibus non solum *rationibus*, sed & *experimentis*, successus negotii optimam spem fecerit, sinistro fato in ipso opere ad optatum effectum instruendo, morte interceptus. Conf. quoque Scriptum *Erz-Sengern und Bensen*, & probæ *Franckenbergenses*.

Neque certe de nihilo sunt varii huius generis processus, optimi tamen qui simplicissimi, quibus mox sub ipsa *ustione, rapacia mineralia castrantur* atque supprimuntur, ne metallum bonum temere secum in auras abripere possint.

Propter ipsam verò pertinaciam illam, qua tum sulphur tum *alix* tales degeneres materiae, metallis in *minera* valde firmiter adhærescunt, necesse sæpe numero est, ut eiusmodi minere *repetitis*
 26 aliquoties vicibus, denuo urantur; & quidem interposita nova *comminutione*, ut intimiores etiam portiones denuo igni obiiciantur, quæ priore *ustione* sub mediocri deliquescentia materiae (*daß es sich zusammen findert und schweisset*, obvoluta, ignis & aeris sufficienti efficacia non patuerant.

27 *Fundamentum ustionum* harum in eo consistit, quod *sulphur* ipsum, tanto magis vero *arsenicalis* profapiae inquinamenta, non

modo a metallo necessario removeri debeat ; cum alias hoc nunquam *metalicam* suam consistentiam nanciscatur ; Siquidem in nullo metallo *sulphur verum* amplius stabulari potest , optime vero *phlogistos* quædam materia , sed a *sulphure strictè* dicto minerali , longè diversa : Sed etiam , peragenda est , hæc ustio igne *leni* plurimum , sed tanto *diuturniore* , ut ita successive abripiatur mineralis hæc materia *volatilis* , metallo *fixiore* post se derelicto .

Requiritur vero *accessus* aeris liber ; siquidem huius unica est, 28 & summa quidem , efficacia , in *accensione* & reliqua promptiore *volatilisatione sulphuris* , *arsenici* , *antimonialis* regulinæ , & similibus *immutatarum* substantiarum .

Oportet vero , pariter ut de *igne* dictum est , *aeris* quoque *levem* 29 hic esse , & valde placidum concursum ; siquidem vehementior eius allapsus adeo impetuose agitât has quoque materias , ut teneras particulas metallicas una secum in auras efferant atque abducant : Idque inevitabiliter , si insignis violentia concurrat , quæ materiæ valde tenuem motum imprimit , ut aer tanto commodius per minutissima eandem corripere possit . 30

Sicuti vero primo quidem , & ubi abundantior adhuc est huiusmodi peregrina materia , ut maior eius copia tanto magis adversus metalli quasi minorem quantitatem prævalere posset , propterea temperatiore ignisque & aeris concursu opus est : ita succedente 31 tempore , ubi potior pars iam eliminata est , non toleratur saltem facilius etiam auctior paulo ignis & aeris aetivitas ; sed est omnino interdum aliquatenus veluti necessaria : unde etiam supra dicti illi 32 furni ustorii , quibus postremæ ustiones perpetrantur , revera , & ignem auctiorem habent , & aeris rapidiorem concursum .

Rarius contingit , ut minera ustione sterile scat , *daß es daub gebrannt wird* , & fere magis in fusorio demum igne iusto languidiore , ut damnosa talia operationis delicta exeant , quæ *Sauen* , appellant , 34 *daß nemlich das Werck versauet sey* .

Adhibenda vero utique est ipsa ustio propter dictas causas plerisque mineris sine omni tergiversatione ; quamvis enim frustra 35 interdum seu fragmina talia occurrant , *Derbe , gediegene Stufen* ,

quæ levissima incandescencia intercedente, mox fusioni obediunt, non succedit tamen illud in reliqua velut immensa quantitate mineræ, adeoque magis veluti nudæ curiositati quam usui inservit.

36 Auri tamen mineras & argenti purioris venas, citra ullam, aut diuturnam, nedum repetitam, ustionem, mox immediate plumbo imbibi posse & solere, non obliviscimur; imo vero aurum etiam sine ustione prævia quantumcunque levissima amalgamatione, interdum e sabulo aut limo suo subtili educi, non ignoramus: Sunt tamen tales etiam auri tractus, & ipsius quoque argenti, in quibus visibiles metallorum horum miculæ præsto sint, quæ nihilominus qualicunque heterogeneitate obductæ, mercurium respuunt, levi vero candefactione prægressa eundem recipiunt.

37 Cuius quidem generis præcipue esse videtur aurum illud & argentum Americanum, in Potosianis & confinibus fodinis, cuius tractationem prolixè describit atque docet Alvaro Alonso Barba in Docimasia sua, sive **Berg-Buch**.

38 Imò necessaria interdum est levis huiusmodi candefactio, etiam ad illas operationes, quibus interdum curiositatis gratia, interdum etiam utilitatis causa, e mineris per extractionem cum corrosivis, portio illa bona, quæ dispersa in ipsis hæret, extrahenda venit; quorsum videlicet etiam pertinet extractio illa maceratoria **das Erh-Beizen**.

39 Quemadmodum vero paulo ante dictum, quod nimius ustionis gradus metalla, præcipue combustioni obnoxia, labefactare possit; ita in nobilioribus, si antimonialibus regulinis, & de bismuthi profapia immaturis ut vocantur, materiis infecta sint, prodest interdum ustio talis diuturnior, quæ dum perfecto metallo nihil eximie nocere potest, imperfectum tamen ita exurit, ut metalliformem suam consistentiam, adeoque confusionem cum metallis amittat, & non nisi vitrescentem, aut porosam ad minimum pumicosam consistentiam, induat, & licet sub vitrea scoria subsideat, supra metallum fustum tamen suspensa maneat neque metallo commisceatur: quale quidem crama **Speise**, appellare solent.

Neque caret illa enchirifis utilitate sua in parvis metallicis maf- 41
fulis ab eiusmodi regulina substantia liberandis, & si non perfecte,
bona tamen ex parte repurgandis, ut diuturniore tali uftione, leni 42
tamen, & quantitati atque qualitati huius materiæ proportionata,
hæc ipsa quidem ita destruat, ut fuso metallo in vitrescentem
scoriam faceffat.

Aquæ post uftionem admissio, partim ipsum saxum diffringit, 43
si candenti adhuc mineræ ingeratur: partim vitriolicam falsedi-
nem sub uftione natam eluit, uti iam dictum, & hic prolixius repe-
tere proinde supervacuum foret.

CAPUT TERTIUM.

DE

FUSIONE ET EJUS CIRCUM- STANTIIS.

SUMMARI A.

*Fusionis rationes minus vulgo cognitæ, §. 1. licet hoc, non alio modo, suc-
cedere; notum sit, §. 2. falso gradui ignis tribui, §. 3. fit cum carboni-
bus, §. 4. non flamma, sed materiali concursu, §. 5. Historia fusionis,
§. 6. imperfecta metalla cum carbonibus fundenda, §. 7. neque possent
aliter, §. 8. ut in vase §. 9. Cupri enim minera, §. 10. reguli nigri sal-
tem forma ita exit. §. 11. ferrum, plumbum & stannum §. 12. nun-
quam, aut minima tantum parte §. 13. tota vero cum carbonibus, depu-
rantur. §. 14. aurum & argentum, §. 15. impedit præcipue substantia
martialis a fusione. §. 16. unde his plumbum additur, §. 17. cui hetero-
genea vel supernatant §. 18. vel valde distracta evaporant, §. 19. im-
perfecta metalla §. 20. quia facile comburuntur §. 21. carbonibus im-
mediate additis §. 22. reducuntur §. 23. scoriarum fusilium usus ad
hunc effectum, §. 24. exempla, §. 25. & observatio §. 26. modus fusio-
nis cum carbonibus, §. 27. furnorum proportio. §. 28. directio follium
§. 29. cavea subfurnis die Abzucht §. 30. ita pleraque metalla pura*

subsidet, §. 31. cuprum vero adhuc sulphuratum, §. 32. quod seorsum perficitur in gar Kupffer §. 33. ratio, §. 34. collectio fusi metalli. §. 35. in specie molliorum §. 36. Bismuthum, Antimonium, Zincum, §. 37. priora duo leniore igne. §. 38. Antimonium quoque in occluso, funduntur; §. 39. Zincum, e minera plumbi Goslariensi. §. 40. sub fusione divaporans, §. 41. partim lateribus furni affigitur §. 42. partim anteriori parieti, §. 43. hic præcipue in Zincum concrefcit, §. 44. de Zinci puriore minera §. 45. Cadmia 46. Polonica, & Aquensis fossilis, §. 47. plumbum tamen ita Zinco exoperatum remanet. §. 48.

I **S**I in ulla metallurgiæ pyrotechnicæ parte, plus *Experientiæ* quam *rationi* vulgo debetur, est illa profecto, ipsa *fusio*; quemadmodum enim in omnibus officinis, variorum plane metallorum fusioni destinatis, jam satis notum & compertum est, quo ignis apparatus ad quodlibet metallum uti conveniat: ita si tamen ratio exquiratur, quamobrem hoc *præcise* modo negotium procedat, alio vero non succedat? nihil certe solidi responderi audias, sed solam generalissimam illam, imo ex maxima parte falsam responsionem reports, quod unus talis ignis *fortior*, alter *debilior* & insufficientis, existat.

Peragitur nempe *Fusio*, communissime, & velut ordinarie, *Carbonibus*. Posset vero maximam partem, etiam *flamma* convenienter *concentrata*, effectum sane eundem, si non *maiolem*, præstare, si de nuda *colliquatione* esset quæstio, & non æque si *materialis* concursus carbonum, sive substantiæ cuiusdam ex iisdem, sed *formalis* tantum, ut vocant, effectus, gradus videlicet ille eximius *caloris ignei*, requireretur.

6 Dispicemus de his postea, cum ipsam *historiam* fusionum præmiserimus.

Ustum metallum, & a *saxo* suo superfluo, aut *refractorio* sufficienter repurgatum, subiicitur deinde, *Fusioni*. Ubi quidem vel per se colliquatur, vel cum *additis* quibusdam adminiculis: quæ quidem vel *colliquationem* eius promovent, vel *combustionem* eius impediunt, vel iam factam eandem, certa ratione *restituunt*, atque adeo ipsi

ipsi compositioni seu mixtioni metalli *principium* quoddam subministrant, quo consistentiam suam debitam nanciscatur.

Ita nimirum *cuprum, ferrum, stannum, plumbum*, funduntur, *immediate* cum *carbonibus* remixta minera; neque possent ullo modo aut tempore in *metallicam* suam consistentiam, in magna aliqua quantitate, cogi, nisi hæc methodus adhiberetur.

Si enim horum metallorum *mineræ* in vase, *crucibulo*, igne quantum potest vehementissimo urgeantur, vix tamen ullum eorum, imo pleraque *nunquam metallicam* suam consistentiam adipiscerentur.

Quamvis enim *cupri* minera, decenter *lota*, etiam in vase, sine carbonum immediato concursu ita colliquari possit, ut *saxea* quidem pars, sub scoriæ vitreæ forma, purior vero *metallico-mineralis* portio, veluti sub *reguli nigri* consistentia, **Stein, oder höchstens Schwarz Kupffer** ad fundum secedat; nunquam tamen sine *additione* specialium salium, in purum *cuprum* pars metallica abibit, & deducetur. *Ferri* minera nulla unquam citra suppeditationem *carbonariæ* inflammabilis materiæ, in massam metallicam redigetur: quod idem etiam cum *plumbo & stanno* fit; aut sicubi portiuncula aliqua in frustulo mineræ rariore, purius hærens, ita colliquesceret, periret, seu maneret utique nihil alterata *reliqua* maxima mineræ portio, quæ universa satis facile colliquatur, quando per *carbones immediate* fusio perpetratur.

Aurum & Argentum per se, nullo indigent adiumento, nisi quatenus heterogeneis miscelis inquinata sunt, quæ vel in genere puritatem, vel ductilitatem eorum, temerant: vel prævalente quantitate, & coniuncta refractaria qualitate, collectionem, liquescentis huiusmodi boni metalli, impediunt: quale quid interdum fit, in mineris auri & argenti, martiali substantia adulteratis, **Eissen-schüßig Erz und Schliche.**

Unde quidem argenti & auri mineris propterea adhibetur *plumbum*, ut sub *fusione*, quæ proinde etiam per satis *moderatum* calorem perficitur, boni quidem huiusmodi metalli portiones mox in *plumbum* demerguntur: *heterogeneæ* vero substantiæ, vel *supernatent*, quod faciunt, quæ *martialis & arsenicalis* profapiæ sunt: vel

mul-

19 multo plumbo valde *distracta*, sub huius resolutione in *lithargyrium*, successive *evaporent*, & potius de *plumbo*, quam *auro* & *argento*, aliquid auferant atque *rapiant*.

20 Metallorum quæ *imperfecta* dicuntur, nempe *ferri*, *plumbi*, *stanni* & *cupri*, cum maximus sit & proventus & usus, ea vero simul graviori ignis *alterationi*, seu *combustioni*, admodum exposita sint, adeo quidem, ut tum sub actu *ustionis*, tum ipsius *fusionis*, *combustoriæ* tali perversioni plurimum subiaceant: necesse utique est, methodum talem pro *fusione* eorundem adhibere, qua hoc incommodum omni modo corrigatur. Fit hoc hac ipsa applicatione ignis per
21
22 *carbones* immediate, concurrente tamen *scoriæ* quoque *vitreae* usu, quæ carbonibus ipsis arctius sese applicans, intimiorem congressum mineræ particularum cum substantia carbonis, promovet & conciliat, unde illa in metallicam suam compagem reducuntur.

23 Unde quidem non solum aliquid *saxæ* substantiæ (quod in minera etiam diligenter contusa & lota remanet) huic scopo utique subvenire debet; sed adduntur etiam sæpissime aliunde petita *filia* eius generis *saxa*, imo *scoriæ* fusiles & mitiores: Ut quod v. g. *Goslariæ* videre licet, ubi *scorias Clausthalenses* advehere, iisque pro
24
25 *suarum* minerarum *fusione* uti, necesse habent, cui geminum quid etiam *Wickerodæ*, illust. *Comit. Stolbergensium*, ditionis vico, faciunt, ubi pro *cupri* minerarum *fusione*, utuntur saxo *siliceo* montano seu *fossili*, valde *fusili*, & teneram vitream *scoriam* formante.

26 Quorsum etiam respicit assertio illa, quam autor scripti *der neuen Seigerung und Erz-Beizung*, alicubi proponit, quod *mineras cupri* illorum locorum, exquisitè in *scorias* fundi sinat, & arcum quasi quoddam seu compendium, in illo ipso negotio collocet atque inveniat. Ubi nempe nullum utique est dubium, quin quo *tenius* fluunt ipsæ *scoriæ*, non modo *metalli*, aut *magmatis sulphureo-metallici*, *des Steines*, tanto exquisitior *subsidentia* succedat: sed etiam hanc ipsam *reductio*, portionis in *calcem combustæ*, æque feliciter sequatur.

Administatur vero *fusio* huiusmodi, ita, ut *minera* sufficien-
ter *asta*, & a superfluo & alieno *saxo* liberata, vel etiam additione no- 27
vi talis saxi, aut *scoriae fusilis* adiuta, immediate *cum carbonibus* furno
immittantur, ita, ut aliquot *alvei carbonum*, dehinc portio *minerae*, ite-
rum *carbones*, super hos rursus *minera*, & ita continua *vicissitudine*,
carbones & *minera*, ingerantur. Subministratur hinc ignis, at-
que suscitatur, in summum, quantum potest, ardorem, *follium*
flatu.

Hac quidem ratione fit, ut in illo ambitu, quem *folles* anima-
re possunt, *impetus* quidem ignis intensissimus, & quasi concentratus
flammeus, exardescat; imo etiam secundum *altitudinem*, furni sur-
sum, proxime a follibus, proportionate invalescat: interim tamen
ad *summam* usque furni regionem; non adeo insigni impetu pergat,
adeo ut illic vix mediocris flamma observetur *carbones* veluti lam-
bere, atque inter eosdem emicare. *Altitudo* horum furnorum exi- 28
gua est in *cupri* mineris, nempe *quatuor* circiter cubitorum; in *ferri*
vero mineris, ab *octo* ad *novem* cubitorum: *amplitudo* furni similiter
differt, dum a *sesqui* pede ad *duos* in transversum, minus vero com-
muniter in *directum*, æquant. Reliquam *structuram* furnorum, non
est quod hoc loco prosequamur; dicendum alias præcipue esset de
speciali posito *follium declivi* & ad *anteriorem* parietem atque ductum
exitus furni, *oblique* directo, quod *die Form*, appellant: & de *cavea* 29
illa proportionata sub universo furno, sub *Basi* ipsa foci fusorii, quæ
intercipit atque divertit *balitus*, qui sub tanto & tam *diutino* ignis im-
petu, ex ipsa terra, per murum illum, qui modo dictam *basin* seu fo-
cum fusionis constituit, penetraturi, metallum fustum *refrigeraturi*,
eoque ipso *exitum* furni, *densato* metallo *obstipaturi*, saxa vero ipsa in-
ter vim ignis & hoc refrigerium perpetuis *fissuris* diffracturi, essent,
quod multiplex incommodum intercipitur *excavatione* illa, venti-
latoria, quam a distrahendo & intercipiendo halituum horum suc- 30
cessu, *die Abjuagt*, appellant &c. Sed non placet nimium in hæc
diffundi.

Fusum hac ratione metallum, in *ferro* quidem, *stanno*, & ple- 31
risque *plumbi* mineris, coit mox, in pura sua *metallica* forma. *Cupri*
vero *minera*, primo fusionis igne non amittit tenacissime sibi ad-

- 32 hærens *sulphur*; unde fluit cum hoc in massam, primo quidem, imo iterum, *splendentem* & quasi quadantenus *striatam*: ultima vero *ustione* & *fusionem*, abit in magma pumicosum *nigricans*, quod **Schwarz Kupffer**, quemadmodum præcedentem illam nitidiorum materiam
- 33 **Sporstein, Kupffer-Stein**, imo in genere **Stein**, appellant. Ex hac vero massa, nascitur demum, in altera specie furni atque foci, *perfectio* cupri, ad *metallicam* suam puritatem, quod **Garmachen**, furnumque proinde, **den Gar-Offen und Gar-Herd**, nominant.

34 Huius quidem differentia; plurimum in eo consistit, quod largiore *aeris* commercio, *absorptionem* sulphuris, per deflagrationem quasi, ultimamque exhalationem, hoc modo præstet. Cui quidem accedit, quod hæc *combustoria* consumptio residui *sulphuris* in venereo illo cramate, **dem Schwarz-Kupffer**, tanto felicius succedat, dum hoc tempore absque *scoriis* funduntur atque profluent; cum primis vicibus, & *cupri*, & reliquorum metallorum *fusioni*, *scoria* vitrescens incumbat.

35 Fusum metallum vel *colligitur* immediate, in furni imo, veluti *sacco* atque receptaculo, neque educitur inde, nisi quando statim in certa receptacula seu formas defluere, atque ibidem concrefcere & indurari debet; id quod maxime in *ferris* *fusionem* locum habet.

36 *Molliora* vero metalla, *plumbum*, & præcipue *stannum* emittuntur partim mature, ne impetu ignis atque flatus vel *comburantur* in calcem, vel in *vaporem* prorsus resolvantur: partim vero, supposito *minutorum* carbonum cumulo ita intercipiuntur, ut dum ipsa hæc metalla, fluentia, facile carbonem hos perreptant, & usque ad fundum illorum demersa, ibidem demum coeunt, ab aliis vero ita incumbentibus carbonibus, non modo a flatu & *aeris* resolvente efficacia defenduntur: (in quem finem etiam ipse positus folium, **die Einrichtung der Form**, ad planiorem situm dirigitur.) Sed etiam potius ad *metallicam* suam consistentiam, ab ista *combustione* restituantur atque reducuntur.

Et hæc quidem metallorum *fusionem*, eiusque circumstantias solitas & necessarias comprehendunt: Imperfectiorum *metalliformium*

mium mineralium, Bismuthi, Zinci & Antimonii colliquationem, cum & ipsa hæc utilitate sua non careant, attingere non iniquum erit.

Bismuthi quidem propria magis est minera, & metallicum hoc concretum valde fluxile, neque impuritatibus, aut harum firmo nexui admodum obnoxium, sed *combustioni* tamen expositum; quapropter non adeo magnum sed *repentinum*, & quasi transitorium calorem exposcit, & in illo facile acquiescit. Educitur proinde e 38
minera sua levi *flamma* lignorum, per furnum *fornice* humiliore instructum, in mineram varie quasi *repercussa*, unde mox *purum*, plumbi aut stanni deliquescentis instar, e minera deliquescit, & in placentulas effundi potest. Extrahitur hoc modo magna quantitate in Misnia, *Schneebergæ* præcipue, & minera, *argenti* etiam divite.

Antimonii fusio, facile pariter succedit, sed in *clausis* tamen vasis, propter *sulphuream* sui inflammabilem, & reliquam totam *volatilem* substantiam. Imponitur nempe *ollis*, in frustra mediocria 39
salcim confracta, minera; superimponitur & luto firmatur *operculum*; *fundus* vero ollæ, *foraminibus* aliquot pertunditur, atque ita aptatur deorsum, ut non admodum alte descendat, in aliam *suppositam* ollam, & disponuntur ita, inferiore olla vel solum in terram *defossa*, ut ignis circumponendus, *superiorem* tantum ambiat atque obruat: ita colliquescens facile antimonium, defluit per ista foramina, in *inferiorem* ollam, reliquiis mineræ lapideis, in superiore olla remanentibus.

Zincum vero, miræ certe *originis* in nostris regionibus, est concretum. Minera *plumbi Goslariensis* valde difficulter funditur, 40
licet aspectui faciem neque *saxeam*, neque alias *sterilem*, sed *nitidam* prorsus, brevium tamen & veluti interruptorum *foliorum*, *gar flein spißig*, exhibeat; dum vero fluit, erumpit ab ipsa *vapor* quidam *volatilis*, non tamen adeo æque vehementer; qui præcipue *lateribus* 41
furni, e cocto *latere*, accrescit, & veluti leviter *colliquatur*. Accrescit singulis fusionum periodis aliquid huius quasi fuliginis, quod aperto deinde furno decutiunt, & quod ex furno effractum

42 fit, generali & usitato in hoc genere nomine, *Offenbruch*, appellant.

43 In anteriori vero pariete furni, quem *die Brust* appellant, loco alius muri, opponunt solummodo frusta, apte ut huc quadrent efformata, lapidis sui *fissilis* grisei, ignem tolerantis, *tabularum* forma, ad transversi digiti crassitiem largiter habentia; ita fit, ut sub fusione, hic furni paries, propter parvam sui crassitiem propemodum perpetuo ab ambientis aeris allapsu paulo *frigidior* maneat: imo vero refrigerant eundem, repetitis vicibus, aspersione aquæ.

In furno ita disposito, fundunt mineram suam atque impendunt ita singulis operationibus duodecim horas: sub hac fusione, aeris ope, qui e follibus igni affluit, resolvitur quidem cum plumbo, fusum *Zincum*, in *flores* seu *halitum*: pars tamen eius non exigua, affigitur ad utrumque latus, columnis quasi furni e cocto latere exstructis, illisque ad *calami* crassioris straminei, imo scriptorii, crassitiem; adhærescit, veluti teneri limi valde indurati, seu semi vitrescentis, consistentia: & hæc quidem accretio, singulis fusionis periodis, *bey ieder Schicht*, priori ita superinducta, obstrueret denique debitam illam *capacitatem* furni fusorii, nisi conveniente tempore, & antequam prævalescat, excussa tolleretur. In anteriore vero illa furni parte, ac pariete, adhærescit hæc materia, non illa modo nominata, quasi lapidescente fusa forma, sed instar *metalli* cuiusdam, aut *plumbi*, fusi, intercurrentibus tamen veluti semi ustis & quasi in *cinerem* pronis partibus.

Sub finem itaque istius fusionis periodi, remotis ad pedem anterioribus huius parietis carbonibus, hiatui eius substernunt carbonibus comminutos, *Kohlen-Gestübe*, & concutiunt tunc levibus mallei ictibus, parietem hunc: ita defluit *zincum* in pariete illo hætenus affixum, & inter semi ustam reliquam substantiam, quasi favis quibusdam insidens: Defluit ita & *destillat*, *stanni* quasi liquati facie, & mox in *carbonarium* illum pulverem demersum, perdit æstum e furno conceptum; donec tandem penitus extinctum & refrigeratum, illinc aufertur, a carbonibus emundatur, & denuo leni calore,

lore, *stanni* instar colliquatum, in massas seu placentas funditur.

Proventus huius materiæ, variat plurimum, adeo, ut interdum plane *nihil* inveniant; ubi ipsi quidem putant nimium *caloris* gradum in culpa fuisse, qui materiam hanc absumpserit. Nobis vero videtur, quod potius *flatus* follium tunc temporis liberior allabens, in culpa sit: si quidem revera ad oculum patet, quod defluens ita, sive in guttas decidens *zincum*, *ardere* videatur, seu *lucida alba* flamma flagrare, & paucis momentis ita *conflagrare*, ut in levem albidum *cinerem* abeat.

Hæc est illa *zinci* genesis, quæ mihi quidem innotuerit neque ibi locorum, nec in *Saxonicis* etiam fodinis, contigit peculiarem huius mineralis *venam* spectare. Neque occurrit, etiam nobis mentio eius, propria *minera* detenti, in *Germanicis* ad minimum regionibus, excepto eo, quod *Balth. Thom. Kretschmar*, t. t. Medicus *Hirschbergensis*, in scripto exiguo, sed non ineleganti Germanico, 1662. Wittebergæ impresso, titulo *Mineralogia montis Gigantei, in Silesia*, habet, cap. XIII. ubi ponit: **Zind: Zinders wird gefunden in Smotseifen und Kupferberg. Bricht neben einem Glanz, und siehet einem weis-gülden Erz nicht ungleich.**

Cæterum illa huius concreti pars, quæ lateribus furni ita affixa, per vices effringitur, constituit *Cadmiam* illam, den *Galmen*, 46 quæ *cupro* addita, *orichalcum* cum hoc constituit. Adhibetur vero huic negotio, communiter illa, quæ ante longissimum tempus, cum scoriis & quisquiliis, in *acervos* reiecta, & *tempestate* hætenus penetrata non nihil laxioris consistentiæ cernitur, die aus den alten Schlacken-Hallen von armen Bergleuten und Jungen aufgesucht wird.

Nondum pervenit ad notitiam nostram, quæ sit genealogia *Cadmia*, quam *Suecicam*, & *Polonicam* vocant: sicut etiam *Aquensis*, 47 ubi nempe montem quasi integrum plenum eiusdem existere, modo dictus Autor similiter asserit: *Fossilem* utique, nominant communia etiam *dispensatoria*, eoque ipso contradistinctam volunt *Cadmia* furnorum.

Nimis propemodum prolixi fuimus in tradenda huius concreti fusione, placuit tamen *historiam* interserere, si cui forte hanc

etiam novisse placeat, cum eandem alibi traditam non meminimus.

28 *Plumbum* interim huius materiæ nihil penitus retinere, satis securi sibi videntur operarii; persuasissimi nimirum, quod illo igne qui plumbum in furno subsidens adhuc comitatur, universum *zincum* combustum in auras pellatur.

CAPUT IV.

DE

FUSIONIS FUNDAMENTIS ATQUE RATIONIBUS.

SUMMARIA.

Tria fusionis fundamenta, fluxilitas metalli §. 1. scoriarum §. 2. incorporatio pblogisti, §. 3. ultimum hoc præcipuum, §. 4. ferrum & cuprum fortem ignem requirunt, §. 5. Plumbum vero per se lenissimum, §. 6. in minera tamen fortem §. 7. partim propter Saxum, §. 8. partim exustionem pblogisti sui §. 9. unde vitrescit §. 10. recipit vero hoc e carbonibus, §. 11. sic quoque stannum. §. 12. non ergo æstus ignis formaliter, sed magis materia ignis §. 13. communis traditio, quod mercurialis pars metalli igne amittatur. §. 14. Unde vero hoc e pinguedine imo carbonibus restituetur? §. 15. quamvis non, nos quidem, hanc hypothesein aspernemur. §. 16. urget vero illos, qui materialem concursum ignorantes, §. 17. magnitudinem saltem eius accusant, §. 18. absolum quod ignis absumat materiam mercurialem & qua talis, eandem restituat, §. 19. exuri vero pblogiston sensibus patet in ferro, stanno, plumbo, cupro, §. 20. aere excluso ferrum non comburitur, §. 21. stannum intensissimo igne non calcinatur, §. 22. nec plumbum aere intercluso, §. 23. Inflammabilem esse substantiam quæ sic abit; non mercurialem §. 24. probatur exemplis accensionis cum nitro §. 25. stanni §. 26. ferri, §. 27, plumbi. §. 28. quod inde in lithargyrium abit. §. 29. Minera plumbi cum nitro flagrat. §. 30. restituantur hæc combusta, per pblo-

pblogiston. §. 31. ferrum, §. 32. stannum, §. 33. sebo, §. 34. & carbonibus, §. 35. plumbum, §. 36. cuprum §. 37. imo vitrificata metalla, sic reduci possunt, §. 38. *Ætiologia fluxus nigri, des schwarzen Flusses* §. 39. *Reductio reguli antimonii*, §. 40. hoc est fundamentum fusionis per carbones. §. 41. *Cupri depuratio, quid his debeat.* §. 42. iuvat fusionem fluxilitas scoriarum §. 43. quarum durities follibus officii. §. 44. & in frustra insuperabilia concrefcit. §. 45. familiare martialibus cupri mineris, §. 46. nocet vero etiam iusto languidior. §. 47. arsenicalia & antimonialia nimis fundunt mineras, §. 48. tenaces scoriæ involvunt grana metalli, §. 49. unde scoriæ divites, §. 50. humiditas & repentinum frigus fusum metallum dispergunt. §. 51. exemplum ferri, §. 52. argenti massæ, extinguendo profundius congelantur §. 53. fusum metallum emittitur, §. 54.

Tria sunt, quæ in methodo Fusionis attendenda erunt, primo **1**
 fluxilitas metalli ipsius diversa; secundo, scoriarum coniuncta- **2**
 rum diversa fusilitas; tertio, incorporatio veluti ipsius metalli, **3**
 præprimis ferri, plumbi atque stanni, Cupri vero magis iam in vitreas
 scorias illiquati.

Et hanc quidem postremam rationem revera maximi inter re-
 liquas omnes momenti esse arbitramur, tanto magis, cum illam ab **4**
 ullo hætenus tactam, nedum pro dignitate pensitatam, nondum
 viderimus.

Intensissimus utique ille ignis, quem ferrum & chalybs, &
 post hæc cuprum requirit, non potest nisi immediato illo contactu **5**
 flammæ ardentissimæ administrari, quæ per folles, in furnis valde ca-
 pacibus, & magnam molem carbonum ignitorum continentibus,
 concitatur.

Plumbum vero, cum per se summa facilitate, & quidem prius,
 quam ipsa re incandescit, fluat, mirari utique necesse esset, cur tantam **6**
 ignis violentiam exposcat, antequam e minera sua excoquatur.
 Ubi quidem in specie Goslariensis minera fusioni quam difficillime
 obedit. Sed tribuendum non modo saxo, ipsi etiam, quan- **7**
 tumvis nitidissimæ minere, intertexto: sed etiam ipsius huius
 metalli

8 *metalli* genio, qui antequam & *saxum* eius ad mollitiem disponatur, & *acido-sulphurea* ipsi adhærescens substantia, vi ignis, depellatur
 9 atque abigatur, ipsum interim *metallum*, portionem suam *phlogiston* ita amittit, ut velut in *cinerem* exustum, hinc in vitrum colliquescat, quod demum contactu *carbonum* in metallicam formam
 10 restituitur, accepto nempe ex his denuo *phlogisto* illo, quod fluxilem
 11 illam *metallicam* consistentiam ipsi conciliat.

12 Eadem est ratio *stanni* quoque, nisi quod hoc igne multo *mitiore* fusionem suam subit, unde etiam minoribus & *angustioribus* longe furnis colliquatur, quam reliqua horum generum metalla.

13 Maximam videlicet partem *Fusionis* absolvit non tam *æstus* ille ignis, ut vulgo putatur, sed potius materia illa, quam *phlogiston* appellamus, & quæ quidem ignem ipsum suscipit atque subit, seu intensissimo illo motu agitata, *ignem* constituit: antequam vero in motum illum actu concitetur variis subtilissimis mixtionibus præcipue *mineralibus* & *metallicis*, motu proxime igneo seu candente, & fusorio *fluido*, insinuatur atque immiscetur.

Torsit hoc dudum plerosque, qui *theoriam* sive rationes suppeditare voluerunt, non solum *fusoriarum*, sed etiam aliarum chymicarum ad *metallorum pyrotechnicam* pertinentium phænomenorum.

14 Nata hinc est communis traditio, quod igne in metallis *imperfectis*, exuratur *mercurialis* metalli pars.

Sed revera, si *reductionem* horum metallorum attendant, mirabile ipsis merito videbitur, quomodo aliqua horum metallo-
 15 rum, ex ipsa *pinguedine*, omnia vero e *carbonibus*, illud quicquid perdidērunt, recuperent, atque ita *fluxum* suum, *consistentiam* metallicam, *cohesionem*, *ductilitatem*, nanciscantur. Quamvis enim iam non illud agam, ut vehementer cum ipsis contendam, quod *principium* illud ex his rebus metallo accedens, non sit *mercuriale*; cum
 16 optime meminerim, eorum quæ *Geber Arabs* de *Sublimatione metallorum*, & ad mentem eius *Beccherus*, in ordine ad *mercurificationem metallorum*, præsertim in sua *Minera Arenaria*, pag. 50. quasi vatici-

natus indigitavit: illud tamen controversiam hic præcipue involvens intercedit, quod dum boni illi Viri *calcinationem* illam seu *combustionem* metallorum, *mercurii* eorundem expulsionem adscribunt, statim deinde hæreant, undecunque tandem *reductionem* talium metallorum arcessere instituant.

Urget hoc autem ipfos tanto magis, quod nobis quidem nemo plane notus sit harum rerum scriptor, qui rationem illam, quod sub hoc actu aliquid *materialiter*, ex igne & *carbonibus*, metallis ita de-17 structis regenerandis accrescat, sed omnes potius simpliciter *magni-*18 *tudini ignis*, hac ratione concitati, hoc tribuunt.

Ubi utique ab omni ratione alienum est, ab *igne* quidem *mercurialem* illam substantiam expulsam esse, & ab eodem *quæ tali*, imo vehementissimo, postliminio restitui: cum contra manifestissima,19 & multa quidem, experimenta, hoc sensibus plane ingerant, quod materia illa, etiam in ipsis metallis sit *phlogistos* atque inflammationi subiecta: & ex iisdem *inflammatione* expulsa, e rebus *inflammabili-*20 *bus* restituatur atque denuo suppeditetur.

Egit de hoc negotio D. Præses in schediafmate *Mensis Julii 1697.* sed breviter, ac veluti per titulos tantum. Experimenta vero ipsa sunt sequentia.

Primo, *Ferrum, Stannum, Plumbum, Cuprum*, si igne candefacien-20 te ita tractentur, ut *liberi aeri* concursus, tanquam anima veluti omnis combustionis, una pateat, comburuntur ita, uti carbo: ut videlicet exusta parte ipsorum volatiliore, sed *ignescente*, reliquum in *cinerem* fatiscat. Unde quidem ferri *Battitura* & *crocus* adstringens, simplex, *cupri germanis* ita dictus *cinis, stanni & plumbi cinis, Kupffer-Asche, Zinn-Asche, Bley-Asche.*

Si vero *aeris* commercium excludatur, non comburitur quamvis diutissimo & intensissimo igne *ferrum*, sed contra densatur po-21 tius eximie & in *chalybeam* puritatem vergit. *Stannum* intensissimo igne non *calcinatur*, vel funditur: imo reducitur portio eius, pro-22 pemodum ab ipsa vehemente sed *fuliginosa* flamma: De *plumbo* notissimum est *Docimastis*, quod, si in cupella niteat, non subsideat in23 cupellam, sed subsistat, *es gehet nicht ab*; rationem interrogati

dicunt *es gehe zu falt*; Est vero hæc ratio, quod plumbum in sua substantia atque consistentia in æternum nunquam insinuaretur *cupella*, nisi in tenuissimum *vitrum* abiret, tale nempe, quale in patella vitrificatoria sese exhibet, *aufm Treibscherbl, daß sich im Ansieden vergletter*. Sub hac *vitri* tenuissimi forma, ingreditur demum *poros cupella*. Non potest vero in *vitrum* eiusmodi abire, nisi *exusta* aliqua parte fuorum corpusculorum inflammabilium. His vero excussis, abit prompte ulterius in lithargyrium, & auctiore ignis impetu in *vitrum*. Quando itaque scoria undique circumdatum est, ut excluso aere, *combustio* non succedere possit, tunc non *vitrescit* sed *nitet* Vitreo-lithargyrico suo nitore.

- 24 Si quis vero dubitet, an in his experimentis revera *inflammabilis* substantia igne hoc expellatur, & non potius *mercurialis* talis; ad cuius ipsius quoque expulsionem aerem contribuere posse, arbitretur; Elucidant hoc experimenta præsentissima plenissime, dum
- 25 omnia hæc metalla, per *nitrum*, cum manifesta *accensione* (excepto *cupro*, quod paulo obscurius hic sese gerit,) in *cineres* tales resolvantur.
- 26 v. g. *stanni* parti I. additur æqualis vel duplex pars *nitri*, reponuntur in ignem ad candescendum, ita concipiunt *flamam* luculentissimam, & *fulguris* instar oculos coruscatione nitidissima obtundentem.
- 27 *Limaturaæ ferri* & *nitri* partes æquales, in ignem, ad luculentam incandescentiam reposita, mox quidem inter se *ebulliunt*, & emittunt copiosum *fumum* peculiari fœtore nares ferientem; conspicitur vero successive ebulliens magma magis magisque spiffescere, quo apparente signo paulo post incipit succedere *inflammatio* talis similiter *fulgidissima*, cum bullitione oras crucibuli transcendente, imo in frustra massam disiiciente, in *flatus* nempe erumpente impetu *inflammationis*, vel ut vulgo inde vocant, *detonationis*.
- 28 Notiora hæc sunt; non recordor legisse, quod tamen eiusdem facilitatis est, si recte procedatur, ut hac eadem ratione *plumbum* incendatur. Liquefiat in candefacto crucibulo *nitrum*, similiter ad incandescentiam: iniiciatur frustum, aut globus *plumbi*, crucibulo extra ignem educto, & agitetur moderate, sive simplici crucibuli

agitatione, five filo ferreo. Ita cito resolvitur bona quantitas *plumbi*, imo nisi nimium fuerit, tota quantitas plumbi, in substantiam *flavescentem, lithargyrio* geminam, imo lithargyrium, prout quidem²⁹ hæc eius consistentia oculis pulchre sese ingerit, si effuso, quod circa destructum ita plumbum fluctuat, *nitro*, residuæ massæ modicum *salis* decrepitati adicimus, atque ita denuo fusam materiam effundimus, ubi sal quidem supernatat, plumbago vero illa, iam verum lithargyrium sistens, subtus apparet.

Huc eodem pertinet *Docimastica* illa *minerarum plumbi*, instan-³⁰ tanea conflagratio, quando minere plumbi in pulverem redactæ, adduntur p. æ. vel paulo amplius, *nitri* & simul ita comburitur; quamvis ibi combustionis huiusmodi nonnihil dispar sit ratio. Nihilominus restituuntur ita destructa hæc metalla, denuo per addi-³¹ tionem *inflammabilis* huiusmodi materiæ. Licet enim in *ferro*, propter difficillimam eius fusionem, hoc non facile in effectum deduci³² possit, notum tamen est, quid in hoc negotio præstet ipsa *pinguedo*, ad ferrum etiam e *terra* five *limo* prognerandum; de quo vid. *Becch. Suppl. I. Phys. Subt.*

Ita cineris *stanni* recentis, & paulo crassioris, reductio, velut in³³ momento perficitur, per adiectionem *sebi*, aut *olei* cuiusvis, imo *pi-34* *cis* tantum.

Extreme vero *perustus* talis cinis, sicut etiam ille modo dictus, per *nitrum* utique intime & penitissime exustus redit in consisten-³⁵ tiam suam metallicam fusione cum *carbone* iniecto.

Quod idem obtinet in *plumbo* eadem ratione destructo. Unde³⁶ etiam *Docimasia* illa minere plumbi, superius a nobis enarrari cœpta, hac ratione ad finem perducitur, si minera ita cum nitro combusta, statim carbone candente in fluxum redigatur, quo ipso plumbum in massam *reducitur*, quod antea *albi pulvilli* instar per totum nitrum distractum fuerat.

Cum *cupro* paulo intricatius est negotium, propter fusibilita-³⁷ tem eius admodum *difficilem*. Succedit tamen negotium cum fluxu illo sic dicto nigro, & sub alia certa enchirisi per *sulphur* commune, ut ita *cinis* ille cupri in *æsustum* seu *sulphuratum*, nitidum redeat.

Imo, possunt hæc metalla extreme exusta, & cum *saturni*, vitro in *vitrum* conversa, cum isto saturnino vitro in *metallum*, reduci, 38 *carbonum* ministerio: vel etiam cum *antimoniali* vitro eadem methodo.

Et hic sane hæret universa illa Docimastis nostris nota quoad experientiam, sed incognita quoad causam, differentia, inter *nitrum* 39 cum *tartaro* fixum, partibus *æqualibus*, vel aliud quodcunque *sal alcali* aut *tartari*: & inter sal tale cum *inæqualibus* & *pluribus* quidem, partibus *tartari* ad quam *nitri*, paratum, quod *den schwarzen Fluß* appellant, cum quo *mineram*, *Plumbi* & *Stanni* reducunt, quod cum sale tartari *albo*, nequaquam ita succedit, dum illud imbibito *sulphure*, partem ad minimum metalli destructam retinet, quandoquidem 40 purum etiam & integrum metallum, facile, & potenter sic corrodit atque destruit.

De *regulo antimonii*, utpote in quo hæc reductio in metallicam faciem promptissime succedit, non placet hic multum prolixiorem esse, cum mediantibus *carbonibus* non modo *scoriæ* reguli *nitrosæ*, & *antimonium diaphoreticum* vel *cerussa reguli*, & similia pulverulenta antimonialia producta, sed etiam ipsum *vitrum* & *crocus metallorum* 41 *Rulandinus*, citissime ita in *regulum* reducantur. Quod quidem pariter cum cineribus & vitro *saturni*, & *lithargyrio*, præsentissimo successu ita obtinetur.

Hæc quidem sunt *fundamenta fusionis* immediate cum *carbonibus*; Siquidem hoc immediatum cum *carbonibus* commercium, 42 non solum, quod vulgo unice putatur, *intensionis* æstus ignei, intervit, sed etiam in *ferro*, *stanno*, *plumbo*, horum ipsorum metallorum *incorporationi*, ut metallicam suam formam induant, quam sine concursu & incorporatione illius e *carbonibus*, *inflammabilis* materiæ, minime nanciscerentur, sed solum in forma crassiorum, aut e *plumbo* liquidiorum, *scoriarum*, imo *cineris* plane facie, e *stanno*, comparerent.

In *cupra* quoque, ultima quidem eius depuratio in metallicam formam, non plane nihil debet *carbonibus*, quamvis *aeris* liberius commercium, ad absorptionem plenariam, conflagratoriam, *sulphu-*

phuris residui, maxime faciens, considerationem utique hic non minimam mereatur.

Plurimum vero ad *fusionem* utique facit, *scoriarum* sive spontanea, sive per convenientia additamenta promota, fusilitas; siquidem hac deficiente, non modo longe magis reluctatur *fusio*, & longe plus temporis requiritur: sed etiam facile ipsum orificium & ductus *follium* ab affusa eiusmodi, & ipso flatu immediato refrigerante spissiore materia, obruitur: imo vero concrevit hoc modo interdum in medio furno veluti *conus* eiusmodi tenacissimæ materiæ *segt ei-45*
nen Regel, in quo magna quantitas ita immediate concreta, exclusis *carbonibus*, ad fusionem plane reduci non potest.

Urget quidem hoc incommodum, partim illas *cupri* mineras, quæ *martialis* indolis venas intertextas habent, *Eisenschüßige Kupf-46*
fer-Grß: partim illas, quæ in se pauperiores, *fissili*, refractario lapidis generi firmiter atque intimius intertextæ sunt. Quamvis *47*
etiam ipse iusto *languidior* ignis, *exurendo* metallum, eiusmodi incommodum afferre possit, quod inæquali concursu *carbonum*, non facile refarciatur. Unde partim illa deturpatio atque pessundatio *cupri* ortum ducere solet, *die Kupfer-Sauen*.

E contra, concurrit interdum cum *mineris* talibus alia, *arseni-48*
calis magis profapiæ, aut *antimonialis*, heterogeneitas, quæ fusionem quasi *facilitat*, imo nimia facilitate veluti *præcipitat*, cuius indolis fere est minera ad montem Divi *Andree*.

Fluxus utique *scoriarum*, quo *temuior* est, eo melius subsidet etiam *metallum*, quod deficiente hac fusilitate, vel non totum funditur vel *scoriis*, *granorum* forma impactum, non nisi nova harum *contusio-49*
ne & *lotione*, educi potest. Si vero liquido & diu fluunt scoriæ, non subsidet modo melius, sed *reducitur* omnino metallum.

Non desunt certe hodie exempla *scoriarum* talium divitum, *50*
metalli adhuc valde feracium, quas prudentiores docimastæ, aut dexteriores fusores, denuo colliquatas, cum emolumento insigni demum recte exhauriunt. Quale quid *Albinus* in *der Berg Chronick* adducit, & hodieque in valle *S. Nicolai*, *Clausthal*, perpetrat.

Nocet *fuso* metallo tam *humiditas*, quam *repentinum refrigerium* quodcunque; ab illa enim; expansione repentina valde dilatur metallum, *daß es in der Hüten herum spraket*, præcipue tale, quod in ipsa sui mixtionè aliquid *salinæ* indolis continet, quod facit tum *ferrum*, sola proinde aqua in crocum dissolubile, tum cuprum, facillime propterea corrosiones subiens.

52 Unde quidem *ferrum fusum*, aquæ tam impatiens est, ut vel gutta magna huius, ferro liquido *fluente* allapsa sonum edat & *fragorem* quasi *sclopeti* explosi: imo in *fabrorum* ferrariorum officinis, quando ferreus baculus, candefactus, & scintillans, pauxillo aquæ vel sputi in incude, cum repentina percussione mallei alliditur, edit eundem *sonitum*.

Repentina vero *refrigeratione*, tam *scoriam*, quam metalli ipsius, constricta repente *superficie*, fervente adhuc, & *liquida* intimiore massa, finditur hinc denuo ille *cortex*, & exprimitur a mutua veluti reactione metallum *liquidum* e meditullio, & proiicitur atque dispergitur in distans, cum operariorum periculo, neque sine metalli iactura, dum hoc modo scopis in officina late circa furnum, verrendo, conquirere dispersum metallum oportet.

53 Alia res est, quando massæ *argenti* extinguntur affusione liquoris, qua repente *crassa* plane huiusmodi crusta inducitur; imo universa placenta metalli ita inspissatur, ubi e contra, si hæc repentina *extinctio* negligitur; hoc idem modo dictum incommodum, ipsi utique argento similiter obtingit, adeo, ut ne quidem exiguæ massulæ ad paucorum granorum pondus, in *cupella* coruscantes, penitus inde immunes sint.

Fusum metallum, e furno in focum præfurnii, *den Bor-Herd*, emissum effluit: hinc, facta nova ad fundum huius apertura, in 54 novum *focum* eiusque *alveum*, qui inde *der Stich-Herd*, appellatur: ubi nempe *scoriæ*, sub carbonibus præfurnalis huius foci, minorem æstum sentientes, *lentescunt*, ut non amplius commode fluant; *Metallum* vero longe liquidius scoriis, facile sub illis; per patefactum foramen se subducens, ita purius profluit.

CAPUT V.

DE

FUSIONE CUM ADDITAMENTO
EJUSQUE RATIONE.

SUMMARI A.

Additio, §. 1. vel liquationem solam §. 2. vel separationem respicit, §. 3. priora teneri silices, & marcasitæ sulphuræ, §. 4. posteriora ferrum, calx. §. 5. non æque lapis calcarius aut ferreus, §. 6. quæ præcipue fusionem plurimum impediunt §. 7. sed præmissa eidem, iuvant, §. 8. Calx efficacius humida forma adhibetur, §. 9. lapides silicei fusiles, §. 10. scoriarum colliquationem faciunt, §. 11. scorix vitrescentes plumbagineæ, §. 12. impediunt contra silices durissimi, §. 13. præsertim male comminuti, §. 14. & fissilis limosa indoles, §. 15. in parvo, salia excellunt, §. 16. & vitra, §. 17. borrax, §. 18. sulphurea addita metallum ipsum fundunt tenerius, præcipue cuprum, §. 19. & eliquant e ferrea substantia §. 20. liquabilitas diversorum metallorum cum sulphure, §. 21. argenti quoque §. 22. exemplum Misnicum, §. 23.

Additio, pro facilitanda fusione, duplici nomine apud Metal- 1
lurgos venit, altera familiarior complectitur additamenta
colliquationem magis immediate facilitantia **Bo- schläge oder** 2
Zuschläge: altera, quæ non tam fusioni, quam magis *separationi* ve-
lificatur, **Niederschläge**. 3

*Additamenta illa Priora sunt vel simpliciter silices montani bene
fusiles, vel scorix bene fluxiles, weiche Quârze, weiche Schlacken; 4
vel mineræ multo & puro sulphure abundantes, frische Riese.*

*Posterioris generis, præcipuum est ferrum & ferramenta, alt 5
Eisen; calx viva etiam, quæ tamen fere utilius calcinationi seu ustio-
nibus admiscetur.*

Sunt

6 Sunt qui hic *lapidem calcarium*, & *mineram ferri Rald. Steine und Eisen-Steine*, substitui posse putant, sed falluntur; siquidem *lapis* quidem *calcarius* in calcem exuri potest: Si vero in *minera* valde *volatile* quiddam subfit, exuritur illud longe prius, quam lapidis huius in *calcem* exustio absolvi possit.

7 Unde quidem error esset immanis, si vel lapides hos, si vel ipsam *calcem vivam* ipsi *fusioni* facilitandæ adiciere, utpote quam potius omnibus modis retardant atque *morantur*, neque unquam commode *scoriis* sese sociant. Dum vero *ante fusionem*, *arsenicales*, *antimoniales*, & *sulphureo-arsenicales*, cruditates domuerunt, tunc de-
8 mum succurrunt commode fusibilitati, ad post-facto & in futurum.

9 Unde quidem recte loquendo *calcis* ad *fusionem* præcipitationem immediate addendæ, plane nullus est usus, sed unice ad *præparationem* ante instituendam *fusionem*; ubi brevissimis, *calx viva* commodissime in *humida* potius forma, *lixivii*, decoquendo cum *pulvere* *mineræ*, aut paulo diutius *macerando*, adhibetur, ita tamen, ut ante *fusionem* rursus abluatur, de quo forte adhuc verbum subiciemus.

Missis hisce, redimus ad additamenta illa, quæ *fusionem* simpliciter promovent, si vel de *scoriarum*, si vel de *sulphurearum* *marcalitarum* indole.

10 *Scoriæ* quidem, aut lapides *silicei* teneriores & facile fusiles, *montani* tamen, seu *fossiles*, *weiche, zarte Quarze*, imo *lutum* quoque teneriter arenosum, quali *fabri ferrarii* ad ferruminationes suas uti solent; *den Sie dem Eisen, zu desto leichterem schweissen, zu verschmelzen*, ubi promte *vitrescit* adiectum *lutum*, hæc omnia, inquam, partim ipsius *metallicæ* partis faciliori colliquationi subveniunt, partim
11 vero, & præcipue quidem, *silicis* aut lapidis *mineram involventis* colliquationi promptiori succurrunt, imo *martialium* quoque duriorum, macrorum, refractariorum, lapidum promptiori *fusionis* emollitioni, viam sternunt.

Quo molliores itaque & teneriores, sunt eiusmodi *scoriæ*, eo meliorem etiam præstant effectum. Unde quidem non raro, & ubi

ubi materia substrata operæ pretium facit, ipsæ *plumbagineæ scoriae*, 12
lithargyrium, *lutum lithargyrio* & vitro *plumbeo* imbutum focorum
 argenti depuratoriorum, *Glette*, *Herd*, *Test*, hoc scopo metallo ita
 tenerius fundendo admiscetur, cum valde præsentaneo & pene-
 trantissimo effectu.

Specimen etiam huius effectus meretur legi in supra citato
Schediasmate, von Beizung der Metallen p. 109. & seqq.

Quemadmodum vero talia additamenta, dicta ratione, fusio-
 nem *lapidis* sive *saxi mineralis* facilitant; ita impedit eandem indo- 13
 les horum saxorum *siliceorum duriorum*, *vester Hornwacken*, absolu-
 te; tanto magis, inconueniens adhuc eorundem magnitudo, wenni 4
 das Erz nicht wol gepucht oder vom Wetter nicht genugsam geho-
 ben worden, in quo posteriore quidem casu, indoles saxi seu recepta- 15
 culi mineræ, *fissilis limosa*, *Schiffericht*, *letricht* und *Schlammichte*,
thonichte art, ut in se fusioni refragatur, ita tanto magis in *nodos* &
 quasi *cuneos* coagmentata; hoc ipsum facit.

In *parvis* tentaminibus faciunt hic aliquid egregii *salia*; sed 16
 in *magno*, & præcipue libero *aeris* concursu, non æque imitari hoc
 licet, neque propter *sumptus* fere integrum est. In iisdem tamen
minoribus apparatibus, *cineres clavellati*, *sal commune*, *sal armoniacum* 17
fixum, præstant certe frequentissime quicquid hic expectari potest.
 Imo *vitrum* ipsum commune mollius, *vitrum Venetum*, *Bobæmicum*,
vitrum plumbi cum arsenico paratum, *vitrum antimonii* simplex, &
 cum *nitro* factum, *lithargyrium*, & in rebus maximum operæ pre- 18
 tium facientibus, ipsa *Borrax*, præsentissime horum generum effe-
 ctus exhibent.

Additio *sulphurearum marcasitarum*, aut *minerarum sulphure*
luxuriantium, eo maxime collimat, ut *cupri*, per *magnam* quantita- 19
 tem *sulphuris*, mollior fusio in crama illud, quod vulgo, *Roh Stein*
 appellant, sequatur; cum enim *cuprum* magnam quantitatem *sul-*
phuris in se recipiat, & quo plus huius recepit, eo tenerius fluat,
 fit hoc per additionem hanc talium *sulphurearum* *minerarum* atque
marcasitarum. Conferunt autem hæ eadem *sulphureæ* substantiæ
 longe plurimum ad separationem illam *cupræ* huiusmodi substan- 20

tia e *ferrea* eidem intermixta profapia: non quidem quod sulphur genuinam *ferream mineram* nisi quam purissima sit, temere aggrediatur, adeoque illam ipsam simul in *fluxum* illum directe concitet; sed quod *cupream* huic tenerius interspersam eliquando, istam ipsam quoque *ferream* eodem actu *porosior*, *laxiorem*, attenuatam, relinquat.

Plurimum nempe hic involvit consideratio diversorum illorum effectuum, quos *sulphur* in variis *metallis*, quando cum illis coalescit, producit, in ordine ad *fusilitatem*. Ubi videlicet *argentum* ita liquidissimum reddit, ut haud multo difficilius quam *plumbum* fluat. *Cuprum* quoque & *ferrum*, & *regulum antimonii* omnia hæc longe facilius liquabilia reddit, quam per se & propria sua natura fluunt: *stannum* vero multum quidem *difficilius* fusile efficit: *plumbum* vero omnium in hoc genere difficillime.

Unde quidem admixtio eiusmodi sulphure locupletiorum *minerarum*, non soli *cupro*, verum etiam *argento* usum præbere potest. Quale quid in *Misnicis* quibusdam *minerais*, vel una ad minimum speciali tali *minera*, usu venire observamus, quæ sine additamento *sulphureæ* eiusmodi *mineræ* non potest tractari: quam *obrem* quidem *minera* huiusmodi, si recte memini, vom *Geier*, *Geierische Scheffel-oder Vitriol-Riß*, sub gravi pœna, vendi & exportari vetatur.

Atque hæc etiam de fusionum consvetarum additamentis dicta sufficere possunt.

CAPUT VI.

DE

SEPARATIONE METALLORUM
PYROTECHNICA.

SUMMARIA.

Separantur metalla, §. 1. primo igne, ferrum a cupro §. 2. plumbum quoque & stannum. §. 3. Zincum a plumbo, §. 4. & ferrum, §. 5. argentum vivum ab aliis metallis §. 6. regulus ab auro. §. 7. paucum quoque cuprum ab auro & argento, §. 8. experimentum, §. 9. secundo additis plumbo, §. 10. antimonio §. 11. regulo eius & nitro, §. 12. sulphure, §. 13. cum quo etiam argentum depurari potest, §. 14. usitatissime per plumbum, §. 15. præcipue parum argenti e multo cupro, §. 16. quod opus physico-chymicum est. §. 17. Cupellatio. §. 18. Eliquatio Seigerung, §. 19. Fundamentum prioris §. 20. 21. coruscationis seu fulgurationis causa, §. 22. ustio argenti, §. 23. non est purissimum, §. 24. Fundamentum eliquationis irritum, §. 25. Historia operationis, §. 26. 27. 28. 29. eliquati argenti cupellatio, §. 30. plumbi imbibitio alia, §. 31. compendium eliquationis per ignem flammæum, §. 32. duri separatio, §. 33. per antimonium §. 34. a quo rursus liberandum est. §. 35.

S*eparantur metalla a se invicem, vel per ignem simpliciter, vel per I plumbum. Per plumbum iterum, vel in forma sua metallica plumbea, vel sub forma lithargyrii & scoriam vitrescentis.*

Primum, contingit in separatione ferri a cupro, im gar machen. 2 Hac enim operatione, penitus repellitur a cupro, quicquid eidem copiosioris ferri admixtum hæret, ita ut partim igne isto non sufficienter aut satis tenuiter fustum, inter scorias obhærescat, aut etiam igne illo combustum, croci vel cineris instar secedat, imo evanescat.

3 Hoc ipsum evenit tanto præsentius *plumbo* præsertim *auctiori*, inter *cuprum* remixto: nec non *stanno*, si eidem *cupro* confusum esse contingat.

Plane idem monuimus iam superius evenire *zinco* cum *plumbo* remixto, ut nimirum non modo *igne*, sed insuper *aere* sive flatu, com-
4 buratur & disiiciatur. *Ferrum* vero si *plumbo* affundi contigerit, nudo igne hoc separatur, ut illud *supernatet*.

6 *Argentum vivum* liberatur a metallis, & metalla ab ipso, solo pariter *igne*, sive per simplicem *evaporationem*, sive per occlusam eandem, seu *destillationem*.

7 *Regulus antimonii* excutitur ab *auro*, *igne* & *aere* seu flatu, **durchs verblaffen.**

8 *Cuprum* etiam ab *argento*, imo & ab *auro*, si his metallis istius *pa- rum* remixtum sit, secedit sub ultimo cupellationis exitu per specie-
9 den **Proben etwas verführet.** Quod quidem spectari potest, si gra- num I. *auri*, cum grano dimidio aut minus, *cupri*, tubulo aurifabro- rum ferruminatorio mit dem Löh-Röhrgen cum grano forte uno

borracis in foraminulo carbonis pro more colliquetur, sed diu atq; intense flatu hoc urgeatur, ita enim non modo inflatur & turgescit admodum sensibiliter, & ad oculum, ipsum hoc granum, *borrace* interim limpida prorsus & absque ullo colore remanente: mox vero, si afflatu illo igneo constanter & efficaciter urgeatur, incipit actu non modo a *borrace* resilire, sed & sub magna incandescencia & *fulgatoria* coruscatione, *scintillas*, & cum his frustula metalli a se projicere: quo ipso quidem *aurum* mox *nitrum* suum recuperare incipit, cum antea quoties massula refrigerescere permitteretur, *decolor*, *rugosum*, *obscurum* apparuisset: eoque ipso quasi momento, ab ita *exusti* reliqui *cupri* imbibitione vitrescente in *borracem*, contrahit hæc colorem e *virili cæruleum* venereum, neque ipsum tamen *au- rum* hoc actu æque *exquisitissime* ab omni *cupro* liberatum est.

10 Cum *additione*, & quidem *plumbi*, separantur *argentum* & *au- rum* a *cupro*; cum *additione antimonii* *aurum* ab omnibus metallis: imo

imo etiam metalla ipsa a se mutuo, non tamen æque exquisite, sicut auro evenit. Separantur etiam reliquametalla, tam ab argento quam I2 auro per regulum antimonii & nitrum. Separatur præterea aurum I3 ab argento mediante sulphure, non tamen sine aliis additamentis: Ubi præcipue cuprum & plumbum in usum venire solent.

Potest hac eadem methodo per sulphur simpliciter, sine alio metallo, bene tamen cum sale conveniente, argentum quoque ab aliis I4 metallis depurari, sed neque hoc ipsum ita exquisite, quin tam particula alieni metalli in argentum, quam argenti in scoriam, irrepit.

Usitatissima est argenti & auri ab aliis metallis separatio, per I5 plumbum; ubi quidem si parum alieni metalli cum argento remixtum sit, per plumbum in scorias reductum perficienda est operatio: quando vero parum argenti a magna quantitate cupri separari de- I6 bet, præstandum illud est per plumbum in metallica sua consistentia permanens atque relictum.

Merentur certe operationes hæ considerationem, non solum propter usum suum civilem; cum sine illis argentum paucum e magna quantitate cupri ne quidem colligi possit; sed etiam propter rationem operandi physico-chymicam, qua processus ille, præsertim ar- I7 genti e multo cupro separatorius, nititur.

Illud, quando parum cupri, stanni, imo ferri, & reguli antimonii, bismuti &c. a multo argento separatur, cupellatio vocari solet das I8 Abreiben: sicut separatio minimæ quantitatis plumbi, eines Bley-Sacks, oder Bley-Rauchs, dicitur das sein brennen: & a priori quidem operatione, ein Blick Silbers, & argentum illud Blick Silber: posterius hoc, Brand Silber nominari solent.

Illud vero, quando parum argenti e multo cupro per plumbum me- I9 tallicam suam consistentiam retinens, eliquatur, appellatur Seyger, & quantum quidem nobis videtur, Sichern, quia per modum stillicidii cuiusdam defluit.

Prioris fundamentum est triplex: primo, quod aliqua quidem 20 metalla plumbum vel non ingrediantur, ut ferrum; vel ingressa successive rursus emergant, ut stannum, aut sensim inde exhalent, ut

regulus antimonii: vel sub eius conversione in lithargyrium, vitrum, cineres, exurantur atque dissipentur, ut *cuprum* pauca quantitate eidem remixtum: *argentum* vero neque in vitrum abeat, neque comburatur, neque exhalet.

Quando itaque parum *argenti* adulterati, cum magna quantitate, octupla, decupla, duodecupla, & amplius, plumbi, coagitur, distrahit quidem tenuissime ipsum *argentum*; sed eo ipso adhuc longius, paucam illam quantitatem *alieni* metalli, nempe *cupri*, pauci *stanni*, *bismuti*, *reguli antimonialis* aut *arsenicalis*, argento intertexta: *ferro*, si quid eius subsit, in ipsa superficie relicto, & mox vitrescentibus scoriis immerso. Urgetur ita tota massa *igne magno*,
 21 flammante, & per flatum constanter concitato: ita perit e *plumbo*, de momento in momentum, pauca eius substantia *inflammabilis*; unde mox in vitrescentem, mollem, & valde teneram *scoriam* convertitur, vi tamen ignis satis intensi.

Cum hoc ipso, *comburantur* eadem ratione tenerrima corpuscula imperfectorum metallorum hic dispersorum: *argentum* vero pulverulentæ talis dispersionis expers, & perpetuo metallicum suum quasi *mercurialem* fluxum servans, manet indivulsum a residuo, quamvis perpetuo decrescente & in scorias abeunte, *plumbo*, donec hoc ipso prorsus ita consumto, massa *argenti* sola in hac sua consistencia remaneat.

Cum vero *plumbum* levissimo, *argentum* valde intenso calore, ad sui fusionem teneram opus habeat; manet quidem *argentum* ita affectum, nempe *plumbi* adhuc quantacunque quantitate imbutum, facile caloribus illo gradu, qui in foco *cupellatorio auf den Treib-Heerd* administratur, fusum: quando vero plumbum omne, aut ad exiguam usque portionem evanuit, *concresecit* & densatur, subsistitque
 22 seu obrigescit *argentum*: unde & nitido quasi speculari aspectu, cito in ardentem quasi *candentem* transformatum, fulgurare dicitur, *Es blitze*, quod phaenomenon peractæ cupellationis, seu *plumbi* cum reliquis paucis heterogeneis metallicis particulis absumti iam signum habetur.

Hoc argentum transfertur hinc ad furnum *ustorium*; ubi fortiore igne exercetur, ut paucum residuum *plumbum*, ex parte quidem in *cineritium* catillum, **den Test**, imbibatur: partim vero etiam *æstu & flatu* in auras disiiciatur.

Argentum ita tractatum, communiter tamen non plane & exquisitissime *purum* existit, præcipue illud, quod demum a *cupellatorio* foco prodit, **das Blicf. Silber**; habet enim in singulas *marcas*, quæ *dimidiæ libræ* civili accedunt, *drachmam* unam, imo duas, cupri, quod quidem in *Massa* tali multarum *marcarum*, qualis una operatione absolvi solet, a *viginti* ad *sexaginta* vel *octoginta* *marcas*, quantitate adhuc satis sensibilem efficit. Unde quidem argentum omnino *cupro* exquisite exhaustum, ab his operationibus nunquam profusus exit.

Altera illa separatio, qua præsertim *argentum* paucum, imo paucissimum a magna quantitate *cupri* educitur, vere ut utilis, ita *scientifico chymico* fundamento innixa, meretur suam considerationem, tanto magis, cum nihil harum rerum adhuc e fundamento suo declaratum nobis quidem occurrit, ita ut iste nuperus scriptor **von der Seigerung und Erst-Beizung**, revera quidem non inelegantia ad praxin pertinentia afferat: theoriam vero frustra cum aliis, a quantitatibus *mercurii* in *plumbo* & *argento* deducat, eoque ipso rem *dubiam* per plane *incognitam* exponere suscipiat, cum evidens ratio præsto sit.

Ut breviter, sed nervose rem expedire possimus, præmitteremus eius historiam. Quando in magna quantitate non tam *cupri*, quam *mineræ cupri*, parum *argenti*, præsto est, v. g. in *centum* & *quinque* vel *octo*, vel *decem*, libris civilibus, *quadragesima* pars, nempe *quadrans* libræ, vel *sesqui quadrans*, aut plus, imo etiam minus, *argenti*: tunc damnosum utique esset, hoc *argentum*, quod sæpenumero tantundem imo amplius, quam totum illud *cuprum* pretio efficit, in *cupro* illo relinquere, & neglecto omni pretio & usu, ita vendere. Separandum itaque est.

Non potest vero separari, sine gravissimis incommodis, e *cupro* iam profusus *depurato*, imo breviter, similiter loquendo, nempe
sine

27 sine damno loco lucri, *non potest* absolute. Separatur itaque e nondum depurato, sed sulphureis particulis adhuc satis copiosis imbuto, friabili, nigro, **aus dem Schwarz Kupfer.**

Funditur nempe cuprum hoc, & dum fufum in foveam præfurnii emiffum, maxime adhuc fervet, immifcetur eidem *plumbi liquati*, larga quantitas, & finitur ita frige fieri. Operatio appellatur **Das Frifchen.**

Placentæ inde sic efformatæ grandes, **die Frifch-Stücke**, imponuntur speciali foco, parietibus e ferreis *laminis* luto munitis, in ambitu & *tabulis*, e *ferro fuso*, crassis, in superficie fua instructo, **29 auf den Seiger-Heerd, mit feinen Seiger-Scharten und Seiger-Wänden, der Gebühr nach versehen:** imponuntur, inquam, ut erectæ stent, **daß sie auf der fcharffen Seiten ausgerichtet stehen.** Infimum cuilibet tali *placentæ manubrium ferreum*, retinet illas inter fe tantum distantes, ut *carbones* commode interferi & interlabi ipsas possint. Ita expletur totum spatium, parietibus dictis circumdatum, carbonibus, qui denique *desuper* accenduntur. Ita defluit *plumbum*, & educit secum etiam *argentum*, *cupro* interim in isto suo positu, quidem adhuc permanente, sed tamen maxime *poroso* & *pumicis* instar a plumbo prius interfuso, iam vero subducto, *cavernosum*. Collabascit etiam propterea modicum, & *rugosum* seu plicatum hinc inde apparet: appellant **Rühnstöcke.**

Transferuntur hæc frusta ita veluti exsucca ulterius in furnos alios, ad hoc negotium specialiter aptatos, ut quicquid adhuc *plumbi*, etiam intimius in illis delituerit, vi ignis maiore inde educatur. Appellantur **die Darr-Ofen**, & actus ipse **dörren.**

30 Residua hinc frusta, **die Darrlinge**, (decussis tantum superficialibus a combustionem, scoriis, quod *blicken*, appellant:) *perficiuntur* mox ad puritatem metallicam cupri, **auf den Bar-Heerd gar gemachet:** *Plumbum* vero residuum, nempe quod tam a primo, **aus dem Seiger-Heerd**, quam ab altero foco, **den Dörr-Ofen**, adhuc collectum est, separatur methodo prius dicta *cupellatoria*, postquam satis locupletatum est, **wenn es genug angereichert ist.**

Notandum hic primo, quod labor ille *cuprum plumbo* imbuen- 31
 di, **das Frischen**, communiter non æque sola recensita illa methodo
 peragatur, ut nimirum *plumbum* cupro fuso demum admisceatur:
 sed potius *lithargyrium*, & *foci* cupellatorii vitrescens portio, **Glette**
und Heerd, huic negotio destinatur, atque ita mox cum ipso *nigro*
 illo *cupro* colliquefiat, **mit einander durch gestochen**, qua ratione sta-
 tim in *plumbum* reducta hæc subiecta, non solum intime ipsi cupro re-
 miscentur, sed etiam solitariae reductionis compendium faciunt, **daß**
man Sie nicht erst allein vor sich durch den Stich Ofen setzen und
Bley machen darf.

Secundo, potest labor ille *separatorius* **das Sengern und Dör-**
ren zusammen, etiam sine *carbonibus*, igne *flammeo* & lignorum usu
 commode & utiliter perfici, utpote *duo* eximia & non negligenda
emolumenta certo afferens, (1) *ligni* notabilem parsimoniam, dum lon- 32
 ge minore quantitate huius opus est hac ratione, quam alias ad *car-*
bones requireretur, & quidem *reiculi* tantum & scoparii, **Reiß Holz**,
 cum *carbones optimum* poscant: (2) *temporis* insigne lucrum, nempe
dimidio minoris quam alias necessarium est. Quod in negotio re-
 vera dictus ille autor, **von der Erz-Seigerung**, refelli nunquam pot-
 erit, quoad *praxin*; quamvis in *theoria* huius quoque rei in eo aber-
 raverit, quod *flammeus* hic ignis, eius opinione, insigniter *minoris æ-*
stus existat, quam *carbonarius*: cum satis bene se declaraverit in re-
 liquis, & præcipue causa illa reddenda, cur ex hac operatione frustra
 illa magis *collabantur* & *confringantur*, quam in illa cum *carbonibus*
 peragitur. Quæ tamen, & reliquæ similes quæstiones, theoretice
 quidem contra eius assertionem hanc de *minore æstu* ignis flammei
 militare potuerunt: contra *praxin* vero ipsam frustra utique produ-
 ctæ fuissent. Et certe si hic scriptor in reliqua sua vita tantundem
 laudis aut excusationis meruisset, non facile ipsi aliquid imputari de-
 buisset: de quo quidem ipse viderit: interim hoc opus in se ita com-
 paratum est, ut autoris nævi reliqui, illi officere non debeant.

Aurum in specie, separatur penitus ab aliis metallis, per *antimo-* 33
nium, fundendo illud cum insigni huius quantitate, ad partem u- 34
 nam *auri*, iuxta communem præcipue methodum, sex, octo partes

antimonii adhibendo. Revera tamen non est opus tanta huius quantitate, sed sufficiunt, *duæ, tres*, aut ad summum *quatuor* eiusdem partes. Ita subsidet *aurum* quidem in *regulum*, metallum vero quodcunque aliud *supernatat* cum antimonio. Associat se tamen auro paucillum *reguli*; quod loco pauci illius metalli, ab antimonio corrofi, ex hoc secessit, atque adeo *aurum* inquinat, ut non modo *pallidum*, sed præcipue intractabile & *fragile* evadat, unde ab ipso liberandum est.

Et hæc de Methodo seu Historia huiusmodi *Separationum*.

CAPUT VII.

DE

RATIONIBUS VERIS SEPARATO- RIARUM HARUM PYROTECHNICA- RUM OPERATIONUM.

ASUM MARIA.

Cupellationis causis, partim iam tactis §. 1. partim infra tangendis, §. 2. de Eliquationis ratione agemus, §. 3. adhæret sulphur diversimode metallis, §. 4. cupro, §. 5. argento, §. 6. plumbo, §. 7. deserit etiam hoc ordine illa invicem §. 8. argentum in cupro, subsidere cur nequeat, §. 9. plumbo sulphur absorbente §. 10. liberatum argentum, immergitur in reliquum plumbum, §. 11. hæc theoria forte adhuc usui esse potest, §. 12.

I Egitur de rationibus separationis *cupellatoriae* iam in ipsa eius historia, quando quidem præsertim nullam insignem difficultatem, etiam ipsa eius rei generalis theoria involvit; Cur vero metalla ad *plumbum* ita se habeant, ut alia illud ne quidem *ingrediantur*, alia vero cum eodem *coalescant*, sed deinde *comburantur*, magis particularem considerationem horum metallorum, de qua subsequente Sectione, involvat: non placet hic denuo de iisdem prolixum esse, tanto magis, cum illo ipso loco, ubi de *Docimasia* paucis ver-

verbis hoc tangi, & quantum adhuc necesse est penitus declarari possit.

Placet itaque potius de rationibus *separationis Eliquatoria*, pau- 3
ci argenti e multo cupro, *von Kupffer-Seiger-Werck*, agere.

Consistit huius rei *fundamentum* revera in paucis, sed vulgo ad- 4
huc minus sufficienter observatis circumstantiis, nempe *habitudine*
diversa metallorum ad *sulphur*, tum ratione *quantitatis* tum *qualita-*
tis, seu firmioris *cohesionis*, & consistentiæ metallo inde inductæ.

Adhærescit sulphur valde facile cupro; affigitur eidem *tenacissi-* 5
me: sed reddit illud, valde *fusile*, in comparatione videlicet ad ordi-
nariam suam *propriam*, & quando *purum* est, *fusilitatem*. Cum ar- 6
gento coalescit *sulphur* promptissime: sed nec in valde magna *quan-*
titate, nec adhærescit eidem *tenaciter*: *funditur* vero cum ipso val-
de *facile* & liquido; *plumbi* propemodum instar. *Plumbum* recipit
promptissime sulphur, sed in *parciore* quantitate, retinet vero admo- 7
dum *tenaciter*, & nanciscitur *inde*, consistentiam *spissam* densam, &
admodum *difficulter* fusilem, difficilius certe, quam cuprum largi-
ter sulphuratum.

Quando præterea *promptitudo sulphuris* metallum unum præ 8
altero invadendi, adhuc seorsim, seu metallorum inter se invi-
cem respectus ad sulphur, attenditur, recipit illud ex his tribus me-
tallis, promte quidem argentum; promptius vero plumbum, prom-
ptissime vero omnium, cuprum: adeo ut uni horum metallorum
admixtum, si alterum dextre substituatur, derelicto priore, hoc in-
vadat.

Cum itaque cuprum illud sulphuratum, quod nigrum appel-
lant, interspersum sibi habeat argentum similiter sulphuratum;
quod præterea, licet revera *cupro* gravius sit, in illo tamen nihilomi-
nus subsidere non potest, primo quia summe exigua eius quantitas,
e tanta mole commode secedere non potest, *latissime* & *minutissime*
dispersa, inter se coalescere, & in unum locum colligi nequit: se- 9
cundo, quia cuprum hoc insuper *crassissime* pultis solum more (ut
alibi etiam de cupro & ferro iam depuratis, in ordine ad aurum, mo-
net *Beccherus*) fuit, ut paucissimum hoc argentum per illud ad fun-

dum subsidere impossibile sit, sed ita in eo expansum atque distrah-
tum detineatur.

Quando vero plumbum, & quidem in larga quantitate, qua
10 molem illam cupri commode pervadere possit, admiscetur, de illo
quidem sulphure, quod cupro adhuc adhæret, nihil utique deserit
cuprum, ut *plumbum* aggrediatur: quod vero *argenti* particulis affi-
xum hæctenus hæsit, illud *invadit*, præsertim sub hac tanti *caloris*
agitatione, promptissime particulam *plumbi*, & deserit suum argen-
tum.

Cum vero omnia metalla excepto auro & mercurio cum *sulphure*
combinata, consistentiam forment tenacem & quibuslibet
duris rebus facile *adhærescentem*, & poris *capacioribus*, fluidorum
tenuissimorum instar, promptissime sese insinuantem: *sulphure* ve-
ro liberata, consistentiam induant *globosam*, & nulli alteri rei, excepta
homogenea metallica, se affigentem: fit ita, ut *argentum* quoque *sulphure*
ita exoneratum, mox in *globulos* tales collectum, cum *sulphura-
to* quidem cupro nullam amplius tenacem *cohesionem* foveat, *plumbo*
vero reliquo & *puro*, ubicunque hoc ipsi occurrit, promptissime im-
mergatur.

11 Et hæc est unica illa simplicissima, vera, totius huius negotii
fundamentalis *ratio*; hærens tamen in ante dictis illis, aliquot nu-
12 mero, *respectibus*, citra quos quidem nunquam intelligi & explicari
valeret.

Non diffidimus sane, quin cum tempore hoc fundamento re-
cte cognito, una vel altera *enchirisis* adhuc in effectum deduci va-
leat, qua adhuc maiori promptitudine hæc operatio absolvi possit,
de qua tamen hic aliquid agere super sedemus, cum vulgo operario-
rum metallicolarum aliquid suadere, res perdita sit.

CAPUT IIX.

DE

REDUCTIONE METALLORUM.

SUMMARIA.

Reductio plumbo præcipue alterato convenit, §. 1. fit fusione per carbones, §. 2. etiam arctiore furno, §. 3. Stich Ofen, §. 4. vitrum plumbi cum silicibus, §. 5. per sal alcali & ferrum, §. 6. etiam sine ferro, §. 7. vitrescentia particulas pblogistos non semper absolute excludit, §. 8. exemplo antimonialis vitri, §. 9. imo vulgaris, §. 10. Ferrum & cuprum, §. 11. reducuntur cum mineis suis, §. 12. stannum quoque §. 13. hoc etiam per pinguedines, §. 14. Aurum difficulter, ferro aut stanno inquinatum, §. 15. potest tamen mediante nitro, & vitro, §. 16. sulphuratum quoque satis difficulter reducitur, §. 17. vitra metallica cum plumbo, §. 18. exemplo Franckenbergensium. §. 19.

Non erimus nimis prolixi in hac operatione, tractanda, cum potissima eius pars, iam superius, sub causis fusionis per carbones, a nobis elucidata sit. I

Fiunt nempe hæ reductiones, de quibus capitis nostri titulus loquitur, præprimis in plumbi transformatis productis, *litbargyrio, cineribus seu calce, vitro, tam e litbargyrio statim nato, quam per sabulum, silices &c. in hunc statum deducto, Bley: Schlacken, Glette, Heerd, Bley-Glas.*

Funduntur hæc omnia, igne satis forti, carbonum, ita ut ipsis carbonibus immisceantur, & illos immediate tangant; ita fit, ut e carbonibus recuperando paucam illam substantiam inflammabilem, admittendo in cinerem talem & hinc vitrum, plumbum abiverat, metallicam suam consistentiam denuo consequatur. Peragitur hoc in furnis ad hunc usum paulo arctius structis, quia negotium sine adeo nimio ignis impetu in effectum deduci valet. Appellantur 2 3 4

vulgo *Stich-Offen*, quia fufum & collectum, in fundo furni, inter teneriores *carbones*, *plumbum*, denique fimul & femel, *perfoffo*, iuxta fundum furni, foramine, emittitur.

5 *Vitrum plumbi cum filicibus* paratum, redit in *metallicam* fuam
 6 confidentiam (quantum nempe *minii* aut *lithargyrii* in parando *vi-*
 7 tro additum fuit *filicibus*) per *sal alcali*, & aliquid *ferri*, in *crucibulo*.
 8 Imo vero etiam in *claufo* *crucibulo*, sine *ferro* addito, reducitur per
 9 solum *sal alcali*: quia & in *sale alcali* aliquid de *inflamabili* substan-
 10 tia præsto est, & sæpe ipfum quoque *plumbum* non amiffis præcife
 11 *phlogiftis* fui particulis, cum *filicibus* mox in *vitrum* abit, prout ex eo
 12 videre est, quod in *crucibulo* etiam *occlufo* vitrefcat, cum *filicibus* ad-
 13 ditis: vel fi etiam illi omittantur, cum ipfius *crucibuli fabalo*, ex-
 14 pãfa hac *phlogifta* substantia in ipfum usque *vitrum*: Sicuti vide-
 15 mus non modo in *vitro antimonii* evenire, quod quidem quo ma-
 16 gis adhuc *tingtum* est, eo manifestius imbutum existit *combustibilibus*
 17 partibus, ita ut cum *nitro* etiam incandescendo corufcet, & in *albam*
 18 *calcem* abeat; sed etiam in *vitro communi*, quod quidem e *fuligine*
 19 *lignorum*, *obfcurum*, imò *obfcuriffimum*, colorem contrahere, magis
 20 quam vellent, experientia operariis demonstrat.

II *Ferrum* quoque & *cuprum* combufta, fi cum *mineris* fuis denuo
 12 per *carbones* transfundantur, induunt iterum *metallicum* fuum sche-
 13 ma. Quod idem faciunt *stanni* quoque *cineres*. De reductione
 14 vero *cinerum stanni* nondum peruforum, per *pinguedines*, fupra
 15 est dictum.

15 *Aurum* reducitur difficillime per ignem, non modo fi *ferro*,
 16 sed etiam fi *stanno* remixtum fit, præcipue in illa præcipitatione *pur-*
 17 *purea* cum *stanno*. Licet autem verum fit, communem *fufoviã*
 18 methodum hic languere, non tamen propterea univerfim adeo dif-
 19 ficile est negotium, quando quidem a *stanno*, reductione *stanni*, *ful-*
 20 *phure*, & *purpureum* illud, *nitro*, *vitro* item ad frugem reduci
 potest. Cum *sale* vero *fulphurato* feu hepate *fulphuris*, (iuxta
 feri-

scriptum Mensis Aprilis, D. Præsidis) in *calcem* reductum, certe *non* 17
ita *promptissime* ad se redit, nec tamen difficillime, mediante *nitro, bor-*
race.

Metallicum etiam *vitrum*, & *scoria*, *cuprum* complectens, si
operæ pretium sit, potest reduci cum scoriis *plumbagineis* vitrescen- 18
tibus. Unde quidem aliquoties citatus scriptor **von der Seigerung**
und Erst-Beizung, in eo non deceptus est, quod *scoriis* illis *plumbi*,
quibus impeditissimum fluxum mineræ *Franckenbergensis* efficaciter 19
correxit, non nihil *plumbi* adhuc inhæsisse crediderit, p. 113. 115.
licet per se eliquatæ iuxta p. 116. nihil *plumbi* suppeditarint: quia
utique in multo & crasso vitro, latissime dispersum paucum plum-
beum vitrum, reduci & colligi non potest, ob fluxum prædominan-
tis vitri *crassi*, languidissimum (vid. p. 116.) adeoque cum *carboni-*
bus incorporari teneriter nequit: quod promte fit, si alterius *me-*
tallicæ substantiæ, & copiosioris quidem, subsidio, adiuvetur:
quæ quidem hic potissima fuit causa, non vero æque *martiales* illi
nodi, quibus autor hic aliquid acceptum refert p. 113.

Sed de his fatis.

SECTIO SECUNDA.

DE

SPECIALI METALLORUM TRACTATIONE ET DOCIMASIA.

SUMMARIÆ.

Post communes operationes, proprium habitum singulorum metallorum ad illas subiicimus, §. 1. primo loco tractabimus operationes ipsas, §. 2. præparatorias, §. 3. depuratorias, §. 4. separatorias, §. 5. Additamenta, §. 6. vitrum fusorium, §. 7. vitrum arsenicale an utile, §. 8. fluxus salinus, §. 9. cur ex inæquali proportione nitri & tartari, §. 10. ut aliquid phlogisti conferat, §. 11. fusiones duplices, §. 12. semper fiunt pro docimasia cum additamentis, §. 13. imbibitio in plumbum, §. 14. modus agendi, §. 15. & fiendi, §. 16. unde colliquatio & eliquatio, §. 17. De ustione quæ dicta sufficiunt, §. 18. Vasa docimastica, fictilia, §. 19. cineritia, §. 20. illa lutum non vitrescens poscunt, §. 21. cineritiorum requisita, §. 22. aliæ pro his materiæ, §. 23. 24. exhalatio abathmen, §. 25. moderatio percussionis, §. 26. de suillis ossibus, §. 27. incertum, §. 28. aquæ separatoriæ, §. 29. **Hinterhalt des Scheid-Wassers**, §. 30. præcipitatio eius, §. 31. ob nihil salinum, sed vitriolicum solum, §. 32. temperies aquæ fortis, §. 33.

I Egitur hactenus abunde, de operationibus, quarum medio metalla quasi communiter, omnia præparantur, depurantur, separantur; transimus ad cuiuslibet in specie tractationem, quam ex sua natura, secundum suam propriam capacitatem, tanquam ultimo depurandum & separandum, subit atque admittit. Erimus vero hic tanto breviores, neque tamen, nisi obiter forte & brevissimis, præter solitas Docimasiæ enchirises, aliquid tractabimus.

Pone-

Ponemus itaque has ipsas mox in hoc limine, tanquam gene- 2
ralius quiddam, cui *specialia* illa seorsim subiiciemus. Sunt itaque
operationes Docimasticæ similiter primo *præparatoriæ* mineræ, ut *con-* 3
tusio, lotura, ustio; in curiosioribus etiam *maceratio, extractoria, fixa-*
toria. Deinde *depuratoriæ* operationes, *fusio* sive *simplex*, sive *imbibi-* 4
toria: utrinque tamen cum *additamentis*. Ultimo denique pure
separatoriæ operationes, quibus metalla ab invicem præsertim nobi- 5
liora ab ignobilioribus, tractabilia ab intractabilioribus, in ho-
mogeneitatem suam vindicantur.

Addimenta illa omnibus communia, ita tamen, ut aliud alii 6
metallo, præsertim diversis intentionibus, magis quadret, sunt ita
dicti *fluxus*, seu stimuli *malactici, Flüsse*; qui in genere, sunt duorum
generum, alter scoriam respiciens, seu saxeam mineræ portionem,
alter mineram & metallum ipsum.

Prior vitrum fusorium, *Schmelz-Glas, Glas-Fluß*, participat 7
præcipue de vitro plumbeo. Paratur proinde e silice, præsertim
teneriore, & per se fusiliore, & plumbi calce, minio, aut lithargyrio:
sine, vel cum aliqua portione salis communis, fusionem primam, &
teneriorem subactionem promovente, deinde vero a vitro ipso ite-
rum separanda.

Laudant aliqui *vitrum e plumbo* per *arsenici* adiectionem resul- 8
tans, *hyacinthinum*: sed vix periti *Docimastæ* hoc probant, nisi peri-
tissime præparatum, neque tamen tunc etiam, in *vera docimasia*, qua
nihil novi inducendum est, alteri vulgo noto anteferendum.

Posterior, est *salinum* quoddam compositum, quod ex *inaqua-* 9
libus partibus *nitri & tartari* conficitur, nempe *tartari* partibus qua-
tuor, ad *duas* partes *nitri*. Id est, proportionem huius salis simplam, ad
sesqui alteram, vel duplam, *nitri*. Cum vero nota sit illa eliquato-
ria efficacia salis huiusmodi, quod e partibus *æqualibus* *nitri & tar-*
tari prognasci solet, prorsus *alcalica*, unde etiam *salis tartari extem-*
poranei nomine designari solet; non immerito nasci videtur quæ-
stio, cur nam hic *duæ* partes tartari adhibeantur, cum ad *nitrum* in
alcalicam plane naturam convertendum, utique *simplex æqualis* 10
quantitas tartari sufficiat: quemadmodum vero aliæ quoque doci-

masticarum talium rerum rationes, quantum nobis quidem innotescat, nusquam commode prolatae sunt, ita huius etiam rei causam, frustra ab operatoribus exquisiverimus.

II Est vero illa sola, quod in isto ex inæquali pondere tartari addito, enato sale, adhuc multum tartari phlogisto sua substantia pollentis, sive carbonis tartarei præsto sit; unde quidem sine nitro, etiam una pars salis tartari, cum æquali addita parte tartari crudi, sed prius seorsim candefacti, eidem effectui satis commode inservire potest.

12 Generalis pariter census in Docimasia sunt fusiones illæ, partim simpliciter *liquatoriarum*, partim *colliquatoriarum* cum aliis rebus. Utræ-

13 que quidem perficiuntur ordinarie cum *additamentis*: intercedit vero solum illa differentia, quod e *simplici* liquatione, metallo nihil, sed *scoriis* forte tantum, accrescat: *colliquatione* vero, *metallum* præcipue cum alio intimius combinetur, & fere quidem simul *scoriis* etiam hoc ipso aliqua accessio eveniat.

14 Est *colliquationis* istius primarius usus atque effectus, in metallorum *imbibitione in plumbum*; quod vulgo *Ansieden* appellant.

15 *Minera* nempe *argenti* vel *cuprum* etiam, debita calcinatione a *sulphure* superfluo exustum, & modicum saltem eius adhuc retinens, *schwarz Kupfer und unschmeidig Kupfer*, so auf gar Kupfer probiret werden soll, super patellam vitrificatoriam, vulgo *Treib Scherbel*, *plumbo* iam ferventi illiquantur, & relinquuntur ibidem, sub continuo hoc *plumbi* fervore, donec *plumbum* ex aliqua parte, si *argenti* fuerit *minera*, aut *universum*, si *cupro* additum fuerit, in vitream *scoria*

16 *riam* abeat: qua quidem ratione, quicquid adhuc in *argenti* *minera saxei* præsto fuit, secum in *vitrum* colliquans, eo ipso libero secessui & subsidentiae *argenti*, seu *immersioni* eius in *plumbum*, locum præbet: in *cupro* vero, consumto adhuc in superficie *plumbi* reliquo illo *sulphureo*, quod hæctenus *cuprum* adhuc detinuerat, *subsidet* hoc quoque ita liberum factum, in ipsum *plumbum*: hoc vero in *vitrum* abeunte, remanet *cuprum* in nativa sua puritate, dum præcipue minus *plumbi* adhibitum hic fuit, & reliqua etiam circumspectio, in ultima *plumbi vitrificatione*, recte adhibetur, ne *cuprum* uestione

can-

candefactoria diutius affectum, ex parte in *crocum* fatiscens, imo in *auras* proflagrans, examen seu probam fallat.

In hac operatione contingit utrumque, nempe *colliquatio* me- 17 talli cum metallo, & *liquatio* seu *eliquatio* e *saxo* atque *minera*, cum mutua *concretionem* inter hanc, & *plumbi vitrescentem* substantiam.

Ustio *docimasæ* quoque subinde necessaria, nihil peculiare ha- 18 bet, quod non in superioribus & *ustione* in genere, iam commode tactum atque tractatum sit: ubi quidem ratio utique *svadet*, in valde exigua quantitate *materiæ*, qualis ad *docimasiam* adhiberi consuevit, *candefactionem* in illa proportione non nisi *moderatissimam*, locum habere posse, aut ad minimum *successivis* *circumspectissimis* *aug-* *mentis*, si *iisdem* *egeat*, *intendi* *debere*.

Vasorum docimasticorum duo sunt genera: (1) *fictilia*, *crucibula*, 19 *catillus vitrificatorius*; **Treib-Scherbel zum Ansieden der Silber- und Vorschlacken der Kupfer-Proben:** *cucurbitina* quoque, seu in *conicam* *angustiam* *desinentia*, *difflationi* *interdum* *adhibenda*, *du-* *ten*, appellata: (2) *Cineritia*, sic dictæ *capellæ*, **Capellen**, & si maiores 20 formentur, **Test** appellatæ. *Priorum* illa sola est *consideratio*, *quo-* *modo* *e* *materia* *formentur*, *quæ* *non* *modo* *ignem* *optime* *toleret*, *sed* *etiam* *vitrum saturni* *ita* *perferat*, *ne* *cito* *&* *temere* *cum* *eodem* *in* *vitrum* *similiter* *colliquescat*, *quod* *quidem*, *si* *fabulosæ* *consistentiæ* 21 fuerit *lutum*, *promptissime* *facit*: *unde* *perforantur* *vascula* *inter-* *dum*, *&* *insignem* *iacturam* *temporis* *inferunt*. *Possent* *hic* *aliqua* *moneri*, *sed* *nimis* *crescit* *scriptum*.

Cupellarum *fundamentum* *est* (1) *ut* *nullo* *modo* *vitrescant*, (2) 22 *ut* *porosæ* *sint*, *neque* *tamen* (3) *nimia* *mollitie* *temere* *dilabantur*. *Formantur* *propterea* *e* *cineribus*, *salsedine* *alcalica* *liberatis*, *additis* *etiam*, *quæ* *veram* *vitrescentiam* *plane* *respuunt*, *ossibus* *ustis*. *Eo-* *dem* *nomine* *usurpatur* *hodie* *cum* *magno* *compendio*, *pulvis*, *in* 23 *quem* *ustione* *fatiscit* *saxum* *illud* *minerale* *calcarisæ* *indolis*, *foliatæ*, *veluti* *talciformis* *texturæ*, **weisser Spat**. *Madefactus* *hic* *pulvis*, *cum* *tenui* *solutione* *vitrioli* *formatur* *mox* *in* *modulo*, *&* *potest* *post* *instantaneam* *desiccationem* *mox* *in* *usum* *trahi*. *Tentavimus* *si-* *milia* *cum* *lapide* *fissili* *nigro-cæruleo* *communissimo* *tectorum*, 24

Dach Schieffer, cum *creta*, *gypso*, & varia phænomena nacti, cum quæsitæ brevitatis enarrationem dissuadeat, harum rerum curiosis facilia hæc experimenta similiter commendamus. Præcipuum incommodum quod *cineritias* illas urget, est necessitas *diuturnæ* lenissimæ *desiccationis*, antequam furno vel auctiori calori committi possint, citra fissurarum eventum: imo multis septimanis denique reficcatae, communiter proxime horæ spatio egent ad candefactionem sufficientem: qua nondum facta, imposito plumbo, e medullis suo bullas adhuc aereas promunt, quæ plumbum dispergendo, probas facile fallunt. Vocant **die Capellen abâthmen**, nempe ab halitus illius, quem alias exspirant, excussione, **sonsten hüpfft das Bley, sprizet, und fâlschet also die Probe.** Porositas poscit prudens moderamen *percussionis*, in formatione, **daß man sic nicht zu starck schlage, sonst ziehen sie nicht.** Sufficiat hæc dixisse de fundamentis huius instrumenti.

Placet non præterire traditionem illam, qua scriptores docimastici communiter hortantur, ut in formandis cupellis a *suillorum ossium* admixtione caveamus; plerique nullam addunt rationem, aliqui vero causantur, ipsa surripere, **sie raub'n.** Sed non possumus hic aliquid solidum afferre, quod experientia luculenta suppeditet aut confirmet, unde quidem tantisper seponimus.

Superest *auri* solius separationi ultimæ ab *argento*, dicata *aqua separatoria* **Scheid-Wasser**, vulgo *aqua fortis*. Fit e *nitro*; additur illi *vitriolum* præcipue ut *spiritus* e *nitro* liberetur: *alterari* tamen modice a *vitriolo*, per partem huius *metalicam*, illum *spiritum nitri* non plane quidem inficiabimur: illud vero penitus negamus, quod in negotio hoc vulgari *docimastico*, insignem considerationem mereatur; Excepta illa circumstantia eius, qua *auri* pondus interdum *augere* observatur: quod vulgo interpretantur, quasi *aqua fortis* tantillum *argenti* apud *aurum* relinquat, **Hinterhalt des Scheid-Wassers** vocant. Sed revera alia penitus causa subest, neque parvi usus essent, dummodo in copia suppeterent, eiusmodi aquæ fortes, quæ quamplurimum eiusmodi residui apud *aurum* relinquerent, ubi quidem *Docimastis* facile pro talibus exhiberi posset alia, quæ

quæ nihil horum faceret, adeoque ipsis nihil molesta effet. Ad elucidationem harum rerum meretur attendi historia, quam in hoc genere notatu dignam adducit *Beccherus*, in *minera Arenaria*, si recte memini, de *aqua forti* tali, mediante qua multum *auri* in separatione obtentum fuerit.

Hæc interim est una, in aquæ fortis usu Docimastico necessaria cautela, ne calculus deinde fallat: *secunda*, est necessaria illa *depuratio*, per *præcipitationem aquæ fortis*, **das Fällen des Scheid-Wassers**: ubi videlicet recepta penitus est sententia, quod nitro non nihil salis communis adhærescat, adeoque sub destillatione spiritum suum huic admisceat, qui, quia solutionem argenti impedit, auri vero solutionem promoveret, aut *præcipitato* rursus sub initium solutionis modico argento, pondus auri adulteraret, secerni ab aqua forti necesse habeat. Sed non est æque spiritus salis, quam vitrioli, ut apparet ex eiusmodi *argenti*, ad præcipitationem hanc adhibiti, fusibilitate difficillima: cum luna cornua, e salis spiritu, præcipitando nata, summe *fluxilis* sit, ut abunde notum.

Expeditur *aquæ fortis* non nimia etiam *energia*; ne effervescencia iusto maiore, ramenta auri dissipando, examen fallere possit. Unde quidem *mediocris* præcipue laudatur, & si nimium fortis sit, proportionata additione *aquæ* ad hanc temperiem reducitur.

His ita *generalioribus* præmissis, transimus ad *specialissima*.

CAPUT I.

DE

AURI ATQUE ARGENTI DOCIMASIA EIUSQUE RATIONIBUS.

SUMMARIA.

Inter perfectiora metalla, §. 1. *argentum* tamen *facilius* alteratur, §. 2. *sed docimasia liberatur*, §. 3. *mutua cognitio necessaria*, §. 4. *Aurum*, *secus quam vulgo creditum*, §. 5. *alteratur a sulphure*, §. 6. *Et antimo-*

nio §. 7. stanno, §. 8. ferro, §. 9. volatilifatur aurum ab antimonio-
 arsenicalibus. §. 10. extrahitur inde aqua regis §. 11. depuratur mer-
 curio sublimato, §. 12. 13. non comburitur aut vitrificatur §. 14. au-
 rum metallis immixtum non subsidet, §. 15. 16. cementatio auri, §. 17.
 coloratio superficialis & intimior, §. 18. Coloris, §. 19. argentum fa-
 cile arripitur a sulphure, §. 20. sed mox quoque dimittitur, §. 21. ab
 arsenico & antimonio arripitur & diripitur, §. 22. sulphur igne faci-
 le abigitur, §. 23. arsenicum magis plumbo §. 24. sub fusione rapit, §.
 25. antimonium ad vitrescentiam dispositum abit, §. 26. stanni calx
 argenti fusionem moratur, §. 27. aut scorias pertinaces format §. 28.
 subvenit caput mortuum aquæ fortis, §. 29. concretio in glebas, §. 30.
 martialia secedunt promptius, §. 31. tam propter sulphur, §. 32. quam
 per plumbum, §. 33. antimonialia per nitrum auferuntur, §. 34. ar-
 gentum minus corruptibile, §. 35. solutum præcipitatur, §. 36. fit inde
 volatilis, §. 37. reducitur pinguibus, §. 38. proportio argenti cum me-
 tallis mutua ad sulphur §. 39. & aquam fortem, §. 40. repetita ætiolo-
 gia imbibitionis & cupellationis, §. 41. cautela de fissuris cupellarum,
 §. 42. si argentum non coruscet, §. 43. nihil aque periculi subest. §. 44.

Perfectiora hæc dicuntur Metalla, quia tam promptis alterationi-
 bus, quam quidem reliqua metalla, non exposita esse appa-
 rent. Differunt tamen inter se quoque mutuo, ita, ut argen-
 tum quidem longe plures adhuc, & satis promptas eiusmodi muta-
 tiones admittat: aurum longe paucissimas.

Mutationes nempe hæ, sive alterationes puritatis & consisten-
 tiæ metallorum propriæ, uti sunt illud ipsum, quod etiam *docimasia*
 ab iisdem segregari debet; ita intervit utique mutationum harum
 cognitio, perceptioni quoque remèdiorum, seu indigitat, quid, &
 quomodo perficiendum occurrat.

Aurum in hodiernum usque diem creditum est, nihil affici a sul-
 phure; contrarium demonstravit D. Præses mense *Aprili*, de *Vitulo*
Aureo &c. Adumbrat tamen id ipsum etiam defraudatio aliqualis
 ponderis auri, in fusione auri per *antimonium* non incognita: nisi

quod

quod hic non iniuria moneri possit, non præcise & unice solius *sulphuris*, sed *regulinæ* quoque & *arsenicalis* antimonii substantiæ, attendendam esse considerationem, interim testatur allegatum illud experimentum; quod aurum non modo a *sulphure* arripiatur, distrahatur, sed etiam *alteratione* non prorsus levissima afficiatur: de qua quidem prolixior hic esse non placet.

Longe facilius nempe, imo vero familiarius patitur aurum 7
aliquid heterogeneitatis *antimonialis*; *Mercurialis*, & *salina*, potest quidem auro adhærere, sed non solet adeo familiariter, præsertim nativo, evenire: *Stanni* intimior admixtio quamvis vix sensibilis 8
quantitatis, quam refractarium efficere possit aurum ad colliquationem, monstrat præcipitatio illa *Cassiana* in tract. de Auro, pag. 96. *Ferrum* quoque cum auro colliquatum, quid valeat, monstrat sic 9
dictus *pulvis Solaris Poterii* vulgo dictus, quem *Tachnius* putat eundem esse cum *Boyleano*: e quibus utrisque, communibus & veluti crudis operationibus, *reductio* auri quam difficulter succedat, notum erit expertis. Quemadmodum vero hæc magis veluti *figendo*, nempe difficillima sui ipsorum fusione, reductionem Solis impediunt; ita accusatur non raro, nec quidem immerito, *volatilitas*, 10
auro ab inquinamentis *antimonio-arsenicalibus* adhærescens.

Huic quidem destinantur proinde variæ modo *præcipitatorix*, modo *extractoriæ*, modo *imbibitoriæ*, fixationes: quemadmodum alteri illi speciei, per diuturnas & tenuissimas *vitrificationes*, nec non *salia* debite adhibita, dextre succurritur.

Ubi quidem pro *extractionibus* talibus, *aqua regis*, e spiritu *nitroso* & *salino*, vel *sale armoniaco*, adhibetur, quæ aurum aggreditur, *crocum* vero *martis* non æque: sicut etiam dextra applicatio *mercurii sublimati*, aliquid hic potest, præsertim in *stanneis* illis inquinamentis: sicut etiam eodem casu, *luna cornua*. 12

Unde quidem ipsi quoque aurifabri, *die Gold Arbeiter*, quando aurum refractarium sub manu habent, quod *antimonialibus* aut similibus *regulinis*, *ioviabilibus*, & congeneribus heterogeneitatibus, mole quidem minima, sed efficacia tamen magna, imbutum, velut sacre anchoræ instar habent *mercurium sublimatum*; quo ipso

13 talia auferuntur, per *salia* illa corrosiva in halitum resoluta, sic dicti
butyri antimonialis & jovialis exemplo.

Ante omnia vero resistit aurum omni *combustioni* atque *vitri-*
 14 *ficationi* propriæ; unde quidem plumbo imbibitum, cum hoc vi-
 15 quod *gravitate* sua in huius generis metallis ad *fundum* subsideat;
 sed quod in universam massam etiam expansum, ab *igne* tamen alte-
 rari non valeat: revera enim etiam *paucissimum* aurum, metallo quan-
 tumlibet leviori, fusione recte immixtum, per omnem huius quan-
 titatem, late & tenuiter extenditur.

16 Quamvis enim in *crassioribus* adhuc frustis, *argento vivo* inje-
 ctum, in eodem ad fundum labatur: si tamen in eodem *dissolvatur*,
 diffunditur eo ipso atque extenditur, per universam eius molem,
 ita sane, ut hæc circa superiorem superficiem sui, æque dives tunc
 sit, quam circa fundum suum.

His fundamentis innititur *docimasia* auri, præcipue vulgata, il-
 la enim fit imbibitione in plumbum, *cupellatione*, quartatione, seu se-
 paratione cum aqua forti.

17 Non æque quidem *docimastica*, revera tamen auri exquisite
 depuratoria, est, tum fusio per *antimonium*, tum *cementatio* eius-
 dem: quæ quidem peragitur per acidum *nitrosum*, *nitrum* nempe,
 18 cum talibus additis, quæ acidum eius liberare possunt.

Coloratio sed superficialis tantum, auri, per *urinam*, *sal armonia-*
cum: *intimior* etiam, sed *cupellam* non ferens, bene tamen *antimo-*
nium, *viridis æris*, & *cupro* per fusionem & *antimonialem* separatio-
 nem adhibito. Hæc omnia non tam ad *docimasia* spectant, quam
 fucos metallicos, ab ista potius alienos. Pertinet etiam ad hunc
 censum, superficialiter exaltandi colorem auri, additio *viridis æris*
 19 in *ceram* illam incorporatoriam *glue - Wachs*. Alia est ratio mixtu-
 ræ illius *viridis æris*, *aceti* & *salis communis*, *Coloris*; ubi tenerrima
 cupri corpuscula auro velut interposita, erosa, colorem eius exalta-
 tum relinquunt.

Ne nimium excrescat nostra tractatio, nequaquam placet va-
 rias alias aurum concernentes operationes ulterius hic adducere,
 imo

imo ne quidem *amalgamatorias*, dum docimasticum scopum, de quo nobis præcipue est sermo, non feriunt.

Argenti iam multo & plures, & faciliores, obtingunt alterationes. Arripitur enim promptissime a *sulphure*, quamvis non valde tenaciter cohæreat, neque admodum inde *diripiatur*. Ab *arsenico* vero, imo ipso *regulo antimonii*, non modo apprehenditur, atque detinetur firmitus, sed *dissipatur* etiam in auras, adeo quidem, ut neque per ipsum cuprum impossibilis sit, notabilis argenti ad *dissipationem* alteratio, & veluti prædispositio: *sulphur* commune deserit facilius *argentum*, solo *Ignis* actu: quod proinde fundamentum quoque est, *ustionis* docimasticæ *minerarum argenti*. *Arsenicales* impuritates divaporant magis sub *ustione*, minime tamen profecto æque promte: *plumbo* vero imbibitæ, deserunt facilius *argentum*, arroso, & in *scoriam* vitream converso ipso *plumbo*: alias, & si ad *fusionem* usque impacta metallo permaneant, admisso præsertim aere, *diripiunt* hoc in auras, *Antimonialis regulina* substantia, *ustione* nequaquam ita facile exhalat, cum argento remixta: Admisso vero aere copiosiore fusa, *rapit* *argentum* in auras: facilius disponitur *leni*, sed diuturniore, *ustione*, ut deinde in *vitrescentem* statum abeat; adeoque *plumbo*, dum huic *argentum* incoquitur, *supernatans*, *scoriæ* eiusdem deinde associetur.

Stannum, quemadmodum pertinaciter aurum a *fusionem* distinet, quando semel *calcis* forma cum eodem coaluit: ita *argento* quoque sic affixum, frustratur non minus *promptani* eiusdem *colliquationem*: imo ab it non raro, æque ac *arsenicales* crudiores, & nondum puriores in suo genere, heterogeneitates, *Wulfram*, in *scorias* valde pertinaces, quæ etiam *fusionem* deinde resputant: quibus subveniri solet per momentum de *capite mortuo aquæ fortis*: quod quidem hoc loco agit ex indole sua *martiali*, non tamen crasso sed subtili prorsus modo, quem illi melius intelligere poterunt, qui *reductionem stanni*, cum *plumbo* in cineres fatifcentis, solo *contactu* *ferri* promotam, item *liquationem mercurii sublimati*, magis propemodum *solis halitibus*, quam insigni corporali immixtione *ferri*, cognita habent, & perspecta. Et hæc quidem *scoriarum* con-

densatio, differt ab illa, quæ nimio gradu ignis, in minera valde adhuc fluxili, *sulphureo-antimoniali* aut *arsenicali* obtingit, ut materia hæctenus pulverulenta; denuo in *glebas* coalescat, quia *ignis* easdem non satis permeare potest, quæ proin eximendæ, atque denuo conterendæ sunt; quod in illis ante dictis neque factu facile est, neque sufficit.

31 Pauca inquinamenta *martialia* ab *argento* quidem paulo *copio-*
siore, multo facilius secedunt quam ab auro, dum enim argentum
 32 propemodum ordinarie aliquid *sulphureæ* substantiæ in minera con-
 iunctum habet, qua *aurum* communissime destituitur: *sulphur* au-
 tem *martialem* substantiam satis fusilem efficit, neque quidem *ustio-*
ne, ab eadem ita facile ut ab *argento*, depellitur: non remoratur in-
 33 de insigniter ingressum *argenti* in *plumbum*, neque respuit etiam per-
 tinaciter incorporationem sui ipsius in *vitreas* plumbi *scorias*.

34 Extra *docimasiam* perficitur promptius separatio *antimonialis*
 substantiæ ab *argento*, per *nitrum*; sive postquam hoc *plumbo* iam
 immersum est: sive etiam sine *plumbo*: & hic quidem præcipue
 tanto expeditius, quo plus *regulinæ* substantiæ argento adhæret:
 prout de illo negotio prolixior fuit *Glauberus*.

De cetero habet hoc *argentum* quoque cum *auro* commune,
 35 quod nulli *consumptioni* adeo facile expositum, ex eodem fundamento
 & in *ustione*, & in *cupellatione* facile persistat, & ibi detrimentum nul-
 lum patitur; uti quidem iam supra quoque monuimus.

Argentum in *aqua forti* promte solvitur; spiritu vero *salis*, aut
 36 *vitrioli* præcipitatur iterum: licet non æque exquisitissime: siqui-
 dem & illa *aqua fortis*, e qua *argentum* per *sal commune* præcipitatum
 fuit, postliminio iterum aliquid *argenti* solvit, etiam de illo, quod
 præcipitatum subsederat: & ipsum etiam *aurum* aggreditur: adeo-
 que utrisque modis *ingressæ* *docimasiam* fallit.

Argentum e solutione cum *aqua forti* per *sal commune* aut *spiri-*
rum eius, vel *sal armoniacum*, præcipitatum, nasciscitur ab hac ipsi
 37 adhærente substantia insignem *volatilitatem*; adeo, ut non modo
 visibiliter *effumet*, sed de sua utique substantia, præsertim si aer liber
 concurrere possit, bonam quantitatem simul in auras abreptam a-
 mit-

mittat. De qua re notatu digna est illa iam a *Kunkelio* facta assertio, quod verisimillimum appareat, quando hæc materia *plumbo* imbibitur, (ubi ingens fumus erumpit) sub hac actione plus quasi de *plumbo* in *argentum* convertatur, quam ipsum nude inde *reducatur*. Quibus sociari possunt ea, quæ *Beccherus* habet *Supplementi II.* numero 55. & 147. *Reducitur* vero hæc substantia, sine argenti deperditione, cum *pinguibus*, oleo quocunque, *sebo*, *sapone*: utpote quæ ipsum *arsenicum* in *regulinam* formam deducunt, *metallo* nempe *simillimam*.

Neque tacenda hoc loco est, illa diversa *proportio argenti* ad *sulphur*, & *solventia salina*, in comparatione ad reliqua metalla, his iisdem obnoxia: ubi nempe brevissimis, *sulphureæ* invasionis hic est ordo: *mercurius*, *regulus antimonii*, *argentum*, *plumbum* aut *stannum*, *cuprum*, *ferrum*. *Solutionis* in aqua forti, hæc *scala*, *argentum*, *mercurius*, *plumbum*, *ferrum*, *zincum*. Hæc omnia & singula, constituunt *fundamenta doctrinæ argenti*.

Dum enim *minera argenti* uritur, deserit ipsam maxima pars *sulphureæ* suæ substantiæ, præsertim abundantis; quicquid vero tenacius adhæret, *sulphureæ* & *arsenicalis* quoque substantiæ, imbibitione mineræ in *plumbum*, deserit hanc facillime & accedit *plumbo*, scoriam formans vel leviter *sulphuream*, vel tenuiter *vitream*, eo ipso vero mergitur *argentum* & diffunditur in totum latifundium *plumbi*. Dum vero *plumbum* in tenerrimum *vitrum*, *aeris* & sufficientis caloris beneficio convertitur, *argentum* vero huius quidem mutationis non capax est, colligitur inde magis magisque in arctum, in reliqua adhuc similiter metallica consistentia fluentis *plumbi*, donec tandem hoc penitus in *vitrum* transformato, tunc etiam per se purum, in unum granum collectis omnibus miculis, propria sua metallica facie & fulione restitet. Hæc vero *vitrescens* *plumbi* substantia, *porosum* corpus *cupellæ* perreptat, eique sese ita insinuat, ut tandem quasi tota evanescens, *argentum* ita purum post se relinquat.

Abesse debent omnes *fissuræ* & *foveæ*, a *cupellæ* superficie; cum alias *argentum* in his, quamdiu adhuc *plumbo* distentum est, dividatur, & ita *distractum*, nullum deinde *unitum* granum formet,

plura vero demum corradenda, pondus tenerrimum facile fallant. Opponitur quidem huic periculo communiter subtilissima illa *Gla-rea* pulveris ossium densiorum, **die Kläre**, qua *superficies* cupellæ obtegitur; sed revera tunc non sufficit, quando cineritiæ cupellæ demum in furno rimas agunt. Nihil vero horum timendum est in illis, quæ e lapide illo *alabastrino* subterraneo, dem *Spat*, formantur.

Coruscationis **warum das Silber, nach Abgang alles Bleyes, blicket**, rationem, supra tetigimus: accidit vero interdum, si largior **43** *æstus* accidat, ut etiam *argentum* ipsum, in tam exigua quantitate, consumto omni plumbo, *fusum* restitans, non coruschet, sed splendeat, **daß es spiegelt**. Sed dignoscitur tunc facilius, si eadem quantitate, sine ullo ulteriori *decremento*, perdurat: & si plane successive *æstus* non nihil temperetur, **wenn ihm ein wenig klärer gethan wird**, facile denuo *coruschet*, **daß es stehen bleibt**. Quod quidem similiter facit, si cito refrigeretur; sed tunc incommodum illud supra citatum subit, ut in superficie *asperitates* induat, efflorescendo, unde præter aspectum ingratiorem, aliquid etiam dispergi possibile est, **verspriget**, si præcipue molecula maior fuerit.

44 Alia vero fontica nulla certe subest, periclitatio, si vel maxime, consumto plumbo, residuum argenti granum, adhuc diutius non modo relinquatur, sed etiam fluat. *Superfluum* saltem est, non vero *noxium*. De *moderamine* ignis, si *cuprum* cum argento coniunctum fuit, quod nempe, & cur, hoc in casu, ignis sub finem moderatior subministrari debeat, diximus superius.

CAPUT II.

DE

CUPRI DOCIMASIA EIUSQUE
CIRCUMSTANTIIS.

SUMMARI A.

Cuprum sulphur, quo in minera luxuriat, ægre dimittit, §. 1. facile cum ipso colliquescens, §. 2. subscorias tamen subsidet, §. 3. Non ita facile vitrescit §. 4. sed exurit. §. 5. facilius tamen iam purum §. 6. iuvat combustionem eius simplicem plumbum, §. 7. cum nitro, regulus antimonii & sulphur. §. 8. Docimasia cupri positiva, §. 9. non æque incumbit Docimastis, §. 10. sed negativa, §. 11. quæ etiam ad Docimastas monetarios spectat. §. 12. A ferro depuratur cuprum per plumbum, §. 13. a quo tamen in magno ductilitas eius vitiatur, §. 14. cuprum eliquatum, geseigert, ad orichalcum inutile est. §. 15. exempla parallela. §. 16. expansio cupri per salia volatilia, §. 17. separatio exquisita ab argento, dum luna cornua formatur. §. 18. Orichalcum, §. 19. fit e Cadmia seu Calaminari, & cupro, §. 20. Cur Cadmiam vocemus, §. 21. coalescit eius fere tertia pars cum cupro, §. 22. respuitur a mercurio currente, §. 23. exurit igne, §. 24. separatur solutione. §. 25. Cuprum flavum cum Zinco, Prinz Metall. §. 26.

PLurima de hoc metallo iam superius tradidimus, præsertim quæ ad consuetam eius docimasia faciunt. Brevissimis repetendo, sunt sequentia: *Cuprum*, inseparabile propemodum est, in minera sua, a *sulphure*; habet illud quoque adhærens in abundanti prorsus, neque adeo intime, *tenaciter* tamen, cohærescente, *quantitate*. Amittit ægre, præcipue *ultimam* eius portionem. *Fluit* cum ipso facile, & satis *tenuiter*; eo ipso tamen dissidet adhuc ita a *vitreis* scoriis, ut in fusione *sub illas* subsideat. Quo magis vero *sulphure* hoc superfluo orbatur, eo difficilius fluit, sed & gravius ponderat.

Prompte in *vitream* consistentiam non transit, cum prius in *cal-*
 4 *cem* exuri necesse habeat: ex illo vero schemate, longe difficilius
 5 deinde in *metallicam* suam consistentiam revertitur, nisi *plumbeo vitro*
 6 subveniente. *Exuritur* interim sic satis facile, non solum in modo
 7 nominatam consistentiam *croci veneri*, & propemodum quidem
 8 *promptius*, depuratum iam, quam adhuc *sulphuratum*: imo & citius,
 & copiosius in illo, quam hoc statu: ut iam supra monuimus. Ubi
 tamen vix dissimulare licet, quod utique ipsum plumbum, nonni-
 hil contribuere videatur ad illam promptiorem eius *deflagrationem*;
 sicut revera *regulus antimonii*, imo ipsum *sulphur*, haud parum con-
 tribuit ad faciliorem eius incensionem cum *nitro*, ut in *rubram* pulve-
 rulentam massam facessat.

Pendet ab his circumstantiis *docimastica* cupri tractatio, tam *po-*
sitiva, qua illud afferitur & *conservatur*, quam *privativa*, qua ab ar-
 gento depellitur, secernitur atque *absimitur*.

9 Ita enim dum minera cupri *positive* examinatur, fit hoc vel uno
 actu, quando iam fufum illud sulphureo-cupreum magma primo
 assumitur, **Rupffer-Stein und Schwarzkupffer auf Kupfer probi-**
ret, aut plane ipsa *minera* cum *salino* illo fluxu, primo quidem ad
 hanc *sulphuratum* consistentiam colliquatur: hæc vevo demum
 deinceps, ad *puritatem* suam reducitur, **Rupfer-Erz auf Schwarz-**
Kupfer und gar Kupfer probiren. Ubi quidem *docimastæ* per-
 petuo monent, quod non adeo *exquisite* possint fieri hæc examina,
 quin metus aliquis subsit, ne tandem de cupreo *puro* grano tantillum
 combustum, probam fallat. In quo quidem negotio satis candidus
Sachs, hunc quidem modum quasi maxime propterea bonum esse
 censet, quia non detur melior, quamvis hunc censura non cariturum,
 metuat. **Schindler** in libello suo *docimastico* non inelegan-
 ti, præter consuetas confessiones difficultatis circa exactum succes-
 sum, duo ingerit, primo non cuiuslibet, sed tamen dexteriorum
docimastarum esse hoc artificium, ubi simul subinnuit specialissima
 10 *enchiriseos* cuncursum: secundo, quod hoc examen directe offi-
 cio *iurati* *Docimastæ* plane non incumbat, sed potius *fuforibus* & of-
 ficinarum magistris, **es liege keinem Probirer ob, aus Pflicht diese**
 Pro-

Proben zu machen, sondern es gebühre den Schmelzern und Hütten-
Meistern. Spectat vero magis ad Docimastas, argenti, præprimis II
e cupro docimasia, privativa nimirum illa, Kupfer-Erz, Kupfer-
Stein, Schwarz-Kupfer auf Silber zu probiren, in ordine ad sepa-
rationem Eliquatoriam argenti e cupro, zum Kupfer-Seigern, & cu-
pri iam puri, examina, Gar Kupfer, Schmeidige Kupfer auf Silber
zu probiren; Quemadmodum ad Docimastas Monetarios, Wara-
dein, examen argenti cupro varie adulterati, Bruch- und Werk- 12
Silber, Granalien von allerhand schlechten Silber, schlimmen Sor-
ten Münze, auch wohl dann und wann befindl. Silberstücken, von
Wetter oder sonst beschädigten Glocken, Probirung auf Silber, ad
rem monetariam respiciente intentione.

In omnibus posterioris huius generis examinibus, apparet uti-
que privativa illa docimasia, dum in his casibus, retento solum argen-
to, cuprum omne consumitur & comburitur.

Ceterum, quia cuprum iam magis purum facile in plumbum de-
mergitur, ferrum vero plumbum minime subintrat; sed eidem super-
natans, & in eius superficie exustum, vitrescente plumbi substantia in- 13
volvitur; potest inde cuprum mediante plumbo ad depurationem
suam a ferro, sic reduci, & hac ratione veram docimasiam subire, adeo
ut revera pyrotechnica alia methodus æque exquisita, minime spe-
randa sit.

In magno quidem, habet illa, præcipue paulo copiosior admix-
tio plumbi, hoc incommodi, quod ab ipso cupro in eius ultima de-
puratione, non æque ita exquisitissime exuri & absumi possit, quin in
posterum, valde exigua quoque quantitate in cupro adhuc, halitus 14
quasi forma dispersum, ductilitatem eius aliquatenus vitiet. Cui
quidem adscribimus, quod cuprum argento, ope plumbi, evacuatum,
ad parandum orichalcum minus aptum fit; dum nimirum ipsa cad- 15
mia addita, ductilitas cupri plurimum decrescit: quando vero de-
mum hæc nova intractabilitas, iam per se intractabiliori cupro acce-
dit, fit orichalcum inde natum, ad malleum & varios usus, quibus dein-
de adhiberi debet, ineptum. Ubi nempe plerisque etiam tam au- 16
rifabris quam ævariis fabris, satis cognitum est, quomodo vel halitus

stan-

Stanni carbonibus ipsorum illapsi, *argentum* & *cuprum* ita intractabile reddat, si in illis carbonibus repetita candefactione tractentur, ut deinde malleo minime obediant, sed sub ipso fissuras agant. Sicut etiam *aurum*, *plumbi fumo* ita penetrari notum est, ut plane *fragile* inde evadat.

Possemus alias *exquisitissimas* cupri quoque probas attingere, ubi v. g. per *salia volatilia urinosa*, cuprum ubicunque delitescens, 17 ita proditur, ut aliquot *uncia* talis *volatilis salini spiritus* ab *unico grano* cupri in satis conspicuum *cæruleum* colorem tingantur: sicut etiam *borrax* cum *nitro*, monente iam olim *Kunkelio*, minutissimam quoque cupri portionem ex *argento* penitus educit: item *nitrum* cum *regulo antimonii*, satis etiam exquisite ab omni cupro *argentum* ita liberat: sed cum hæc omnia in *docimasia* usitata non obveniant, non placet illa prolixius tractare. Cui tamen etiam leviore tali en- 18 chirisi, *argentum* omni cupro satis accurate depuratum obtinere placuerit, poterit hoc ipsum assequi, si *argentum* in *aqua forti* solutum, *spiritu salis*, aut *solutione salis* communis saturata, præcipitet, & iterum reducat: ubi nempe quantulumcunque sub hoc *argento* adhuc delituit cupri, hac ratione nequaquam præcipitatur.

19 Fit e cupro *Orichalcum*, sive, ut e duabus linguis mixtum videatur vocabulum, *aurichalcum*, cuprum nimirum *aureo colore* ludens.

20 Fit hoc usitatissima methodo e cupro & *Cadmia*, **Galmey**. *Cementantur* nimirum hæc invicem, & funditur tandem massa: ita *coalescit* propemodum *dimidia* portio, adhibitæ antea *cadmiæ*, cum ipso cupro residua vero *cineris* magis forma, aut *scoriæ*, perit. Ita accrescit cupro pondus notabile de *cadmia*, & nunc quidem in consistencia cum ipso cupro non modo *metalliformi*, sed omnino *ductili*; adeo, ut in filum etiam tenerum, & laminas, imo *foliola* diduci valeat. Adhibetur huic usui tam *fossilis Cadmia*, *Svevica*, *Polonica*, *Aquensis*, quam *furnaria* illa, seu *fornacum Goslariensis*.

21 Placuit appellare *Cadmiam*, cum alias lapis *calaminaris*, vocari consueverit; ubi quidem non modo appellatio magis arrisit, dum com-

communiter *cadmia nativa, fossilis*, metalli modo compos, de *Cobalti* generibus, modo expers, nempe sic dicta *lapidosa* hæc, vocatur: sicut etiam illa apud *Schræderum Calamites*, quid aliud est quam nostra, *Capniti* eo ipso contradistincta. Imo ut fundum rei dicamus ex *And. Cæsalpino, de Metallicis Lib. III. cap. 24. Calaminaris* corrupte Latinis dicta videtur hæc materia, cum *Italis* audiat *Giallamina*, i. e. *flavi* coloris, sive *minera*, sive *effectrix* res, sane ab *Italorum Giallo*, quod est latinorum quorundam *gilvum*, Gallorum *Gueule*, nempe *Geel* Germanorum. Sit itaque usitatus vel non sit, nobis certe, cum *Cæsalpino*, est *Cadmia*, multis nominibus, hæc quoque, sive *Calamites*, sive *Giallamina* illa. Quod verbo indigitasse sufficiat.

Ingreditur huius materiæ magna quantitas in *cuprum*, ita ut 22 paulo infra *tertiam* partem eius in quolibet pondere metalli concurrat, aut ad summum inter *tertiam* aut *quartam* partem.

Quam *tractabile* vero hoc subiectum cum cupro sub *malleo* evadit, tam alienum & refractarium est *mercurio currenti*. Unde qui 23 dem non modo minus expedite commiscetur cum *mercurio*, sed etiam experimento *D. Præsidis*, continuata diutissime tritura, cum reliqua debita *enchirisi*, secedit iterum, *grysei pulveris* forma, cuprum in *nativa* sua consistentia & *colore* relinquens.

Iucundum quoque aspectu est, quomodo materia hæc tanquam ad conflagrationem satis proclivis, velut uno ictu oculi igne 24 absumatur, & residuum cuprum velut in sua propria consistentia relinquat, quando *foliola* ex *orichalco tenuissima*, quæ vulgo *geschlagen Metall-Gold-Blätgen*, vel in genere *Metall*, appellant, candellæ admoventur, ubi, *fulguris* instar, insignem tractum folii percurrit incandescencia, & in foliolo solum *cupreum* ruborem relinquit, exusto illo, quod de *cadmia* continuerat.

Potest eadem ratione etiam *solvendo* a cupro separari hæc sub- 25 stantia, quia promptius quam cuprum solvitur.

Fit etiam huiusmodi *orichalcum*, e *cupro* et *zinco*, si *quinque* vel *sex* partibus *cupri*, addatur pars *una Zinki*, & inter se mutuo colliquantur; unde quidem exit metallum, *orichalco* adhuc magis colo-

ratum, quod proinde seorsim, *Gelb Kupfer*, & hodie vulgo *Prinzi Metall*, appellant, nempe quod principis *Roberti* inventum censetur. Qui vero traditam a nobis nativitatem *Zinki*, cum *Calaminari eadmia eandem*, consideravit, facile quoque hunc effectum agnosceret.

CAPUT III.

D E

STANNO ET PLUMBO.

SUMMARIA.

Stanni & plumbi apparenter convenientium, §. 1. *magnæ differentiæ*, §. 2. *præsertim mutua*, §. 3. *stannum ductilitatem metallorum infringens*, §. 4. *examinatur vel per se*, §. 5. *vel ad aurum aut argentum*, §. 6. *per se quomodo*, §. 7. *efficacia sulphuris in stannum*, §. 8. *Plumbi habitus ad sulphur*, §. 9. *ad arsenicum*, §. 10. *ad saxa*, §. 11. *ad metalla*, §. 12. *ad ferrum*, §. 13. *Plumbum porosa corpora non penetrat*, §. 14. *exempla formationum*, §. 15. *vitrescens vero penetrans*, §. 16. *attenuatio plumbi ut instar mercurii fluat & per corium transeat*, §. 17.

I CUM externa facie *stannum & plumbum* inter se sic satis convenient, *mollitie* tam sub malleo, quam in igne *fusionis*, quo lenissimo fluunt, (adeo, ut in paulo maiore quantitate *plumbum* citius totum colliquescat, quam *butyrum*, *cera*, *pix*, monentibus *P. Lana & Celeberr. Sturmio in Physica*), mirum tamen non immerito est, quam insigniter circa alios effectus differant. Ita enim *plumbum* licet non difficulter in *calcem* seu *cinerem* abeat, non tamen adeo promte illud facit, quam *stannum*: deinde hic *cinis funditur* promptissime in *vitream* tenuitatem, formans *vitrum fuscum*, cum *stannicibus* vero e flavo *viridescens* quasi *graminei* coloris: e contra *stannum*, licet paulo adhuc facilius in *cinerem* abeat, est tamen hic ipse *fusioni*

stanni ita summe refractarius, ut non facile nudo igne in *vitrum* reduci possit: si vero cum *plumbi* vitro una colliquetur, manet tamen in hoc veluti pulveretenus suspensa hæc *calx*, ita ut obscuret prædictum vitrum, & in *lacteam* coloris consistentiam transformet.

Ante omnia pessime utrisque convenit inter se invicem; unde quidem si *plumbum* cum *stanno* remiscetur, leni quidem igne facile sese invicem tolerant: si vero *candescant* invicem, & *aer* liber ipsis allabitur, exardescunt velut inter se mutuo, eoque ipso abeunt promptissime coniunctim in *cinerem*, ita ut *plumbum* non modo *citissime*, & cum magno quodam impetu, *metallicam* suam faciem amittat, sed etiam *fusilitate* sua statim, & velut immediate atque in solidum ita privetur, ut nisi intensissimo igne, vix spem ullius *vitrescentiæ* faciat. Accidit his, quod *stannum* multo *levius* sit, *porosus*, *fragilius*, quam *plumbum*, *grave*, *densum*, *tenax*. Ita *reducitur* etiam *plumbum* quidem satis facile, *difficillime stannum*: aut ad minimum, quando utique *reducitur stannum*, non videtur adeo æque eiusdem *bonitatis* esse, sed prius notabiliter alteratum, habito respectu ad *primigeniam* suam, vel ordine ad minimum *primam*, consistentiam.

Facit vero hoc *stannum*, in omnibus reliquis metallis, si illis admisceri contingat, ut partim difficulter *integre* illa rursus a se dimittat: partim vero, si quantillum quoque ipsis immersum remaneat, *tractabilitatem* ipsorum efficacissime lædat. Unde quidem tanto plus incommodi in illis metallis, quæ recepta methodo per *plumbum* depuranda veniunt, *auro* & *argento*.

Hac ratione nulla propemodum instituitur *stanni* in se, adeo exactissima *docimasia*, sed examinatur magis accurate in ordine ad *aurum* vel *argentum*, quod in illo forte continetur. Quando *per se* examinatur *minera stanni*, *Zinn-Stein* oder *Zwitter auf Zinn* probet, tunc etiam satis mediocris *certitudo* assumitur pro sufficienti.

Fundamentum *stanni* in ordine ad *aurum* vel *argentum* examinandi, consistit in eiusdem *calcinatione* in cinerem, & huius deinde

concoctione cum *plumbo*. Dum enim *aurum* & *argentum*, non vere in *cinerem* fatiscunt, sed etiam inter talem alterius metalli *cinerem*, *metallicam* suam consistentiam tuentur; fit inde, ut sensim ex illa aliena *calce in plumbum* subsideant. Si tamen magnam illam *tenuitatem* perpendimus, sub cuius forma metallorum horum quasi *atomi*, in maiore copia huius inertis & refractarii *cineris* distrahuntur, facile quoque concipere nobis possumus, cur *longa* prorsus & exquisitissima *vitrefactione* opus sit, antequam ex hoc stanni cinere, corpuscula illa subsideant.

7 *Mineræ stanni ad stannum simpliciter* examen, perficitur per *fluxum* illum *salino-carbonarium*, *minera* prius *ustulata*, cuius negotii rationem iam superius dedimus.

8 De efficacia *sulphuris* in *stanni* separatione ab aliis metallis, posset aliqua afferri, nisi nimium excresceret dissertatio, unde alii occasioni reservandum.

9 *Plumbi* habitus, partim ad *mineralia*, partim ad *metalla*, talis est, ut *plumbum* promptissime *sulphur* recipiat, & ab illo etiam satis paucis in *friabilitatem* pulverulentam convertatur; Firmiter etiam in hoc nexu *cohaerescat*, & intercedente *ustione*, *plumbum* dehinc in consistentiam difficillime fusilem deducatur.

10 *Arsenicum* per se quidem, ex parte mox fumi forma *volatilizat* *plumbum*; partim vero in *vitrum hyacinthinum* convertitur. Quando vero *stannum*, & quidem paulo copiosius, iisdem remiscetur, quod *vitrescentiam* impedit, fatiscunt tantum cito in *cinerem*, cui ipsum *arsenicum* satis pertinaciter adhæret, neque sane promte per ignem sese ab illis divelli patitur.

II Cum *saxis* & *saxea* subtili substantia, ipsi *mineræ* intertexta, fatiscit admodum promte in *vitrum*, atque ita *scoriam*. Cum *cupro*,

12 *argento* & *auro* remixtum, ab *mitiore* igne in *cinerem*, *fortiore*, in *Litbargyrium*, nempe substantiam *vitrescentem* mollissimam, & fragillissimam, quasi friabilem. Cum *ferro* non miscetur nisi *exusto* & in *calcem* iam fatiscente, cum qua similiter *vitrescentem* talem consistentiam induit.

Nimia prolixitas, quam metuimus, dissuadet nobis inquirere in illam rationem *repentinæ* velut *exustionis*, quam *stannum plumbo* inferre solet. *Ferri* autem cum *plumbo* dissidium, manifestius uti-
 que pendet ab illa, crassiore quoque modo, *terrea ferri* consistentia, cuius intuitu fluxui *metallico* subtiliori, non modo in se ineptum videtur, sed etiam ratione *densitatis*, & hinc *gravitatis* maioris plumbi, eidem immergi non valet. Sicut etiam in *mercurio* evenire videmus, quem idem *ferrum* ex iisdem rationibus minime admittit, nempe tam ob defectum veræ *metallicæ* mollitiei, quam propter hanc nimiam sui *levitatem*, cuius intuitu eidem perpetuo supernatat.

Ceterum repetimus unico verbo ex supra dictis, quod *plumbum* æque, ac omnia reliqua metalla, igne *fusa*, nihilominus adhuc satis crassam consistentiam retineant, ut in poros aliorum corporum non temere sese insinuare valeat. Quæ quidem res etiam spectatur in nuda fusione metallorum, & præcipue quidem plumbi, in *formas* seu modulos, metalla hæc, nisi adhibitis plane specialibus materiis, nequaquam accurate *influunt*, *lassen sich nicht scharf gießen*, quod tam in *typorum literariorum*, quam aliis exquisitis *formationibus* fusoriis, notum est. Quando vero vel cum *sulphure*, mollis scoriæ consistentiam induerunt, vel in *vitrum*, & præcipue quidem plumbum, abierunt, tunc & superficiem quorumlibet duriorum corporum promte adhærescunt, & in poros illorum commode se insinuant. Et facit hoc quidem penetrantissime, ipsum plumbum ita in vitrum conuersum, quæ causa est, & modus, in porosos cineritios catinos irrepenti.

De habitu plumbi ad *sulphur*, *aquam fortem*, aliqua iam superius tacta sunt: Et posset hoc quoque loco proportio eius ad *spiritum vitrioli* & *salis*, ad *acetum*, ad *mercurium vivum*, repeti, & ulterius declarari, sed piget nimium prolixum esse. Unico verbo placet laudare magnam illam & præterea *repentinam* plumbi *attenuationem*, qua in tantam subtilitatem redigitur, ut cum æquali pondere *mercurii*, simul per *corium* transeat, & quidem præterea etiam alterum illud semimetallicum concretum, una hanc ipsam teneritudinem

subeat, paucorum vero dierum spatio iterum in densam rigidam consistentiam sponte concreseat. Ut iam dudum cum aliis consideratu curiosis circumstantiis indicavit *Bæcherus*.

CAPUT IV.

DE FERRO.

SUMMARIÆ.

Ferrum puro sulphuri raro conuascitur, §. 1. excepta minera martis solari Hassiaca, §. 2. & Goslariensibus vitriolicis §. 3. alias saxis & litis, §. 4. purius in granis, §. 5. sed rarius, §. 6. abundantia eius in septentrionalibus, §. 7. & Germanis nostris regionibus, §. 8. ubi etiam chalybis copia, §. 9. digressio de immensa metallorum copia e Germania ad exteros profusa, §. 10. cum Americanis propemodum certans, §. 11. crepundiis commutata, §. 12. nominatim, sine dubio intra quadringentos annos quadraginta millia millionum numerum superans solius argenti & auri, §. 13. unde tantæ diuitiæ nationum, quarum terra hæc metalla non fert, §. 14. ferrum nisi purum a magnete non trahitur, §. 15. unde hanc Docimasiam minimi pendimus, §. 16. maioris facientes probas maiusculas fusorias, §. 17. ferri crudioris bona temperies. §. 18. usus carbonum, cæni, §. 19. quibus ferrum in chalybem mutatur, §. 20. imbibitur vero sulphur a ferro §. 21. sed perfecto & puro, §. 22.

ULtimo loco, quamvis leviter quasi, attingimus hoc metallum, licet usibus humanis, si sana fiat æstimatio, præ omnibus aliis, non magis *utile* solum, quam *necessarium*. Quia tamen nobis hæctenus copia propemodum fastidium & contemptum fecit, præterea non tam multiplici labore, imo nullo veluti ingenio, egere visa est metalli depuratio, brevibus etiam absolvi sive eiusdem tractatio.

Sulphur purum rarius cum hoc metallo maritatum apparet, ex- 1
 cepto duplici illo insigni specimine, *minera martis Hassiacæ*, dictæ 2
solaris, & in monte prope *Goslariam* fortelantium minerarum si-
 milium, e quibus *vitriolum* illud *nativum* promanare apparet, quod
Grau Jockel-Gut appellare solent, sicut etiam universum prope- 3
 modum illud *vitriolicum* horum generum crama in hoc monte oc-
 currens, cuiuscunque coloris, quod **Jockel-Gut, Rosen-Gut, pu-**
riora: & Kupffer-Nauch, grau und roth Utrament, appellant, un-
 dique notabiliter plus *ferris* quam cupri continent.

Alias vero innascitur *martialis* illa substantia, frequentius *saxis*, 4
 modo *semi lutosi*, modo etiam quadantenus veluti *calciformibus* fo-
 liatis, **Spätigte Gestein**: cuius quidem generis etiam coloris pror-
 fus *alba* occurrunt, & *pellucida ferro* tamen admodum divitia.

Rarum satis est, *purior* in *minera* reperire *martem*, neque fere 5
 nisi granorum forma, cuius generis præcipue in *Salisburgensibus* lo-
 cis, & in *Eysalia* regionis tractibus, reperiri, memorant, & in ipsis
 etiam *Silesiæ* montanis, quibus omnibus locis *grana* præsto esse nar-
 rant, quæ etiam aliqualem extensionem sub *malleo* admittant, **die sich**
mit dem Hammer fleischen lassen.

Feracissima huius metalli est nostra *Septentrionalis* Europæ 6
 plaga, unde e *Normegia, Svecia & Polonia* tanta vis *ferris*, quanta vix 7
 credi possit, in alias universi orbis plagas distribuitur: E nostra ve-
 ro *Germania*, nescio an multo minus, quam ex universis illis, ad ex-
 teras nationes perveniat, & in specie quidem *Chalybis*, ubi præter
Hassiacum, Salisburgensem, Carinthiacum, etiam in sæpius cum vene- 8
 ratione nominatorum Illustrissimorum Comitum *Schwarzburgico-*
rum ditionibus, tum ingens copia *ferris* funditur, tum ipse *chalybs* pa-
 ratur, e quo quidem magna quantitas *cultrorum*, atque *falcium* fa-
 brefit, imo in illustrissimi *Rudolphopolitani* ditionibus, ea bonitate
chalybs parari cœpit, ut *Styriaco* palmam dubiam reddere po-
 tuerit.

Quamvis ad finem properamus, non possumus tamen, quin 9
 adhuc uno verbo *Patriæ* nostræ nimiam suam *benignitatem*, exteris
 ve-

vero, certis præcipue, exiguam *gratitudinem*, ut omnia lenissimis,
 IOimo alienis, verbis appellemus, exprobremus; pensitantes, quam
 immanes, & *frivolis & stolidis* aliquorum nostrorum vicinorum au-
 ribus; vix credibiles, metallorum copiæ, in exterâs illas regiones e
 Germania transmissæ sint, ut omnis ille luxus atque fastus, imo vita
 II & alimenta, magnæ parti exterorum, ex nostra *Germania*, & *Indiis*
 Septentrionalibus, vix non æquis portionibus, concessa esse appa-
 reant. Et quidem æquali etiam, pro pudor! pretio; dum non
 12 minoribus, imo pejoribus *crepundiis*, TOT MILLE MYRIADES AR-
 GENTI & AURI nobis permutatæ sunt, quam quibuslibet disitis
Barbaris populis, qui propterea ab *Europæis*, sed maxima injuria a
 nobis *Germanis*, derideri & contemni solent. Cum enim nullum
 13 sit dubium, quin QUADRINGENTIS circiter annis e *Germanis* argenti
 fodinis, ad QUADRAGINTA MILLIA MILLIONUM eruta sint, tanto ma-
 gis, si *fnitimas* huius metalli fodinas una attendamus: Si quis ho-
 die pensitet, quorsum gentium hoc argentum dilapsum sit, ubi re-
 conditum? & cum his conferat, non in totum utique mendaces,
 14 illas ostentationes *divitiarum* inter illas gentes, quibus in *propriis*
suis terris, hæc metalla concredere, divina providentia dubitasse vi-
 detur, quam facilis ibi consequentia, & *artificiosarum* istarum *auro-*
 15 *fodinarum* detectio? Sed ad rem.

Ferri minera, nisi maxime *dives, pura, & ingenua*, a *magnete* mi-
 16 nime trahitur; neque ipsa etiam *acum magneticam* magnopere affi-
 cit & alterat; Idem facit *ferrum exustum*, *crocus martis* quicumque,
 ne *battitura* quidem ferri. Unde sane hanc ferri *docimasiam*, quæ
 per magnetem contingit, minimi omnium facimus, utpote quæ *mi-*
neras martis etiam satis *divites* non attingat.

17 Certe quidem vix ullam *ferri docimasiam* in exiguo, magni mo-
 menti censemus, sed majusculo potius tentamini, ante *follem* fa-
 brilem immediate, rem deferimus. Svadent quidem etiam ali-
 qui *docimastarum*, colliquationem cum *nigro fluxu*: sed requi-
 ritur certe gradus caloris, vulgaribus nostris furnis minime co-
 gnitus.

Haud paulo difficilior forte deprehenditur in praxi, ille mo- 18
 dus, quo *ferro minus utili, crudiori, fragili*, ita subveniri queat, ut
tractabile, tenerius, tenax; evadat: Ubi sapissime vix e multis inter
 se *consociatis* mineræ huiusmodi *speciebus*, aliquid quod operæ pre-
 tium faciat concinnatur. Possunt tamen hic non parum etiam bo-
 ni, præsertim *fagini, carbones, & pinguis canosus niger limus*, qualis 19
 fere in ipsis *plateis* ex multa conculcatione exteritur: Quorum et-
 iam mutuo iunctorum medio, adhibita simul aliquandiu *occlusa ce-*
mentatoria ustione, e ferro communi melioris notæ *chalybs* fieri 20
 potest.

Unde etiam *Smalcaldici Chalybis* præparationi, unice subvenit
 usus Carbonum, e *Sylvis fagineis Saxonicæ Isnacensis* nunc ditionis,
 trans *Werram* fluvium, den *Zielbacher Wald*: sine quibus nihil per-
 ficere valerent, carbonibus illis *abiignis*, e *Thuringica Sylva* petitis:
 utpote qui quidem ad primam *colliquationem* non magis utiles,
 quam *necessarii* sunt, ad hanc *depurationem* in *Chalybeam* teneritudi-
 nem, non sufficiunt.

Neque fere ullum nobis est dubium, quin cum tempore me-
 lius perspectis usibus talium rerum, & ipsius præcipue *phlogisti*
 principii, metallis quæ alias de ipso participant intimius uniendi,
 haud adeo exigua utilitas adhuc obtineri possit.

Quia vero *ferrum* magnæ quantitati *sulphuris* imbibendæ, & 21
 quidem præ aliis metallis, aptum deprehenditur, intersit illo nomi-
 ne ad absorbenda huius generis *sulphurea* inquinamenta, adeoque
 liberandas aliorum metallorum particulas, ut illæ deinde coire at-
 que colligi possint.

Monitum vero est alibi, ut mense *Septembri, & Januario*, a D. 22
 Præside, quod huic intentioni necesse sit adhibere *ferrum* perfectum,
 non vero, neque *mineram* eius, neque *battituram* ferri, neque *crocos*,
 utpote quæ omnia a *sulphuribus* minime arripiuntur, nisi ipsa simul
phlogistos substantia adhuc præsens, atque adeo *ferrum* integrum, sit.

CAPUT V.

DE

MERCURIO ET ANTIMONIO.

SUMMARI A.

De his ultimo & paucis §. 1. abstinendo ab altis speculationibus, §. 2. Medicis & Alchymicis, §. 3. Mercurii minerararissima, §. 4. sed ditissima §. 5. 6. Cinnabarina aut terrea, §. 7. destillatur hinc mercurius, sine, §. 8. aut cum additamentis, §. 9. cinnabaris ignem paulo fortior rem expectat, §. 10. nec illo, in clauso, comburitur. §. 11. sed elegantior potius redditur, §. 12. Antimonium eliquatur in occluso. §. 13. Fluit facile §. 14. Regulus neque malleum, neque argentum vivum admittit §. 15. nulli metallo, præter auro, commode additur: §. 16. valde fusilia reddit metalla §. 17. sed & valde volatilia §. 18. unde præcipue depulsiõni eius student §. 19. Precipitando, frustra §. 20. & quare §. 21. brevis commentatio. §. 22. eductio & collectio metalli e Regulo §. 23. illo simul retento §. 24. separatio Reguli a metallo, ut supernatet §. 25. & similiter conservetur §. 26.

Merito in nostra tractatione ultimum locum his reservavimus; quia de *Pyrotechnica metallurgia* dicturis, in hisce subiectis nihil adeo inigne occurrit, quod difficilius fundamentum involvat, adeoque explicatione singulari egere appareat. Tanto minus vero immiscuerimus nos illis studiis, qui modo ex uno, modo altero, modo utroque horum subiectorum, maxima arcana, non tam sperantes quam alios sperare iubentes, modo *Hieroglyphicis*, modo aliis *Ænigmaticis*, at semper fere *Tragicis* loquendi formulis, de his rebus fermocinantur. Ubi quidem, e modo dictis rationibus, nihil aliud, nisi quæ ad *Metallurgiam & Pyrotechnicam* quidem atque *Docimasiam* respiciunt, hic attendentes, tanto securius præterimus, quæ alii modo ad *Medicinam* hic promittunt, e mineris mercurii cinnabarinis *Panaceas*, credulis persuasuri: modo ad *Alchymiam* ex *Antimonio & Mercurio*, maxima arcana, imo quicquid

qua-

quærunť sapientes, (quos quidem ego non quævere, sed invenisse puto) pollicentur.

Quod ita præcipue *Mercurii mineram* attinet, est illa ad miraculum rara, in omni habitabili nostro noto orbe, & tamen iterum ad miraculum dives atque abundans; in Potentissimorum *Austriæ Archi-Ducum* ditione *Carnia*, ad vicum *Hydria*. Ubi quidem iterum, huius rei Historiam ex elaboratissimo illo *Chronico Domini Baronis Walvasor*, aut quæ de illa *Act. Angl. 1669. Mens. Decembr.* habentur, huc transferre non placet excepta sola ingenti illa summa, quæ tribus annis deinceps collecta est, nempe 1661. Bis mille quadraginta & sex Centenarii. 1662. Bis mille, tercenteni quadraginta sex Centenarii. 1663. Bis mille, quingenti, quinquaginta novem Centenarii. Si cut etiam non censemus allegandum, quod *Alvarus Alosus Barba de* eius nativitate in *America* obscurius recenset: sed sufficiet nobis illud solum, quod ad *Pyrotechnicam* mineræ huius tractationem spectat, attigisse.

Minera itaque *mercurii*, vel est *sulphurea cinnabarina*: vel magis sincere *terreo-limosa*, imo *lapidosa*: illa semper magis *rubicundi*, hæc diversi coloris. Educitur ex hac posteriore *mercurius*, nuda *destillatione*, nulla re addita, dum *minera retortis* immissa, igne sufficiente urgetur: Ita transcendit *mercurius currens*, in forma *vaporis*, qui tamen in *collo* retortarum, partim in *guttas* concrescens defluit, partim in *aqua* proposita denuo coalescens schema illud, quo deinde venum it, induit, nempe *aquæ* veluti *metallicæ*, magna fluiditatis tenitudine conspicuæ. E *Cinnabari* vero, si suscitari debeat, opus est additamentis, quæ *sulphurea* substantia imbibita, *mercurium* cui suo restituant.

Quamdiu vero *cinnabaris* hæc in sua propria substantia sive compositione adhuc hæret, non est adeo proclivis ad *sublimationem*, nisi quidem in satis intenso igne pellatur, cui alias promptius obedit. Quod quidem recte perispectum habuit *celeberr. Wedelius*, qui hac ratione *deurationem native cinnabaris* instituit; quod vero illam non nisi pro arcano interpretatus sit, & sua quidem *sublimationis* tentatione ante communicationem non assecutus, operosissimus de

cetero in hoc subiecto *Clauderus*, experientia, circa talia negotia & graduum praecipue ignis, vix non aliqualem inopiam indigitare appa-
 11 paruerit. Ubi obiter notamus, ridiculam esse illam, non tam expertorum, sine dubio, quam credulorum transcriptorum, caute-
 12 lam, circa sublimationem mercurii; cavendum nempe esse, ne, si nimio igne sublimatio eius tentetur, *comburatur*, ut *nigrum* colorem induat: Cum totus ille *niger* color, non nisi a *sulphuris* abundantia pondere pendeat, intensissimo vero etiam igne, cinnabaris potius *elegant-*
 12 *tio* colorem, intimiore veluti subagitatione, revera consequatur. Plura addere non placet.

13 *Antimonii* eliquatio, peragitur similiter in clausis vasis, igne sufficiente, quo nimirum simplex eius colliquatio obtineri possit,
 14 *rutila* candefactione. *Fluit* enim antimonium propter copiosum *sulphur dimidiam* propemodum partem ponderis sui absolvens, *facillime*, & defluit ita e saxis, quibus innatum est, ac prolabitur per fundum vasorum *perforatum*, in supposita alia.

15 *Regulus* eius, separata *sulphurea* parte, exhibet *faciem* quidem metallo similiorem, sed non modo ab omni *ductilitate* alienam consistentiam, verum etiam aliorum metallorum *ductilitati* adversissimam, quae *argentum vivum* pure respuat & subterfugiat.

Concretum hoc, *antimonium*, uti *per se* nullius est usus, nisi ad
 16 *medicam* artem; ita *metallis* varie quidem, sed raro admodum *com-*
 17 *mode* associatur, excepto uno illo optato eius usu, pro ultima *auri*
 18 *deputatione* a quibuscunque aliis metallis.

17 Effectus quem cum metallis, aut *mineralis* earundem, concurr-
 18 *ens antimonium*, vel etiam *regulina* eius substantia, post praegressam
 19 *ustionem*, edant, est insignis *fusilitas*, sed etiam simul pluri-
 20 *mum incommoda magna volatilitas*, & inde nascens metalli *depra-*
 21 *datio*.

Unde quidem non tam collectioni seu *retentioni* eiusdem, aequ-
 19 *studere* solet *metallurgia Pyrotechnica*, quam potius promptae &
 20 *quantum potest minus noxiae, depulsioni* atque superationi. Obti-
 21 *nent hanc, aut student obtinere, communiter per talia, quae sulphu-*
 22 *ream* eius partem absorbeant; *durch zugesetzte Niederschläge*; Sed re-

revera hoc nomine frustra. Quamvis enim negari non debeat, quod tota eius substantia, i. e. *regulus cum sulphure* adhuc unitus, utique *volatilior* sit, quam *regulus seorsim*; sed longe quidem *volatilioris* quoque *effectus*, quando ita cum *regulo* unitum est, quam si seorsim ab illo constitutum, ubi plurimum sequitur indolem *communis* 21 sulphuris: *Additamenta* tamen illa, cum nihil aliud efficiant, nisi ut metallum una cum *regulo* præcipitent, qui tamen non solum adhuc valde *volabilis est*, sed etiam a metallo deinde difficillime secedit, quin partem eius secum diripiat: propterea manet fere semper antiqua illa difficultas, & eludit inventionem.

Cum charta nos excludat, dicemus hæc tria verba, *brevia* qui-22 dem, sed *quicquid* hic, quod nos sciamus, *dici potest*, complectentia.

Si operæ pretium sit, *antimoniatas* mineras aut metalla, *præcipitatione* deicere in regulum; præcipitandum est, primo, totum: quoniam non nisi plane *ultimo* cadit metallum, *regulus* vero ante illud: deinde, *regulus* hic cum *nova* sui ipsius *minera* tractandus: utpote quæ non illum, bene vero quicquid *metallici* cum ipso cecidit, aggreditur. Quando hoc iterato cum *nova* *minera*, eiusque præ-23 cipitationibus, ita continuatur, *concentratur* sic magis magisque 24 metallum, retento etiam insuper ipso *regulo*.

Qui vero illud artificium, quod vulgo *præcipitationibus* immediate ita destinant, sic instituere possunt, ut *regulus antimonialis*, *super-* 25 *ficie* *plumbi*, in *forma porosa*, *wie eine Speise*, *innatare* doceatur, *e plumbo emergens*, sic quoque similiter *conservandus*, illi forte intelli- 26 gunt, qua intentione, quisquis primo illa *additamenta* commendavit, id fecerit: Quod experimentum, quamdiu ignoratur, videtur in consilium præcipitationum harum, hanc metam non attingentium quadrare illud plebeium: *Man hat läuten hören, aber man weiß nicht in welchem Dorf.* Sed cessandum est.

CONCLUSIO.

HÆc quidem de FUNDAMENTIS METALLURGIAE PYRO-
 TECHNICAÆ & DOCIMASIAE MERALLICAE, præprimis
 vero usitatae, dicta, suffectura speramus; confiten-
 tes, nos non modo, quod vulgo fieri solet, per modum col-
 lectionis, quæ communiter de his rebus tradita habentur;
 hic conquisita, & inter se connexa, protulisse: Sed etiam,
 tum alia, quæ scripta quidem, sed huc usque parum perspe-
 cta aut considerata fuerunt, utiliter velut in lucem produ-
 xisse, explicuisse & applicuisse, tum aliqua, nobis propria
 experientia observata, in medium proposuisse, quibus ne-
 gotium METALLURGIAE & DOCIMASIAE huius, non solum il-
 lustrari, sed etiam promoveri, emendari, locupletari queat,
 Quod etiam ne omni ulu careat una cum aliis co-
 natibus, Divinam benedictionem sup-
 plices veneramur.



PROGRAMMA

DE

ORTU VENARUM METALLI- FERARUM.

Non exiguum profecto, admirandæ Sapientiæ divinæ in opere creationis nostri globi terraquei, specimen, elucescit ex intimiore seu *subterranea* ipsius constructione, quæ visceribus suis non modo valde diversas *species* rerum, & maximum earum *numerum* continet: sed etiam specialissimis quibusdam *directionibus* peculiarem plane curam *destinatæ* cuiusdam *coordinationis* atque *dispositionis*, infert & demonstrat. Sunt certe huius exemplar præcipuum ipsæ *Venæ Metallicæ*, quarum quidem *certus positus*, secundum varias quibus absolvuntur, sui partes, admodum conspicuus, materiam curiosæ considerationi plane commodam exhibet, & simul, nostro quidem iudicio, viam sternere videtur probabili prorsus decisioni illius *quæstionis*: *an venæ metallicæ fortuitam aliquam originem, quoad tempus, habeant?* an vero iam inde a principio creati huius globi eidem *insertæ* videantur? In vulgatis quidem rerum Physicarum Historiis atque Systematibus, quæ quidem mihi evolvere obtigit, vix mentionem, nedum rationem harum rerum hætenus reperire licuit: Sicut etiam fere circumspetiores e recentibus, non nisi *generales* physicas scribere suscipiunt, antiquiores vero vix levissimam harum rerum notitiam allegant: ita ut hodiernum illud conamen, Physicam per *experimenta* illustrandi, proprie & unice, isti fundamento innitatur, quod *antiqui* experientia adeoque *vera* harum rerum *historia* destituti fuerint. Unde quidem præcipuus ille, si non universus physicæ defectus, in his utique fundatur, nempe historiæ sufficientis defectu, & mixtionis ignoratione.

Est vero *sententia* de *genesi* illa Metallorum fere *duplex*, dum alii statuunt a *prima* creatione illa simul producta atque visceribus terræ immersa esse: alii vero existimant, ipsa demum *per tempus* subnasci,

confluere, *resolvi*, imo *nasci* & *renasci*, prout vagi varii halitus inter se concurrant. Quemadmodum vero fieri posset, ut hæc inter se disfidere visæ opiniones, sub recte facta applicatione, diversis nempe respectibus, utræque, sine mutuo præiudicio, *veræ* esse possent; ita, ut omnis æquivocatio, & consequenter quæstionum *confusio*, evitetur; præstare arbitramur, ut ita formetur status interrogationis, ut illi deinde, iam indubio, decisio quoque firma applicari possit. *Duplex* nimirum est *quæstio*. *Primo*, an metalla aut mineralia *nunquam*, nisi in *certis plane tractibus*, quos vulgo *venas* appellamus, generari possint? aut: *an utique* possint? & an deinde illa generatio, quæ circa talem intractus certos distributam repartitionem facta est, ita *ab ipsa creatione*, an vero *succedentibus* demum, imo forte *proximis temporibus*, facta sit: *Secundo*, an eiusmodi metalla, quæ in *venas distributa* inveniuntur, sive *a prima creatione* ita disposita fuerint: sive demum alio aliquo modo, & *posterioribus temporibus*, terræ ita inserta, & ibidem formata: Breviter: non simpliciter, metalla, aut minera, sed *venæ metallica*, aut *minerales*, an ita mundi, seu globi nostri terraquei compaggi, mox in ipsa eius *productione* insertæ, an vero post hac aliunde *obortæ*.

Quæstionis sic determinatæ suscipimus *assertionem pro priori*, nempe quod mox *ab ipsa creatione* intextæ sint. Quod ipsum tamen ut iterum tanto melius & planius obtineamus, removemus denuo aliquas, quæ officere hic possent, differentias, nempe *primo*, venosorum talium tractuum *fragmenta*, irregulari positu alicubi occurrentia, quæ vulgo *Stöße* appellant, sententia communiter recepta non improbabili, quod a *venis*, *diluvio*, aut *terræ motibus* abrupta & ex-eussa eiusmodi fragmina, in loca illa, irregulari tali positu projecta fuerint: *Secundo* excludimus hic, *ligna illa fossilia*, siquidem ita, uti describunt historiae, reperiuntur, in *Angliæ Comitatu Sommersetensi*, juxta, *transact. Phil. A. 1666. Mens. Octobr. observ. VI.* & si quæ sunt aliæ similes. Sicut etiam *tertio*, tractus tales, limo magis, minera metallica fœtu imbutos, *venis veris* conterminos, communiter exiguæ capacitatis, ut vel ipso aspectu teste, pro *rimis* seu *fissuris* & *hiatibus* talibus haberi mereantur, pro quibus recepta metallicolarum interpretatio eosdem agnoscit, appellans proinde *Riuffte*, metallo sæpe

fatis ingenuo refertos, *Schmeer-Klüftgen*. Imo vero licet exempla non æque suppetant, ab ipsa tamen ratione interim nihil abludit, quin etiam capaciores huius generis *hiatus* dari possint, quibus illapsus *pinguis limus*, evagantes *halitus metallico-minerales* irretire, adeoque venam etiam irregularem simulare possit. Quale quidem suspicati olim fumus, de minera illa cupri, quæ in Comitatu *Stolbergensi*, haud procul *Bennunga*, reperiunda, *Wickerodæ*, pago eiusdem ditionis & vicinix, fundi solet, insita *limo* cuidam indurato, cum infinitis *lapillis semi-siliceis, rotundis, glabris*, quales in fluviis aut *torrentibus* præsto sunt, interspersis, neque, quantum nobis quidem liqueat, iusto corticis seu firmamenti faxei involucro vestita.

His itaque sepositis, describendam sumimus historiam *Mineralium harum venarum*, quatenus ad nostram hypothesein præcipue facere videtur. Sunt nimirum *venæ* hæ, *primo*, plane peculiari, & illo quidem solenni *ordine saxi*, hinc *limosi* cuiusdam involucri, & denique intimioris veluti *medullaris* substantiæ, distinctæ. Ita, ut fere *saxea* robustissima, crassa, firma portio, *extremam* eius partem constituent, non quidem *circumcirca*, sed magis *duobus* saltem *lateribus*, velute *quadrata*, vel circiter, tractus totius structura, sibi invicem *oppositis*. Ubi quidem situs hic *saxei* huius ambitus, modo magis directe *perpendiculo* veluti subtensus est, ita, ut portio eius altera *supra caput* ingredientis hominis, altera *sub pedibus* eius, constituta sit: alias vero deflectit etiam ab hoc situ, magis magisque ad *latera*, ita, ut tam portio eius *superior*, quam inde *tectum*, *des ganges Tach*, appellant, quam *fundus* & quasi pavementum, quod hinc *die Sohle*, nominant, *inclinato* positu, sed tamen exacte inter se mutuo respondente, structum videamus. Unde etiam respectus ille, quorum *situs* hic *inclinatus, extrorsum* respicere apparet, *das Ausgehen des Gesteines in hangendes und liegendes*, inde peti solet. Sub *saxeo* hoc involucro, & *venæ firmamento* (quod proinde etiam bono sensu *die Berg-Beste* appellant) hæret deinde *limosa mollior* quædam substantia, modo *grysei* & quasi *subcærulei*, modo *flavescentis*, cum *gryseo* variantis, coloris; quod alibi *ästia, ästrich*; potius *Bestich, Bestech*, quasi *Besteck*, alibi, aut alio sensu, *fimbria* venæ *des ganges Salband*, i. e. *Selb-End*, vocitatur: Quæ quidem substantia interdum tenuissimæ *crasitie*, interdum satis notabilis, exit. Quamvis autem e

duobus reliquis, similiter mutuo *oppositis*, lateribus, simili lorica non pariter cingatur vena, consideratione tamen ibi tanto magis digna est eiusdem *præscissio* & veluti divortium a contigua reliqui montis substantia, sive petrosa, sive *limosa* & terrea illa existat; quod quidem adeo exquisitè frequentissime servat, ut etiam *angulis oppositis* illi ante dictæ faxeæ loriceæ, satis apposite respondeat: *angulis dico oppositis* mutuis, commode inter se convenientibus. Et hunc quidem situm, servat & continuat hæc venæ constructio, per *continuum*, communissime *sui progressum*, intercidente raro satis, aliqua eius *conversione*; quæ vulgo **Absegen des Gesteins**. Et continuat deinde hæc ipsa quoque variatio, iterum per longos tractus, ita ut hic *nihil fortuitum* aut *vagum*, agnosci queat. Deinde, *secundo* exerit se specialissima talis *directio* situs venarum nostrarum, in toto earundem progressu, ad *cardines* mundi relato, ut progressus illarum modo *ab oriente versus occidentem*, modo *a meridie versus septentrionem* vergens, modo aliquem situm his vicinum sortitus, eundem continua & constanti illa *directione*, *perpetuum* & immutabilem servet. Vocant hoc die **Stundte des Ganges**, eamque metiuntur ad cynosuram, **nach dem Compaß**: satis de cetero experti, *veram venam* servare hunc tractum, in quantamlibet profunditatem, **der Gang halte seine Stunden in ewige Teuffe**. Et hoc quidem notatu tanto dignius habendum est, quod hunc *ductum* venæ talis *positus* & progressus prosequatur & servet, etiam si *situm* suum secundum perpendicularum aut *angulos* forte mutet. Nempe *tertium* in hoc genere observandum est, directus ille progressus venæ secundum *lineam*, inter *perpendicularum* & *horizontem*, seu ad *gradus elevationis*, variantem, quod **steigen oder fallen des Ganges**, vocatur. Servat etiam hoc ipsum *directionem* suam perpetuam iuxta *angulum*, quem semel formavit; Non tamen hoc æquali cum reliquis hæctenus dictis conditionibus *constantia*, sed decedit ab hac multo facilius, modo magis *inclinato* iuxta *horizontem*, modo præcipitato magis iuxta *perpendicularum* positu, daß **der Gang sich stürzet oder feiger gerichts in die Teuffe eilet oder fällt**. *Interceptio* vero eius, per *intercessionem* fragmenti montis, insigni quadam commotione profundioris terræ forte sublapsi, turbat quidem eius *continuitatem*; **Wenn ein Keilberg, oder Kamm vorgeschossen ist, welches den Gang, oder vor welchem sich der Gang abschneidet**

Schneidet: quod interdum etiam per simplicem *debilem* montis, & hinc subnatas *rivas, hiatus, fossas*, obtingit, aut per *flumina* spatio illi intercedentia: Sed quando saltem tunc quicquid ita intercedit vel *per fossam* vel quomodocunque superatum est, deprehenditur iterum *ductus* ille huiusce *directionis* venæ proportionatus, tum ratione *positus* sui *cardinalis*, in *seiner Stunde*, tum *horizontalis* ad perpendicularum, in *seinem Fallen*, dummodo superato intermedio, oppositus eius terminus, *das Gegendrum*, recte reperiatur.

Ex omnibus his circumstantiis, satis utique dilucescere putamus, quod hæ *venæ*, tam *firmiter & constanti saxeo* involucro, & *longissimis tractibus* in situm *perennem*, *iugiter* porrectæ atque distributæ, non *fortuito* aliquo *tempore, ortu*, aut *motu* ita dispositæ fuerint, sed longe verosimilius, ipsi tractui terrarum ab *antiquissimis*, imo *primævis* temporibus intextæ. Quis enim sibi concipiat, quod huiusmodi *ordinata, operosa, copiosa, & sæpe abundantissima* materia, quæ vix aliquot *centenis* annis, ex parte propemodum minima *exscindi* valeat, in hunc tractum terræ, temere, & quasi levibus demum successibus ita congesta atque collecta sit? cum non modo, a *priori*, nulla quæ hoc *svadet*, verisimilis ratio appareat; sed etiam a *posteriori*, nullæ prorsus *mutationes* in hisce venis ita insignes & consideratu dignæ eveniant, quæ ad minimum aliquatenus facili mutatione adumbrarent, quod venæ hæ aliunde veluti magis fortuito ita confluerint; cum alias rationi nullo modo absolum, sed consentaneum potius appareat, quod, quicquid ita *emutabilibus*, ac veluti *fortuitis*, causis, coaluit, illud etiam novas aliquas mutationes, imo iterum destructiones, e talium similibus, sane haud ita difficulter eventuris, metuere aut expectare debeat. Jam vero nihil quidem tale temere evenire, videtur utique abunde testari, multiplex & constans experientia. Quamvis enim in ipsis *venis* metallicis, & quidem intima illarum substantia, sæpe talis *varietas* contenti *mineralis* occurrat, ut iam propius circa superficiem terræ, *volatilior & ignobilior* materia deprehendatur, quam, altius continuata investigatione, in *nobilius metallum* veluti mutatam esse appareat: vel contra, in superioribus, bono *metallo* fertilior deprehensa, in profundo *degenerare*, & inertius quid continere, incipiat: Unde metallicarum loquendi formula, *Sie kommen zu früh oder zeitlich*, putantes nondum satis *maturuisse*

mineram, cum *tempore*, iuxta illorum opinionem, in *nobilius* metallum transmutandam. Non tamen applausum ullum mereri videtur hæc traditio; cum satis certum sit, illius generis *materiam mineralem*, qualis in eiusmodi casibus, vel magis circa *superficiem* terræ, vel magis in *profundo*, *luxuriare* reperitur, eandem etiam in illis locis, ubi adhuc *metalli* locuples proventus in *eadem vena* concurrerat, nihilominus huic eidem sociatam repertam esse: ita ut nihil hinc constans subsumi aut concludi valeat, quasi necessario in omnibus mineræ locis atque partibus, *æqualem* plane mineræ cum metallo *temperiem*, *æquale pondus* veluti, & eandem mutuam *proportionem* reperiri oporteret. Alia res est in *venarum*, interdum, sed satis sane raro, occurrente eiusmodi veluti *consumptione*, ut inde suspicio satis verisimilis subnascatur, minerale eidem prius intextum, *absumentum* rursus esse, & in auras veluti exhalando evanuisse. Ubi dicti metallifossores dicunt, *Sie seyn zu späte gekommen*. Tale quid enim evenire posse, uti non dubitamus, præcipue vero in vena, valde *consumtibili* minera quondam facta: ita tamen eadem facilitate, & veluti fortuna, qua ita diffluit, eodem confluisse hanc materiam, illud statim refellit, quod licet hac ratione *mineræ* ipsius; in se quoque *corruptibilioris*, absumentio fiat, eo ipso tamen minime simul *vena*, de qua nobis est fermo, resolvatur aut alteretur: cum tamen satis certum sit ipsam substantiam *saxeam*, longe promptius *alterationibus*, *resolutionibus*, *destructionibus*, parere debere, quam *metallicam* mineram, præcipue *nobiliover*: Cuius quidem, substantiæ *metallicæ* ullam, nedum *facilem* talem destructionem, evenire posse, ut ubi fuerit, revera esse penitus desinat, & vel tota *auferatur localiter*, *Das es auswittere. ausziehe*: vel in *terram nudam* & *simplicem* reducatur, loquendi quidem formulæ satis familiares præsto sunt, sed nihil prorsus sanæ rationis, quod nobis svadeat illis adstipulari. Generationem illam *metallicarum* harum *venarum*, a *radiis siderum*, terram ita pervadentibus, & *από μυχών*, quasi solo schemate emphatico, in *corpus* transmutato, metalla corporea gignentibus, piget verbo tangere, cum undique omnes probabilitatis tramites ita deficient, ut nusquam sit, ubi ratio pedem figere possit.



INDEX REALIS.

A <i>Abstractio</i> datur, sed sine imaginatione	p. 20	<i>Acida Salina</i> substantia Terreo-metallicis firmiter cohærere potest, ut ignis impetum aliquand u vegete frustratur	384
<i>Acetum</i> bene obturatum, diu integrum durat	404	<i>Acidorum Salium</i> potestates gradu distinctæ	559
<i>Acetum</i> vini concentratur abstract. one superflæ aquositatis	150	<i>Acidum Sal</i> coalescit cum oleo intercedente terra	83-85
<i>Aceti</i> concentratio optima per abstractionem superflæ aquositatis, mediante frigore & congelatione	418. 419	<i>Acidum Sal</i> ex oleis limpidis & resinis educi & cum eodem atque oleis talibus iterum resina confici potest	84. 85
<i>Acetum</i> frigore concentratum durabile	422	<i>Acidum præcipue Vitriolicum</i> coalescit intime cum tenuibus oleosis substantiis	304. 309
<i>Aceti</i> frigore concentrati successiva mutatio	424	<i>Acidi Sulphurati</i> largus est proventus	751. 752
<i>Aceti</i> concentrati qualitates & alterationes	152. 153	<i>Acidum Sulphuratum</i> demonstratur	751. 752
<i>Aceti</i> dephlegmatio destillatoria, quibus incommodis sit obnoxia, & quomodo sit adjuvanda	418. 419	<i>Acidum Sulphureum</i> sive Vitriolicum cum tenui pinguedine mixtum constituit amaritiem artificialem	88
<i>Aciditatis</i> conversio in dulcedinem in fructibus maturescentibus quomodo fiat	80	<i>Acidum Vitriolicum</i> præ reliquis est potentissimum	559
<i>Aciditates</i> obtunduntur pinguedinibus subtilibus	405	<i>Acidum Vitriolicum</i> quomodo sese admixtiones subeundas habeat	310
<i>Acidum</i> fortissimum est vitriolicum, proximum Nitrosum, ultimum Salis communis	308. 559	<i>Acidi Vitriolici</i> coagitatio cum principio	in-

INDEX REALIS.

- inflammabili quomodo succedat & promoteatur 319 320
- Acidum Vitrioli hæret etiam in Sulphure cum inflammabili principio mixtum, citra hoc vero metallo coniunctum Vitriolum crudum constituit 310
- Acidum Vitrioli quot modis incorporari & in Sal medium converti queat 315 318
- Acida cathartorum liberiolem energiam refrænantur 676
- Adstringentia* quomodo paroxysmos febrium intermittentium pacatorum tollant 463
- Aer* cum igne concurrat ad destruenda metalla 797
- Aer* cum motu igneo concurrens summe attenuat subiecta corpora 353
- Aer* expedite pinguedinem extenuatam in comæatum suum recipit & arboribus resiniferis communicat 119. 120. 339 - 341
- Aeri* qui & quando alia principia terrea & aquea interfluent 337
- Aer*, præcipuam sedem communicat principio $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\omega$ 337. 338
- Aeris* temperantior concursus ad minerarum uestiones, promovet repurgationem substantiarum Sulphureo-arsenicalium, vehementior vero metallicas partes una aufert 781. 783
- Aeris* elasticitas unde pendeat 207. 208
- Aeris* elastici phænomena 209. 210
- Aeris* accessus utilis quidem est fermentationi, sed non immediatus contactus 185. 186
- Aeris* moderatio habet usum præcticum in negotio fermentationis 116. 117
- Aeris* immediata admissio ad subtiles pinguedines sive Sulphureas particulas evidentes alterationes causatur 137. 186
- Aer* confert ad putrefactionem speciatim excitandam 186
- Aggregati* & texti differentia 232
- Alcali* diutius aeri expositum ex hoc aliquid acidi Sulphurei imbibit, cum quo in Sal medium aliqua quantitate abit 318. 321
- Alcalia* Fixa non solvunt concreta, nisi aciditatem vel inflammabilitatem contineant 764
- Alimenta* certa, brutis quibusdam essedicata, probatur ex speciali horum constitutione 279
- Alumen*, Vitriolum & Sulphur, in quo convenient & differant 535
- Amarities* artificialis ex acido Sulphureo-Vitriolico cum tenui pinguedine mixto 88
- America* a Diodoro sub nomine Insulæ Sveoniæ descripta 298
- America* a Rudbekio non satis apte cum hyberborearum regionum conditionibus conciliatur 298. 299
- Anatomie* utilis & vana Tractatio 52. 53
- Anatomia* famosissimum & vexatissimum studium 63. 64
- Anatomie* respectiva vanitas qualis sit & in quo consistat 63. 64
- Anatomie* operosæ & curiosæ nullus usus est in Medicina 706. 723

INDEX REALIS.

- Anchiater* Febrifugus qua occasione & quale Eleſtuarium febrifugum obtinuerit 443 445
- Anchiatri pulvis albus det. Etus & probatus quod Arſenicum album ſit 446. 447
- Anchiatros, veneno febres proſtigantes, attinens ſida paræneſis 473
- Animi Motus quid ad Febres excitandas, præfocandas & ſubievandas valeant. 462 463
- Antimonii analyſis Phyſica 306. 485. 487. 492
- Antim. principia conſtitutiva materialia 485-487. 492
- Antim. diſſolutio & reductio nititur privatione & reſtitutione principii $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\delta\upsilon\gamma\iota\varsigma\delta$ 331. 332. 493
- Antim. arſenicalis ſubſtantia demonſtratio 486. 491 492
- Antimonio principium $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\delta\upsilon\gamma\iota\varsigma\delta$ laxius inhæret 487
- Antimonium fuſione a ſuperfluo Sulphure liberatur 493
- Antimonium a Sulphure ſuo liberatur per adieſta metalla imperfecta 493
- Antimonio $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\delta\upsilon\gamma\iota\varsigma\delta$ reſtituitur cum carbonibus 493. 496. 497
- Antimonii dimidium pondus Regulus eſt 494
- Antimonialia producta de regulina ſubſtantia participantia reducuntur Carbonibus 496. 497
- Antimonii minera quomodo fundenda. 791
- Antimonii Sulphur quale. 485
- Antimonii Plumbum an detur 489-491
- Antimonium in Mercurium quidem converti poteſt, ſed non mercurialem conſiſtentiam iam tum continet 487-489
- Antimonii Reguli copioſa præparatio 497
- Antim. Regulus nullam cohæſionem cum Sulphure ſubit, niſi $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\delta$ principio gaudeat 486. 487
- Antim. Reguli conuenientia cum Sale communi & Sulphure 488
- Antim. Regulus eſt ſubſtantia Terre vitreſcentis & inflammabilis 486
- Antimon. Reguli Stellæ vera ratio inquiritur & falſa reiicitur 483. 484. 502. 504
- Antim. Regulus facile cum Auro coaleſcit, & deaurationi minus fuſilium metallorum inſervit 489
- Antim. Regulum præparandi proceſſus communes, horumque offendicula 494 496
- Antim. regulinam ſubſtantiam Sal alcalinum non ſeparat, ſed deſtruit. 495. 496
- Antim. regulina ſubſtantia reſoluta cum Sale alcalino non reducitur. 496
- Antim. regulina mixto deſtructa reducitur cum Carbonibus 496. 800
- Antimoniati Reguli Scoriam Succineam cum Carbonibus reducitur 497
- Antimonii Regulus compoſitus per aditamentum metallorum, præcipue ferri 498. 499

An-

INDEX REALIS.

- Antim. Reguli habitus ad alia metalla 848. 849
- Antim. Reguli Martialis & Stellati præparatio 498 - 501
- Antimon. Regulum Stellatum parandi enchiridis 503
- Antim. Regulum stellarum obtegens Scoria Succinea cuius sit indolis 504. 505
- Antim. Reguli conversio in antimonium crudum 505. 506
- Antim. reguli stellati præparatio ex regulo antimonii, in antimonium crudum reducto 505-507
- Antim. Reguli Martialis & Venerei remixtio, loco stellæ, rete Vulcani sistit 507
- Antim. Reguli usus 508
- Antimonialis Regulus cum variis metallis ita fundi potest, ut semper supernatet 740
- Antimonium diaphoreticum Martiale Ludovici* 522
- Antimonii Eliquatio 848
- Antimonium ad ultimam auri ab aliis metallis depurationem inservit 848
- Antimoniatarum minerarum aut metallorum præcipitatio quomodo instituenda 849
- Antimonium diaphoreticum carbonum adiectione convertitur in consistentiam Croci fusci 494
- Antimonium diaph. reducitur in Regulum cum Carbonibus & Nitro fixo 496. 498
- Appetitus* ataxia in quo consistat. 278
- Aquositas* superflua in subiecto fermentabili est instrumentum motus fermentativi, & non essentiale subiecti principium 97
- Aqua* est instrumentum motus fermentativi, quæ moleculas fermentabiles actuat, easque collidendo conterit 102. 103. 183-185. 420
- Aqua*, peracta fermentatione, sine detrimento fermentato auferri potest 106
- Aqua* a fermentante materia ablata, sistit fermentationem 106
- Aqua* est causa externa fermentationis 106
- Aqua* cur sit instrumentum motus fermentativi 109. 110. 183-185
- Aquæ* habilitas ad provocandum motum fermentativum examinatur & explicatur 109. 110. 183-185
- Aquæ* essentia quoad figuram & magnitudinem ignoratur 109
- Aquarum* Marinarum & Salinarum concentratio optima, quæ mediante frigore & congelatione fit 419. 420
- Aqua* & Ignis sunt summa instrumenta motuum chymicorum dissolutoriorum & combinatoriorum 69
- Aqua fortis* an sit simplex Spiritus Nitri, an cum Spiritu Vitrioli remixtus 263. 264. 561
- Aqua fortis* non solvit Argentum, quamdiu cum acido vitrioli remixtum est 561
- Aqua fortis* quid sit 561
- Aqua fortis*, quale sub præcipitatione sedimentum album dimittit, illud non est Luna Cornua 562

INDEX REALIS.

- Aqua fortis est aqua separatoria usui do-
cimastico sub certis cautelis inservi-
ens 824. 825
- Arcani Duplicati* vana appellatio 759.
261
- Arc. Dupl. Natales 259 260. 559
- Arc. Dupl. expers fit Vitriolicæ vom-
itoriae substantiæ 260
- Arc. Dupl. iusta præparatio 259-
261
- Arc. Dupl. diversa præparatio 316
- Arc. Dupl. geneleos ratio 261 262
- Arc. Dupl. & Tartari Vitriolati elegans
cristallificatio quomodo promoven-
da 266
- Arcani Duplicatum Vitriolico acido
abundans nocet, non æque, quan-
do acidum Nitri prædominat 260.
261
- Arc. Dupl. quid fit 262
- Arc. Dupl. medium & mixtum Sal
esse ex acido Vitriolico & alcali
fixo, demonstratur, ex compara-
tione cum Tartaro Vitriolato 264-
267
- Arc. Dupl. difficulter in aqua præcipue
frigida solvitur 266
- Arc. Dupl. de acido Vitriolico partici-
pare demonstratur, quod ex hoc
possit per artem Sulphur parari
267
- Argentum* resistit Combustioni 830
- Argentum alterationes ab aliis substantiis
Sulphureis, arsenicalibus, regulinis
&c. 829. 830
- Argentum separatio ab antimonio suc-
cedit per Nitrum 830
- Argentum aqua forti solutum & cum
Spir. Salis præcipitatum, volatili-
fatur 830. 831
- Argentum aqua forti solutum & per
Sp. Salis præcipat. concernentes ob-
servationes 831
- Argentum mineræ Separationis funda-
mentum nititur proportione Sul-
phuris ad Argentum 831. 832
- Argentum per quæ additamenta ab aliis
metallis separetur 808. 809
- Argentum multi e paucis Cupro separan-
di fundamentum, successus & mo-
dus 809-811
- Argentum pauci e multa minera cupri
separandi fundamentum, successus
& modus fiendi 811-813
- Argentum a Cupro mediante Lithar-
gyrio separari potest 813
- Argentum coruscationem concernentes
circumstantiæ 832
- Argentum quibus aliis, quam solitis
modis atque mediis a cupro libere-
tur 836
- Argentum separationis ex aliis metallis
per imbibitionem in Plumbum fal-
sa Theoria 738. 739
- Aristoteles* accusatur quod antiquo-
rum sententias corruperit, testi-
monio definitionis Naturæ 198.
199
- Arsenicum* maxima parte Salinæ est
profapiæ 383
- Arsen. album pro remedio febrifugo
exhibitum pessimorum effectuum
causa Historiis Medico-Præcticis ac-
cusatur 434-441

INDEX REALIS.

- Arsenicum album pulvis Febrifugus**
 Anchiatri 446. 447
Arsen. venenum corrosivum efficax.
 448. 452. 455
Arsenici consecutiones in corpore
 vivo in quo differant a Mercurii
 sublimati consecutionibus 453
Arsenici effectus perniciosi in cor-
 pore vivo communes & proprii
 453. 454
Arsenicum immediate humoribus in-
 sinuatum praesentaneè operatur, in
 ventriculum vero assumptum lon-
 ginquiores mortiferos effectus edit
 454
Arsenici effectus perniciosi proprii
 sunt stomachi erosio & extenuatio,
 nec non repentina sphacelatio geni-
 talium in viris 454. 455
Arsenici effectus perniciosi longinqui-
 ores 455
Arsenicum per modum inducti Terroris
 naturam a continuatione paro-
 xysmorum febrilium destrahit 463.
 466. 472
Arsenici correctio mendax 469
Arsenicum scopo febrifugo exhibitum
 quædamna concitet 471. 472
Arsenici habitus ad Nitrum 492
Artificia diversa a Chinesibus ad Eu-
 ropæos translata fuisse probabiliter
 constat 269. 270
Artificium transmutationis metallo-
 rum & prolongationis ac renova-
 tionis vitæ per subsidium medicum
 Chinesibus familiare 270
- Artis & naturæ opera discrepant tem-**
 pore, materia & instrumentis 398
 399
Artis & Naturæ opera maxime disti-
 nguit Ignis 399. 400
Artes & scientiæ variæ a veteribus in-
 ventæ sed non perfectæ sunt 694.
 695
Artes talia inveniunt, quæ neque in
 naturæ potestate, neque usu sunt
 735
Artium & Scientiarum fundamenta &
 impedimenta 49
Aurum unde ponderosum 31. 32
Aurum ex superstitione & opinione
 pretiosum & ad res medicas utile
 prædicatur 481. 482
Aurum simplicem combustionem non
 admittit 588. 828
Aureum vitulum alia ignis materia
 quam nuda accensione combustum
 fuisse e textu hebræo asseritur 588.
 589. 591
Aurei vituli combustionem concer-
 nentes difficultates inter Criticos oc-
 currentes 589. 590
Aurum difficulter ignis motui destru-
 ctorio subiacet 593. 828
Aurum an Igne reverberii comburi &
 calcinari queat 593. 596
Aureum vitulum Moses non per
 ignem reverberii combustum, neque
 cum Mercurio in pulverem, aut
 cum heterogeneo addito metallo
 in cineres redegit, aut cum Salibus
 corrosivis attenuavit 596. 597.
 Au-

INDEX REALIS.

- Aurum** comminui potest mediante Mercurio curr. 596. 597. 599
Aurum attenuatur quando in Bezoard. Solare convertitur cum reg. antim. aut Stanno & Nitro per detonationem 597
Aurum quomodo friabile reddi queat 589
Aurum attenuari potest cum salibus corrosivis 598. 599
Aurum nihil insigniter sed difficulter a sulphure alteratur 600. 602. 604
Aurum quod & quomodo mediante Sulphure ab aliis metallis separari queat 600-602. 809
Aurum quomodo per Sulphur in pulverem converti & aquæ interagitari queat 606. 607
Aurum per antimonium ab aliis metallis separatur 808. 809. 813. 814
Aurum an a Sulphure alteretur 826. 827
Auri habitus ad alia metalla & principia quoad coalitum 827
Aurum separatur ab aliis materiis per Salia corrosiva 827. 828
Aurum resistit vitrificationi 828
Aurum quibus mediis colorari queat 828
Auri separatio ab aliis metallis quot modis fiat 828
Auri lotura, quando illius ramenta vel in fluviis inveniuntur, vel in limo aut pingui marga 776
- Aurum** deprehenditur in fluvio Sala & unde eo veniat 776
Aurum in quibus locis littorum fluviorum inveniatur 779. 780
Authoritates non efficiunt scientiam 29
- B** Arometra. vid. Mercurii motus in Barometro.
- Boni & Mali** diversi gradus & repetus 712. 713
Botanica vulgaris nullius usus est in Medicina 723
Bruta quædam ad certa alimenta destinata esse, probatur ex speciali organorum eorundem constitutione 279
- C** Admia appellatio 837
Cadmia ubi reperitur 793
Cadmia fossilis a Cadmia furnorum differt 793
Cadmia difficulter cum Mercurio curr. coalescit 837
Cadmia Cupro adhærens ad conflagrationem proclivis est 837
Calcibus ex acido præcipitatis plurimum tantillum acidi adhæret 745
Calor est præcipua causa fluiditatis III 112. 185
Calor externus ad diversam vinorum genesin concurrat 148
Calorem magis tolerant acescentia spissiora 152
Caloris restrictus habitus ad unionem
- Q q q q q 2
- prin.

INDEX REALIS.

- principiorum in vino dissolvendam 411
 Calor adiuvat fluiditatem Spiritus ar-
 dentis & Mercurii curr. 112
 Calor quid sit 112
 Calor proprie pendet a motu situali 112
 Caloris impulsus alternantes, plurima-
 rum alterationum temporariarum
 in mixtionibus causa 113
 Calor ad motum fermentativum debet
 esse proportionatus 114. 115
 Carboēs inerviunt ad reducenda &
 depuranda metalla v. *Inflammabile*
principium.
 Carnis humanæ comestio unde ortum
 traxerit 295. 296
 Carthaginenses num potuerint in A-
 mericam penetrasse, deciditur affir-
 mative 295-298
 Cerevisia concentratip optima per ab-
 stractionem superfluae Aquositatis
 mediante frigore & congelatione 417. 418
 Chalybs est perfectius tractabile ferrum 517
 Chalybis & ferri differentia 517-520
 Chalybs bonitate differt 517
 Chalybis induratio 519. 520
 Chin China intempestive in intermit-
 tentibus oblatae effectus perniciosi 445. 446
 Chymia in artis formam redactae vul-
 garis, defectus essentialis urgentur 736
 Chymia ars est sive habitus cum recta
 ratione effectivus 734. 735
 Chymiae solidior tractatio qualis 733.
 734
 Chymicae artis abusus 732. 733
 Chymiae communioris nullus usus est
 in Medicina 707. 723
 Chymicorum experimentorum certo-
 rum prerogativa prae vanis 415
 Chymicarum rationum & experimen-
 torum deficientium specimina. 736.
 742
 Chymiae Practicae utilitas 342
 Chymiae vulgaris facies 707. 708
 Chymica medicamenta multa vanos
 & gloriosos habent titulos. (exem-
 plo arcani duplicati) 259. 261 442.
 481. 483
 Chymia habet multos vanos sectatores 481
 Chymia vulgaris parum est Theoretica 247
 Chymicus labor plurimum circa cor-
 pora aggregata, raro vero mixto ver-
 satur 67. 235. 247. 307
 Chymiae laus 34. 35
 Chymiae & Physicae comparatio & con-
 nexio 36. 37. 235
 Chymia quid sit 37
 Chymiae essentia & generalia requisita 37-38
 Chymicae operationes quid sint 40-
 43
 Chymica indagatio requirit cognitio-
 nem motus & differentiae materia-
 rum 43. 44
 Cinnabaris depuratio a siliceo saxo,
 quo-

INDEX REALIS.

- quomodo iterum, converti, queat, 306.601.602
- Cinnabaris resolutio per regulum antimonii 488.489.601.602
- Clyffus Antimonii Sulphuratus* præter acidum Nitrosum, participat etiam de acido Sulphureo Vitriolico. 562. 752
- Clyffus antimonii Sulph. triplex acidum* fistit 752
- Clyffus antim. Sulph. prodit Nitrosum suum, acidum si limaturæ ferri aut cupri affunditur* 752
- Cognitio* oritur & acquiritur e progressu sensuum ad rationem 19. 20.34
- Color* quid sit 32.33
- Comparationis* formalitas 17
- Composita* quæ & cur facilius dimoveantur & dissolvantur 95
- Composita* facilius quam mixta resolvuntur 307
- Concentratio* dephlegmatoria optima, Vini, Cerevisiæ, Aceti, Urinæ, & Aquarum Salinarum, mediante frigore & congelatione 415 420
- Concentrandi* Vinum & Acetum artificium consistit in abstractione superflue aquositatis 149.150.152
- Concentrati* frigore liquores sunt durabiles 420.422.424
- Concentratorum* frigore liquorum successiva mutatio 423.424
- Contagii* datur gradus 636
- Contagiosa* materia per illas vias iterum excerpenda, per quas corpori insinuata est. 636
- Contagiosa* materia halituaosa evaporatione e corpore inquinato eliminanda est 639.604
- Corpus* naturale & aggregatum differunt 30
- Corporis* physici cognitio non suppetit, quoad essentiam, ast quoad aggregationem 25 27.30 31
- Corporum* plurimæ affectiones cognoscibiles nituntur eiusdem aggregatione 26.28
- Corpora* sunt vel mixta vel strueta. 335
- Corporum* naturalium coagmentationes absolvuntur | Aggregatione, Compositione, & Mixtione 304. 305
- Corporis* essentiam rationi incognitam esse, sed solum aggregationem, demonstratur exemplo auri. 24.33
- Corrosiva & Septica*, cadavera non afficiunt 457
- Creationis* modus fiendi non cadit in cognitionem humanam 38.39
- Croci Martis* diversi 521.526
- Croci Martis* sine separatione partium constituentium 521.522
- Croci Martis* cum separatione partium constitutarum facti, huiusque secessionis causa 522 525
- Crocus Martis* antim. sive Antimonium diaphoreticum martiale Ludovici 522.524
- Croc. Martis* Cachect. Zwelferi 522. 524

INDEX REALIS.

- Croc. Martis antimoniatus** Authoris 523. 524
Croci Martis antimoniatus usus & dosis 531
Croc. Martis Cache&. Quercetani Genealogia 742. 743
Crocus Martis per solutionem ferri cum alcali paratus, tener est, & potenter aut placide adstrictor us 748
Cuprum nativum 774
Cupri depuratio pyrotechnica 789. 790. 811. 812
Cupri habitus ad Sulphur 833. 834
Cupri Docimasia 834. 836
Cupri docimasia per plumbum 835
Cuprum quæ incommoda aliquando patitur a plumbo in docimasia 835
Cuprum per quæ alia, quam solita media ex Argento ducatur 836
Curiositatis bonus & malus sensus & usus 695. 697. 723. 725
Curiositatis vana tractatio 706. 723. 724
Curiositas Medica in quibus considerationibus occupata esse debeat 724. 725
Curiositatis vulgaris offendicula & damna in Medicina 724. 726
DEI Nomen, an Enos tempore invocatum, an profanatum fuerit, secundum Genes. IV. v. 26 700. 702
Dei Nominis profanatio in Potestatibus eius, in Medicina 701. 702
Destillatio quid sit 43
Diacrisis infert futuram Syncrisin, & hæc involvit prægressam diacrisin. 305
Diacrisis compositionis subtilior est, quam aggregationis 305. 306
Diæta difficilioris interdum datur ad-suetudo. 279
Diæta simplex perinde sanitati confert 279. 280
Diæta variabilis & simplex deflectens, quo ordine disponat ad diversa incommoda 280
Diæta non nimis scrupulosa disponit homines ad perferendos & superandos diversos extraordinarios casus 280
Diæta variata, & ad varia, etiam duriora, adsueta, quod, quæ & cur certo respectu commendabilis sit 280. 281. 284
Diæta scrupulosa excluditur. 281. 284
Diæta simplicioris in durio rem transi-tus & huius in illam, multorum in-commodorum causa 282. 283
Diæta nimis sollicita & mollis ab ipsa statim infantia absit. 284
Diarrhæa in febre Petechiali non no-xia 576. 577
Diarrhæa in Febre Petechiali & Vario-lis mitigandæ, qua ratione & quo successu Nitrum proficuum iudica-tum & observatum est. 576. 579. 670. 672
Diarrhæa in Variolis cuius indolis 578. 579
Di-

INDEX REALIS.

- Diarrhœæ in Variolis adstringentia & anodyna non conferunt** 579
Diarrhœæ in febb. petech. observationes & considerationes. vid. Febr. Petechizans.
Diarrhœas in febb. excedentes tractandi modus Authoris 680
Dignitatis varia acceptio 704. 705
Divisibilitatis vana & vera acceptio. 233. 234
Divisibilitas corporum in infinitum in physicis perperam asseritur 233
physica succedit per instrumenta corporea aut proportionata 233. 234. 238. 240
veterum & recentiorum in puncta & lineas reticula 234. 240. 241
quanti, Aristotelica examinatur. 239. 240
Divisio mathematica differt a diffisione Physica. 241. 243
corporum in infinitum est imaginaria 92. 94
Divisiones physicæ requirunt instrumenta divisoria 243
Divisionis physicæ ignorantia, qualis in philosophia pariat defectus 241. 245
physicæ triplex modus. 245
Docimastica vasa 823. 824
Docimastico usui inservit Aqua fortis. 824. 825
Doliorum vinosorum structuræ inventio qua occasio & experientia nitatur 136
Durities est affectio corporis aggregati 28
Durities quid 32
Empyreumaticorum oleorum efficacia interna 89
Emulsiones ex Sem. frig. paratæ, in ventriculo incommoda pariunt. 655
Epos tempore an Nomen Dei invocatum an profanatum fuerit, secundum Gen. IV. v. 26. 700. 702
tempore nomen Dei inversa invocatione per nomina varia potestatum Dei cultum fuit. 700
Essentia rerum rationi non innotescunt 24. 25
Evaporatione bulliente Salia fixa iacturam patiuntur 248
Experimentorum chymicorum certorum & fidorum prærogativa, prævanis 415
chymicorum diversa generalis conditio 585. 587
Fæces vini quid sint 130. 157. 158
Fæcum genesis. 157. 158. 188
Fæces difficulter siccescunt, quamvis sint valde humidae 158. 159
inserviunt destillationi Spiritus vinosi, incommodæ licet, tamen adiuvandæ & promovendæ 159. 161
Fæces coctæ magis inserviunt ad destil-

INDEX REALIS.

- Stillationem Spiritus ardentis, Salis
volatilis, olei, & excoctionem Tar-
tari 162
- Fæcum coctarum speciales qualitates
161. 162
- secessio a subiecto fermentabili
qualis sit, & quomodo contin-
gat 162. 163
- secessio a liquore fermentabili,
quales huic qualitates conci-
liet 163
- Februm* curatio involvit medicamen-
torum convenientium institutio-
nem secundum motus paroxysmo-
rum 658
- Febres animi pathematibus excitantur
& præfocantur 462. 463
- Februm successus multum debet ani-
mi habilitati 463
- Febris ratio formalis 462
est actus Naturæ salutaris Se- &
Excretorius 466
- Febres certis diei horis paroxyzant.
625. 626
- Febribus impetuosæ commotiones, &
calida regimina nocent 654
- Febres malignæ contagiosæ halituosas
excretiones postulant 639. 640
- Febriles sudores congruos Historia
vulgaris clinica non diserte com-
morat 638. 639
- sudores non convenienter sub
æstus vigore vel succedunt vel
urgentur, sed remittente illo
638. 639
- sudores facile turbantur impa-
tientia & inquietudine 639
- Febriles sudores quales salutare vel
perniciosi existant 653
- Febrilia symptomata non maturius
sunt impugnanda, priusquam mor-
bus impugnatus est 656. 677
- Febriles paroxysmi quid sint 658
- Febris quo ordine atque Jure Salutaris
dicenda 713-715 719. 720
- Febres morbidis motibus absolvi, e-
ventu vero salutari gaudere, nega-
tur 720. 721
- unde perturbentur 721. 722
- Febris Lethifera* simplex & verâ The-
rapia Hippocratica 703
- Exanthematica & E&hymatica
differt 683
- Febres Castrenses* concernentes circum-
stantiæ 633. 634
- *quotidiana* in diversis climatibus
facile aliam faciem induunt
631. 632
- Februm intermittentium* pacatorum
paroxysmum quo modo adstringen-
tia tollant 463
- Febris Tertiana* salutaris est 470
- cur ob terrorem inductum cesset
463. 464
- cur ob arsenicum (tanquam ve-
nenum) oblatum, cesset 462.
466
- perturbata metaschematismi.
470
- non postulat ancipitem aut pe-
riculosam oppugnationem
471

INDEX REALIS.

- Febris Tertiana* veneno oppressæ, quæ dar na subeant 471-473
- - Pathologia 474-477
- - Cura 477-480
- Febribus epidemicis utilis est. Mixture Simplex 676
- Febris Petechialis* etymologia 622. 662 663
- Febri petechiali V.S. nociva 575
- Febris petechialis propendet in alvi fluxum 663
- Febri petechiali alvi adstrictio noxia, alvi fluxus vero moderatus non modo minimum noxius, sed non raro salutaris est 575-577
- Febris Petechizantis Historia & methodus medendi 610-621
- Febr. Petechizans non est nova, sed veteribus sub nomine quotidianæ continuæ phlegmaticæ cognita 621-623. 664
- Febr. Petechizantis significatio 622
- Febr. Petechizantem deducunt veteres a phlegmate Salso, recentiores a qualitate venenosa 622. 623
- Febr. Petechizans in quantum contagiosa existat 623. 624
- - magis ad Catarrhales typos vergit 624. 625. 664
- - ad Diarrhœas valde proclivis est 664. 668
- Febr. Petechizantis Diarrhœæ, si non positivum emolumentum, tamen nullum notabile damnum inferunt. 664. 666. 668
- Febr. Petechizantis Diarrhœæ, alvi adstrictionibus anteposendæ sunt 664. 666. 668
- Febri Petechizanti Diarrhœa non est essentielle symptoma, neque salutariter decretoria, neque insigniter utilis 665
- Febrem Petechiz. ad Diarrhœam inclinare & alvi adstrictionem ægrius perferre, quid commodi Therapiæ conferat 666 -- 669
- Febris Petechizantis inclinationis ad Diarrhœas observatio authoris ab aliis traditionibus & speculationibus differt 665. 667. 668. 674
- - Historico-Practicæ animadversiones circa macularum efflorescentiam 669
- - Diarrhœæ indifferenti tempore occurrunt 669. 670
- Febr. Petechizans quale corruptelæ genus involvat 670
- Febr. Petechizantis Diarrhœæ ratio 670
- - Diarrhœæ Therapia cum nitro, huiusque inventio & occasio 670. 671. 576 579
- Febr. Petechizantes facillimam alvi stricturam subeunt 673. 674
- Febr. Petechizantis successum alvi sine commotione adjuvant Pilulæ Balsamicæ Authoris 674
- - conveniens expertum remedium Laxativum, huiusque modus adhibendi & circa illud anim-

R r r r

ad-

INDEX REALIS.

- adversiones quædam & rationes 674-678. 681. 682
- Febr. Petechizanti proficuum Laxativum remedium alterante præcipue etiam effectu operatur 676. 677. 681. 682
- Febr. Petechizantis Therapiæ per peculiare & expertum Laxativum remedium utilitas 678
- - propensio in alvi fluxilitatem differt ab aliis alvi fluxibus in febr. 679
 - - diarrhœas mitigans & dirigens medicamentum Nitratum Aucthoris 680
- Febri Petechizanti non opposita est methodus per promotionem evacuationis alvinæ cum alteratione efficax 683. 684
- - Cascarella post prægressam Emissionem ad promissionem Apini non insigniter profuit 685. 686
- Febris Petechiz. recentissima Therapia 987. 988
- - circa vesperam indies exacerbatur 625-627
 - - frigus & æstum concernentes observationes 626. 627
 - - Vigilæ, Cephalalgia, Inappetentia, Sitis, contabescencia 626. 630. 654 655
- Feb. Petechizanti alexipharmaca temperatiora & absorbentia conferunt 630. 631
- Feb. Petechizans quo respectu & modo maligna esse & fieri possit 634. 635
- Febr. Petechizantis malignitas gradu variat diversis temporibus 636. 637
- - languorem, spasticam tensionem, & in infantibus convulsionem concernentes observationes 637. 638
 - - maculas & aphthas attinentes circumstantiæ & animadversiones 641. 642. 645. 649. 683-686
 - - macularum excretio an sit critica 641. 642. 683-686
 - - sponte sine medicatione decurrentis annotationes 643. 644
- Febr. Petechizans indole sua lenis aut quasi lenta est 643
- - non nisi halituosis sudoribus summo matutino tempore ventilatur 644
 - - requirit regimen moderate calidum, non anxium aut sudorem aquosum eliciens 644. 645. 652-654. 659. 682-684
- Febri Petechizanti immoderate aut impetuosa commotiones exæstuatoriæ æque nocent, ac refrigerationes 646. 647. 654
- - Vomitoria, purgantia & positiva diaphoretica non conveniunt 647. 648
- Febb. Petechizantibus alexipharmaca intempestive oblata nocent 658
- Febr. Petechizanti VS. noxia 650-652
- Febr.

INDEX REALIS.

- Febr. Petechizanti adhibitæ VSnes at-
tinentes observationes 651.652
- - copiosæ sudationes, imprimis a-
quosæ, nocent 654
- Febr. Petechizans aliquando decurrit
finemacularum efflorescentia 655.
- - opium nocet 659
- Febrifugi electuarii ex chin china ob-
tentionis ab Anchiatro, Historia &
arcani huius descriptio 443 - 445
- Fermentatio* spumescentiam quidem,
sed non incalescentiam infert 71
- non a fervore incalescentiæ, sed
spumescentiæ, derivanda 71.
- ut species, stat. sub putrefactione
ut genere 73. 180
- quo respectu Salsedinis præsen-
tiam inferat 78. 79
- est motus cohæsiõnem sui subie-
cti dislocans 100
- Fermentationis appellatio I.181
- vox quomodo & quibus veteri-
bus & recentioribus usitata
fuerit 72
- acceptatio involvit differentiam
cum putrefactione 72
- definitio 73.74.181
- subiectum genericum est aggre-
gatum, ex corpusculis hetero-
geneis compositis, oleo nimi-
rum, Sale & Terra, connexis,
constans 74.76. 82.182
- definitæ explicatio 74. 75
- subiectum aggregatum non est
densum, sed mobile & dislocabi-
le 76
- Fermentationis subiecta, quæ Sal, ole-
um & aquam externis sensibus
sistunt 78.79
- motus absolute requirit corpora
connexa 82. 83 86.182.401.
- finis est resolutio, attenuatio &
nova transpositio 102
- Fermentabilis subiecti moleculæ divul-
sæ sensus crassos fallunt 182
- Fermentivi motus schematismus 175
- motus instrumentum aqueum
quo modo atque statu existat
103.183-185.420
- motus instrumentum fluidum,
quale non sit? 103. 104
- motus instrumentalitas in aqueo
fluido, probatur 105-107
- motus instrumentum aqueum
fluidum peracta fermentatio-
ne, sine detrimento essentiali
fermentato auferri potest
106
- motus instrumentum cur aqua fit
109. 110. 183 - 185
- motus instrumenti, aquei nimi-
rum fluidi, habitas ad conci-
tandam fermentationem in-
quiritur & explicatur 109 -
III. 183-185
- Fermentativus motus concinnatur ab
alio corpore motu ut instrumento 100

INDEX REALIS.

- Fermentativum motum concitantium instrumentorum affectiones** 101
Fermentationis & Putrefactionis differentia 180.181
Fermentationi obest fervor & coctio 104.185
Fermentabilia extra actum fermentationis sunt sicca 98.99
 - quo magis humiditati accedunt, eo facilius fermentescunt 99
Fermentatio requirit concursum caloris tepidi 113-115.185
 - commodius procedit intercepto immediato aeris contactu 116
 - differt a fluiditate, incalescentia, Coctione, Emollitione, Solutione, Extractione, Effervescencia, Præcipitatione, Combustione & Digestione 177-179
 - ordine prior est putrefactione 180
Fermentationis instrumentum aqueo-fluidum quoad affectionem repositi disquiritur 111.112.185
Fermentationis successui utile est aeris commercium, sed non essentiale 116.121.185.186
 - species sunt Fermentatio stricte dicta Acescentia, & Putrefactio 179
Fermentativi motus dependentia & ordo 180.181
Fermentabilia solidiora, aut aquositate prædita, quomodo ad fermentationem præparanda 76.77
Fermentabile subiectum in maiori spatio fermentans, productum præbet subtilius & sapidius 78
Fermentabilis subiecti proprietates 77
 - subiecti numerosa quantitas promovet & æqualem reddit fermentationem 77.78
 - subiecti specialis constitutio est mixtio ex Sale, oleo & terra constans 78
 - subiecti pinguedo per Spiritum vini extrahi potest 81
 - subiecti terrea substantia quomodo indaganda & separanda 81
Fermentabilia subiecta salinum acidum principium continent 79.80.83
 - subiecta continent actualem pinguedinem, sed in connexionione cum reliquis principiis 80.81
Fermentabilium & putrescibilium subiectorum discreta pinguedo qualis 81
Fermentabilia subiecta esse debent unita quoad principia, præprimis quoad oleositatem cum reliquis principiis 82.83.86
Fermentabilis subiecti principium Salinum acidum, quomodo sese erga reliqua principia, maxime vero ad pingue in statu connexionionis & concretionis habeat 83.84
 - subiecti principium acidum intercedente terra coalescit cum oleo 83.85
Fer-

INDEX REALIS.

- Fermentabilium subiectorum unio
quoad principia demonstratur 85
- Fermentationi faciliori & æqualiori
resistunt subiecta, in quibus princi-
pium quoddam, sive oleum, sive Sal,
sive terra præ aliis abundat 86
- Fermentationis subiectum, quoad prin-
cipia connexum, constituit mucosi-
tatem modo tenuiorem modo spissi-
fiorem 86. 87
- Fermentabilis subiecti pinguedo dif-
fert tenuitate & spissitudine 88
- Fermentationis subiectum consistit ex
compositis laxioris cohæisionis, aquo-
sitate & salsedinem intimius ad-
missis 95
- Fermentabilis subiecti aquositas, præ-
primis etiam superflua, est instru-
mentum motus fermentativi 97.
183-185
- subiecti principium oleosum
pingue non est activum sed
passivum in actu fermentatio-
nis 97. 98. 100. 101
- Fermentationi multum proficit mode-
ratio accessus aeris 116. 117
- Fermentantium corporum exhalatio-
nes sunt elasticæ 117
- corporum exhalationes non sunt
aeræ, sed pinguedinoso-
aquosæ, a mixtione subiecti
intime exsolutæ 118-120
- corporum exhalationes, quæ
symptomata in corpus anima-
le inferant 119
- Fermentativam ebullitionem coercent
pinguia fluida affusa 121
- Fermentantes exhalationes pinguis in-
dolis esse, demonstratur 121
- Fermentati liquores abundant aquosi-
tate 405
- Fermentativi motus collisorii & di-
vulsorii efficacia, successus & de-
monstratio 122-125
- Fermentatoriæ attenuationis & com-
binationis regulæ fundamentales &
modus effendi atque fiendi 125-
127
- divulsionis processus 127
- Fermentatio quotuplicia Salia præbeat
ex suis subiectis 127. 128
- Fermentativa dissolutio animalium
suppeditat Salsedinem, Sali commu-
niæmulam 128
- Fermentativus motus Salium genesi
maxime favet 129
- Fermentatio concurret ad Volatilium
Sodium genesin 131
- Fermentatione plus Salis acidi e subie-
ctis suis, quam quantum hisce antea
inerat, producitur 132. 133
- Fermentativo motu liberantur Salia,
quæ antea subiectis fermentabilibus
inerant 133. 134
- Fermentativa exhalatio subtilium pin-
guedinum coerceri potest per mo-
deramen accessus aeris 136-139
- exhalationis moderamen in vi-
no & cerevisia 136-139
- Fermentationis motus est causa gene-
rationis Spiritus ardentis 134. 136

INDEX REALIS.

- Fermentativa exhalationis moderata** in vino & cerevisia 136-139
Fermentationis dulcis ultimum productum Salinum est Tartarus 147
Fermentatorum liquorum consistentia & sapor, nititur unione & mixtione principiorum 147 148
Fermentatio continuata beneficio caloris in acescentiam & tandem in putredinem ruit 151. 152
Fermentantia & acescentia spissiora melius calorem tolerant 152
Fermentationis essentialis circumstantia est tempus 153
Fermentationes placidae meliores sunt impetuosae & praecipitibus 154-157
Fermentatio intensior difficulter cohiberi & compesci potest 154. 155
Fermentantia principia cum aromatis commixta, praebent productum Spirituosius 155. 156
Fermentatio excitatur per adiectionem aromatum 156
 - impeditur & putrefactio promovetur si principium Sulphureum tenue non cum Sale & Terra intimius unitum fuerit 182
Fermentatus liquor defaecatus quibus qualitatibus a priori suo statu differat 163
Fermentativa spumescentia quod, & in quibus subiectis proprie occurrat 164-166
Fermentativam spumescentiam non subeunt pinguis extra consortium salis & terrae constituta 165. 166
Ferment. spumescentia fit, quando acidum liberatum arripit alterum terreum liberatum 166. 167. 188
 - ebullitionem an sulphureum principium adiuvet 167
Fermentativi motus energia non pendet ab efficacia activa Sulphurei principii 168-173
 - motus processus & successus 183-187
 - motus effectus & consuetudina 187-190
Fermentationis causa est Sulphur, subiecti fermentabilis 173-177
Fermentum aliquandiu detinetur in mucida substantia, ne promptius exhalet 193. 194
 - materialiter imminuitur calore fervido & aperto aere 193
Fermentationis certae species, quod & cur praebant fermenta, in subiecto generaliter habili, eandem speciem fermentationis excitantia. 192 193
Fermenti quantum ad promovendam fermentationem requiratur 164
Fermentatione parati liquores, quibus affectionibus & alterationibus per aquae intertextionem subiiciantur. 189. 190
Fermentabiles liquores qualibus alterationibus post primam fermentationem sint subiecti 189. 190
Fermentativum motum quomodo aqueum principium concitet & continuet 183-185
Fermentum fermentabilibus additum pro-

INDEX REALIS.

- promovet & accelerat actum fermentationis 191. 192. 194
 Fermenti descriptio quoad Partes constituentes, & suam efficaciam 191. 192
 Fermentum quomodo fermentationem excitet 192
 Fermentorum specie diversorum aetivitas, quod & cur calore intensiori facile destruat 193
Ferrum imbibit portiones Sulphureo-pingues & Salino-arsenicales 363
 : est metallum copiosi proventus 366
 - bonitate discrepat 366. 389. 390
 517. 518
 : ubertate sua evilescit 367. 842.
 843
 - utile & dignum metallum 367.
 842
 : multum de terreo - limosa substantia participat 367. 390. 843
 Ferri minera aut ferrum dissolutum colorem ex flavo - rufescentem exhibet 367. 368
 Ferrum terris rubicundis inhaerere vulgo asseritur 368. 391. 392
 Ferri & terrarum ita dictarum ferriferarum rubicundarum generalis affinitas & differentia 367. 368
 Ferrum ex limo parandi experimentum Beccherianum 372. 373
 Ferri genesis ex limo, ad observationem Hermanni 375
 Ferri artificialis genesis ex experientia authoris, eiusque experimenti theoria 376-380. 391-396
 Ferri applicatio ad Magnetem, praesupponit completam sui mixtionem 388
 Ferri probatio desideratur quoad quantitatem & qualitatem 389. 390
 Ferrum artificiale producitur e principio praecipue $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\tilde{\omega}$ terrae tene-riori lutosae remixto 393-395
 Ferri metallicam genesis promovet $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\delta\acute{\omicron}\nu$, mineralem vero, nimirum Sulphureo-arsenicalem, acidum sive Vitriolicum sive Salis communis 394-396. 525
 Ferri arte conficiendi iuxta experimentum Authoris processum concernentes enchirises 397
 Ferri minerarum vulgaris conditio & emendatio cum carbonibus fusarum 512. 513
 Ferri miner. correctio cum communi-catione principii $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\tilde{\epsilon}$ 513
 Ferrum principio suo $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\tilde{\omega}$, etiam per motum fortio-rem, privari potest 513. 514
 Ferri principium $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\delta\acute{\omicron}\nu$, huiusque dispositio 513 514
 Ferri principium $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\delta\acute{\omicron}\nu$, huiusque dispositio 513. 514
 - - - demonstratur 513-515
 Ferrum non nisi per principium $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\delta\acute{\omicron}\nu$ coniungitur cum aqua forti 515. 516
 Ferrum per principium $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\delta\acute{\omicron}\nu$ cum Magnete convenit 516
 Ferrum $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\tilde{\omega}$ suo privatum neque cum sulphure communi, neque antimonio coalescit 516
 Fer-

INDEX REALIS.

Ferrum per suum $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\omicron\nu$ cum stano no cohæret	516	rum liberationem a sulphureis in- quinamentis, inservit	845
Ferri & chalybis differentia	517.520	<i>Fluiditas</i> quid sit	107
Ferrum in chalyben converti potest per carbones duriorum lignorum	517	quo modo ad aggregatorum & mix- torum semotionem diversam concurrat	107. 108
Ferri mineræ pauperiores quomodo meliorari possint	518	Fluiditatis præcipua causa calor est	III-
Ferri depuratio per Magnetem fallax.	530.531		113. 185
Ferrum igne reverberii in crocum con- verti potest	594	Fluidi & Humidi diversitas	100
- solvi potest in puro Sale alcalico fixo	742	<i>Fluxum</i> Metallorum promoventia ad- ditamenta	821. 822
- quo ordine ab alcali solvatur	743	<i>Fontium</i> Salinorum concentratio medi- ante frigore & congelatione optima	419-420
Ferri solutio in alcali, experimento fi- sistitur, atque experimentum illustra- tur, defenditur & demonstratur	734- 746	<i>Frigoris</i> efficacia in singulas vini partes	412-414
Ferri solutionis in alcali Theoria	746- 748	Frigore concentratorum liquorum du- rabilitas & successiva mutatio	420- 424
Ferrum per Spir. Nitri aut aqu. fort. ita disponi potest, ut dehinc aqua forti amplius non possit	748	Frigus ad vini unionem tam conservan- dam quam disturbandam adiuvat	411. 412
Ferri resolutio per fusionem cum Ni- tro	798	Frigoris efficacia congelascens in par- tes liquorum Spirituosas	412
Ferrum an cum Sulphure puro facile coeat	843	- discrepans efficacia congelascens in lixivia Salina & spiritus acidus fixos & volatiles	413
- quibus substantiis solito adhæreat	843	- efficacia in olea, Sal alcali, Urinam & Solutionem fuliginis	414
- quibus locis proveniat	843.844	<i>Furnorum</i> fusoriorum descriptio me- chanica	789
Ferri docimasia per Magnetem mini- ma	844	<i>Fusionis</i> minerarum Historia	786-790
Ferri mineram, ferrum exustum, & cro- cum ferri, magnes non arripit	844	Fusionem minerar. promoventia addi- tamenta, & impedimenta	788.803- 806
Ferrum quomodo meliorari & in cha- lyben converti possit	845	<i>Fusio</i> Bismuthi, Antimonii & Zinci	791-793
- perfectum ad aliorum metallo-			Fu.

INDEX REALIS.

Fusionem plurimum absolvit principium <i>φλογισόν</i>	796	<i>Historia</i> aliquando præpostere explicatur	286
Fusio facilitate differt in diversis mineris	795. 796	- morborum Medicæ commendatio	608. 609
Fusionem minerarum promovet scoriarum iusta fusilitas	801	- - Medicæ fata	661. 662. 709
- in parvis operationibus promovent salia & vitra	805	<i>Humiditas</i> & Siccitas in frugibus & fructibus, qualium alterationum causa existant	98. 99
Fusionis promotio per Marcasitas Sulphureas	805. 806	Humidi & fluidi differentia	100
		Humidum est vel aqueum vel oleosum	108
G <i>Glauberi</i> Sal mirabile unde constat	325	Humidus quo sensu Mercurius curr. vocari possit	108
de Glaubero Judicium Authoris	325	Humiditatis essentia & proportio ad Salia & terras a priori ignota est	108
<i>Gluten. vid. Mucus.</i>		Humiditatis Theoria	108. 109
Gluten quid sit	87		
Glutine constant, totum animal, vegetabile, & multi lapides	87	I <i>Alappa</i> operatur in intestina <i>κένσσει</i>	677
Gravitas quid sit	31. 32	quadam	677
		<i>Ignis</i> & aqua sunt summa instrumenta motuum chymicorum dissolutoriorum & combinatoriorum	69. 319
H <i>Hepar Sulphuris</i>	144. 317. 351. 753	<i>Ignis</i> efficacia artificialis in alterandis subiectis tum aggregatis, tum mixtis de <i>φλογισώ</i> præcipue participantibus	400
- - præbet Sal, tartaro Vitriolato æmulum	144. 317. 351. 753. 754	<i>Ignis</i> quomodo & quantum sit mixtionum Analysta	509. 511
- - conversio in Tartarum Vitriolatum & utriusque differentia	144. 317. 318. 753. 755	<i>Ignis</i> in quæ subiecta ius habeat	592
<i>Hippocratis</i> laus, quod in veritate simul simplex sit	702. 703	<i>Ignis</i> destructorium effectum aer adjuvat	592
- laus, quam promeruit in commendatione <i>Historiæ</i> morborum	660. 661	<i>Ignis</i> non destruere potest corpora, nisi de materia ignescibili participantia.	592. sq.
- præcipuum artificium acquiescit in abstinendo & expectando	703	<i>Ignis</i> ius difficile habet in aurum destruendum	593
<i>Hippocratica</i> simplicior veritas probatur testimonio <i>Febris</i> Lethiferæ quam exposuit	702. 703	<i>Individuum</i> physicum quid	233. 234.
<i>Historiæ</i> Medicæ solertiores commendatores	660. 661		236

INDEX REALIS.

- Inflammabile principium, vide. Oleum, Pinguedo.*
- Inflammabilis principii mixtio cum Sale acido demonstratur experimento Sulphur per artem producendi** 142. 145
- Infl. principium ex carbonibus & pinguedinibus metalla regenerat & reducit** 144 145. 330-332. 763. 796. 797. 799. 800. 817. 818
- Infl. princ. inest mixtioni oleorum & metallorum** 310. 311. 381. 382
- sedem suam habet in aere, indeque mixtionibus communicatur 337. 338
- Infl. principio præ aliis mixtionibus plurimum abundant vegetabilia** 339
- Infl. pingue principium ex aere vegetabilibus communicatur** 339-341
- Infl. princ. unde Mineralibus accidat** 341
- Infl. five sulphureum princip. inclinat ad coalitum cum metallis** 763. 764
- Infl. princ. quando vel vegetabilibus vel mineralibus communicatur, perpetuam sociationem cum Salina substantia inrit** 341
- est in pinguedinibus & oleis subtilibus, quin ipsa etiam Camphora 303. 326. 327. 391
- cum aliis rebus mixtum prohibet, ne hæ in pristinam suam miscelam abeant 389
- a Sulphure minerali differt 783
- metalla in compage sua genuina conservat, ademtum vero, eadem in calcariam terram convertit 381. 382
- Infl. princ. atque terreum diversimode coalescens, quod & cur hoc aut aliud metallum constituat** 391. 392
- præcipue requiritur ad producendum ferrum per artem cum terra lutosa 393-395
- mixtiones rerum præcipue mineralium vario respectu alterat 511. 512
- concursus materialis ad metallorum reductionem, nondum ulli observatus est 796. 797
- L** *Otura Minerarum* 375 377
- M** *Agnes exustum aut Sulphuratum ferrum, aut mineram ferri artificialem non attingit* 388-844
- Malignitatis sensus & indoles** 634-636
- dantur gradus 636
- Maligna materia halituosa excretionem e corpore ducenda** 693 640
- Martialia medicamenta plus laudantur, quam operantur** 527
- quibus morbis conferant 527
- Mart. medicamentorum usus aperitivus dubius & suspectus est** 527. 528
- Mart. medicamenta ad adstrictionem proniora sunt** 528
- Martis præparata Salina acida magis aperiunt & abstergunt** 529
- Martialis Tincturæ vitrioli Ludovici commendatio** 529
- Martialia omnia præcipue simpliciora agunt adstringendo** 529. 530
- Martialium medicament. dosis** 530
- Mechanica Theoriæ Medicæ offensiones & paralogismi** 60-62
- Me.

INDEX REALIS.

Mechanicæ vulgo iactatæ nullus est usus in Medicina	706	Med. Physiologia quos respectus involvat	50
Mechanica mobilitatis scientia est, non motus	717. 718	Med. Pathologia circa quos respectus versetur	50. 51
dispositio, est nuda potentia ad motum, non vice versa	ibid.	Med. Therapia quos respectus commendet	51
Medicina est Doctrina, ut vita aut sanitas non fugiat	716	Med. Theoriæ & praxeos origines, fundamenta dependentiæ & nexus	50. 51
Med. tractare debet res serias & necessarias	715- 717	Med. Theoriam quid separet e nexu prudentis Praxeos	51. 52.
Med. circa quas observationes occupentur	727	Med. Theoria quomodo ex Anatomix, Chymicæ & Physicæ incongrua collatione & appellatione confundatur	52. 53
Med. præter reliquas disciplinas prudentiæ addiscendæ operam dare debet	ib.	Med. artis opprobria ex vitio vel doctrinæ, vel artem discendum & exercentium pendet	692
Med. pauco tempore neque doceri, neque disci potest	726. 727	Med. doctrinæ familiares errores generales	693
Med. Practicæ difficultates	564. 565	Med. Morborum Historiæ fata & per-versa tractatio	709
Med. cum physica corpusculari nullum commercium habet	691	Med. ætiologiæ fata & perversa tractatio	709. 710
Med. an sit coniecturalis	697. 698	Med. morborum Historiæ & Pathologiæ perversæ tractationis damna & offendicula	710-711
Med. coniecturalis circa determinationem lethalitatis violentarum læsionum	998. 699	Med. prudentia quo ordine & tempore addiscenda	727. 728
Med. obruta est credulis opinionibus	705. 706	requisitur in morositate ægrorum	728
Med. ratione & experientia niti debet	706. 707	Medici nomen æquivocam habet exceptionem	430. 431
Med. generalia fata	708-712	Medicus non a veneno derivandus	431-433
Med. Physicæ circa nudi corporis considerationem occupatæ, defectus	710-712	Medicus minime per venenata remedia operari debet	433. 434
Med. corruptæ descriptio, & circa illam consolatio	708-712	Medicus qualis physicus ad sensum Hippocratis esse debeat	691
Med. ad observat. necessarias, solidas & serias excitatur	722. 723		
Medicæ doctrinæ damna	50		
Med. artis fundamenta	50		

INDEX REALIS.

- Medicamenta varia* sæpe gloriose effe-
runtur 442.443.526.527
- *exotica* superstitiose vulgo extol-
luntur 442.43
 - *martialia* plus laudantur quam
operantur 527
- Mercurii* vivificatio e Cinnabari per re-
gulum antimonii 488.489
- Mercurius* currens quo respectu humi-
dus vocari possit 108
- Mercurii* sublimati noxæ in corpore vi-
vo quales 453
- noxæ succurritur per dilutum li-
xivium alcalicum 453
 - *mineræ* ubi reperiuntur 847
 - *mineræ* descriptio 847
 - *tam* e sua *minera* quam e Cinnabari
eductio quomodo fiat 847.848
 - *motus* in Barometro vulgo ponderi
aeris pressorio adscribitur 206
 - *motus* in Barometro Theoria secun-
dum Ramazzinum & Schellha-
merum 206.207
 - *motus* in Barometro nititur pressio-
ne aeris *Elastica* sive *expansoria*
207. 216-218
 - *motum* in Barom. a pressione aeris
elastica pendere *phenomenis*
meteoricis demonstratur 208.
209
 - *motus* in Barom. *phenomena* 211.
212
 - *motum* in Barom. ab aeris *elastici-
tate* pendere *hypothetice* & per
observationes demonstratur 212-
215
 - *motus* in Barom. *habitus* erga ven-
tos 213. 214
- Metallorum* transmutationis artificii
antiquitus *chineses* studiosissimos
fuisse, fertur 270
- *transm.* artificium inter *Chineses*
& *Europæos* in quo discrepet 271
 - *transm.* artific. pertinaciter ab ho-
minibus propagatur & investiga-
tur 271
 - *modica* emendatio æquior est, ma-
gisque speranda, quam *insatiabi-
lis* transmutatio 272. 273
 - *emendatio* modici fructus datur,
quæ tamen non ex vulgariis
processibus petenda 273. 274
 - *emendatio* modice fructuosa priva-
tis magis, quam magnatibus con-
cedenda & proficua 275. 276
- Metalla* imperfecta quotuplici statu se-
se sistant 381
- Met.* per principium *Φλογισόν* habent
suam *metalicam* indolem, quo ad-
empto sunt *terra calcaria* 381.382
- Met.* in *minerais* *Sulphureo-arsenicali*
principio miscentur, in præcipitati-
onibus vero *Salino* 382.383
- Metalla* reduci possunt per additionem
principii *Φλογισέ* 330. 382. 144.
145. 763. 796. 799
- Metallum* ad recipiendum principium
Sulphureum vel *arsenicale* requiri-
tur completum 385.386.388
- Metallicæ* *mineræ* completæ, non ni-
mio *Sulphure* imbutæ, ab addito
alio *Sulphure* denuo alterantur 386
- Metalla* exusta *Sulphur* non, aut a gre-
agreditur 385-388
- Me-

INDEX REALIS.

- | | |
|---|---|
| <p>Metalla imperfecta multum terrestris
substantiæ continent 390</p> <p>Metallorum reductio 817. 819</p> <p>Met. fluxum promoventia additamen-
tia 821. 822</p> <p>Met. separatio per ignem 807 808</p> <p>Met. Sep. per additionem Plumbi & re-
guli antimonii 808-814</p> <p>Met. Sep. nititur ratione diversa coali-
tus Sulphuris cum metallis 815. 816</p> <p>Met. colliquatio quid sit & quomodo
fiat 822. 823</p> <p>Met. geneseos rationes 851. 852</p> <p>Metalla duplici Terra tam vitrescibili
quam calcaria gaudent 390</p> <p>Met. quælibet habent specificum quid,
quod a simplici vitrescente substan-
tia eadem distinguit 486</p> <p>Metallorum regeneratio sive tempora-
ria separatio e scoriis vitreis 737.
838. 801</p> <p>Metall. depurationes & liberationes a
Sulphureo-arsenicalibus heteroge-
neitatibus qui succedere possint 739.
740</p> <p>Metallum nullum, excepto ferro, me-
liorationem admittit 768</p> <p>Metalla reducantur cum pulvere re-
ductorio dicto den schwarzen Fluß
800</p> <p>Metallo fuso nocet humiditas & repen-
tinum refrigerium 802</p> <p><i>Metallurgia</i> inter Germanos maxime
cultâ, ab aliis vero nationibus adiuta
est 767. 768</p> <p>- est vel Mechanica vel Pyrotechnica
770</p> <p>- Mechanica quid inferat 770. 771</p> | <p>Metallurgiæ Pyrotechnicæ generales
operationes 771. 772</p> <p><i>Meteorologia</i> communis incerta est 219</p> <p>Meteorologiam accuratiori scrutinio
pervestigavit Sluter. Germanus ad
methodum Cokii Angli 220. 221</p> <p>Meteorologia nititur mutationibus si-
derum 219</p> <p>- non nititur Lunæ moderamine, sed
ad spectibus planetarum inter se
invicem 221</p> <p>Meteorologiæ, ad antiquas regulas, &
Cokio-Sluteriana recentiora axio-
mata, directæ, differentia 221</p> <p>- Cokio-Sluterianæ expositio & com-
mendatio 221-223</p> <p>Meteorologia recentior edocet, quid
Luna ad effectus Planetarum confe-
rat 222</p> <p>- recentior ventorum connexiones
cum tempestatibus elucidat 221</p> <p><i>Minerarum</i> Tractatio modo e fodinis
erutarum 773-775</p> <p>- præparatio ad fusionem 775-777</p> <p>- contusio & lotura 775-777</p> <p>Mineræ quomodo a saxis, limo, sabulo
& filicibus purgantur <i>ibid.</i></p> <p>Minerarum ustio qualem usum habeat
778</p> <p>- ustio Sulphureo-arsenicalium par-
tium sequestrationi inservit 780</p> <p>- ustionis circumstantiæ 780-783</p> <p>Mineræ ob rapacem arsenicalem & an-
timonialem substantiam difficilius
depurationem subeuntes, quomodo
tractandæ 782</p> |
|---|---|

INDEX REALIS.

- Minerarum ustio requirit placidum aeris concursum 781.783
- Mineræ raro ustione sterilefcunt 783
- Mineræ sterilefcunt languidiori igne fusorio tractatæ 783
- Auri & Argenti quomodo ad fusionem præparandæ 784
 - quædam extractione maceratoria metallum suum præbentes, præviã candefactionem requirunt 784
 - quæ diuturnam ustionem postulant 784
- Minerarum Fusionis Historia 786
- Mineræ Auri & Argenti cum Plumbo funduntur 787.788
- imperfectorum metallorum in carbonibus immediate fundi debent 787.788
- Minerarum fusionem promoventia adidamenta 788
- Bismuthi, Antimonii, Zinci Fusio 791-793
- Mixtorum* principia materialia aquam & Terram statuit Beccherus 368. 369
- Mixtum quid fit 227. 228
- Mixta ex tenuissimis pluribus diversi generis corpusculis constant. 306. 335. 337
- Mixta diversi generis coalescentia constituunt Compositum 306
- Mixtionis consideratio Physica, quatenus subtilem & difficulter dissolubilem compagem constituit. 68. 91. 92 94. 131. 307. 335
- Dissolutionis requisita, respectu instrumentorum 68. 69. 336
- Mixtionem dissolventia instrumenta materialia sunt ignis præcipue & Aqua 69. 319 336. 337
- Mixtionis requisita & attributa essentialia 91 228 231. 238
- differentia ab aggregato 91
 - divisio quibus circumstantiis & requisitis sit comprehensa 92. 93
- Mixta cur difficulter resolvantur 94. 95
- Mixtionis mineralis & vegetabilis differentia 329
- Mixti & Texti differentiam notatu dignam veteres & recentiores negligunt 227
- Mixti perversa explicatio secundum veteres 228
- Mixti & Texti differentia 229-231
- Mixtionis vegetabilis reductio in naturam mineralem exemplo vitri demonstratur 329
- Mixta vegetabilium, quod & quo ordine principia sua ex aere, cui interfluunt, recipiant 336
- Mixtiones rerum sublunarium ante Beccherum nemo solide explicavit 368
- Mixtoria Combinationis instrumenta sunt, aer, ignis & aqua 336. 337
- Mixtura simplex utilis in febb. Epidemicis 676
- Mobilitas* quid fit 717
- non est motus 717
- Morbi* non facile finguntur 631
- Motus* Fermentativus. vid. *Fermentatio.*
- Mercurii in Barometro. vid. *Mercurius.*

INDEX REALIS.

- Motus Caloris. vid. Calor.*
- Motum gravitatis corporibus innatum aut concreatum esse, nihil significat. 140. 141
- Motuum physicorum subiecta sunt terra & aqua 533
- Motus fermentativus intestinus intensior est, quam motus fluiditatis in se 164
- Caloris & Gravitatis sunt fundamenta mille phaenomenorum physicorum 113
 - efficacia physico-chymica, inquirenda est in receptivitate causae patientis 42
 - tanquam causae agentis consideratio physico-chymica 41. 42
 - transitus quibus adminiculis nitatur 191
 - habilitas & efficacia in alterandis corporibus qualis sit 38
 - ad specierum essentias non pertinet, aut ad animalitatem earundem requiritur 39 40
 - in animatis speciebus non est propter se, sed propter aliud 40
 - repente effervescentis & spumescantis magna est vis 533
 - suscipiendi fundamentum mechanicum est, parvitas molis & penetrabilitas figurae 176
 - igneus subtilissimus & citatissimus est 319
- Mucus vid. Gluten.*
- Mucus viscosus est verum subiectum Putredinis, lubricus vero, Fermentationis 87
- Mustum multum dilutum aquosum, vinum praebet acidum & asperum* 148 149
- N**atura definitionem Aristoteles ab antiquioribus transfumit, sed corruptit 198-200. 204
- Naturae definitio Aristotelica examinatur, & ut confusa demonstratur 200-202
- Nat. definitio ab Aristotele corrupta, corrigitur 202-204
- Nat. praesentia in aliquo subiecto agnoscitur a posteriori, nimirum motus praesentia 203
- Nat. & artis opera differunt ratione temporis, materiae & instrumentorum 398. 399
- Nat. & artis opera maxime distinguit Ignis 399. 400
- Natura universi, rerum solutione, & resolutarum nova combinatione occupatur 532
- Naturae existentiam & activitatem in corpore vivo agnoverunt veteres 57
- Natura quale fit principium ambigunt & veteres & recentiores 57. 58
- Nat. pro anima humana habita, quatenus vitalia officia exercet 58
- Nat. pro quali generico principio in corpore vivo unquam habita fuerit 58
- Naturae concursum ad medicationes artificiales salutare observarunt medici 58
- cognitio medica constituit Physiologiam medicam 58. 59
- Na-

INDEX REALIS.

- Naturæ explicatio, antiquitus usitata,
per varias Facultates 60
- explicatio neotericorum chymico-
anatomica 60
Natura quomodo in absolvendo quo-
dam negotio turbari queat, ut illud
omittat 463. 464
Nepbritidi opiata perniciofa sunt 573
Nifus quid dicatur 190. 191
Nitri principia 261
Nitri habitus ad arsenicum & antimo-
nium, unus idemque est 492
Nit. nascitur in locis Urina, excrementis
& putrefactis omnibus scatentibus 536
Nit. adnascitur locis de alcalicis mate-
riis participantibus 536
Nit. in Nilo & circa illum quomodo ge-
neretur 536
Nit. in consistentiam Salinam conver-
titur per additionem Cinerum &
C. V. 537
Nitri e terris suis elutriatur 537
Nitri extra terræ alcalinæ coalitum
quomodo constitutum fit 537
Nitrum differt quoad promptitudinem
deflagrationis 537
Nitr. optimum est quod prompte defla-
grat. 537
Nitr. non nisi cum inflammabilibus
materiis igneum motum expectanti-
bus, flammam concipit 538
Nitr. aereum vaporem ad constituen-
dam & augendam flammam necessa-
rium contribuit 538. 557
Nitri acidum non nisi sub coalitu cum
terrea fixiori materia disponitur ad
deflagrationem 538
Nitrum deflagratione mixtionis suæ in-
timam & repentinam dissolutionem
subit 539. 555. 558
Nitri volatilitas non est connata, sed
adventitia 539
Nitrum in quibus locis nascatur 539 541
Nitrosi halitus in aere vagantes in
quantum supponendi & agnoscendi
541. 542
Nitrosi halitus in aere non temere ac-
cenduntur 542
Nitrum ex aere regenerari & augmen-
tari creditur & asseritur 542
Nitri Extractio, Coctio & Crystallifa-
tio 543-547
Nitri Refinatio 546
Nitrum ad inflammationem quomodo
alacrius reddatur 546
Nitr. quomodo a Salis communis inqu-
inatione liberandum 546. 547. 556
Nitri præparatio pro pulvere pyrio,
qualis. 547
Nitri Depuratio 547-548
Nitri partium constituentium separatio
in Spiritu Nitri & Nitro fixo occur-
sans 548-552
Nitri fixi præparatio 549
Nitri alcalina pars quomodo obtinea-
tur 549-550
Nitrum antimoniatum, sulphuratum
& vitriolatum, cuius sit indolis 550
Nitrum regeneratum 551. 563. 564
Nitrosi acidi constitutio, quando cum
alcali salis communis coaluit 552
Nitri acidum quæ & quantum metalla
solvet 552
Nit. qualitates secund. veteres 566. 567
Nitri

INDEX REALIS.

- Nitri dantur differentiae 567
- Nitrum veterum, Boracem fuisse, præsumitur 567. 568
- Nitrum non reddit sanguinem fluidum 568. 569
- Nitr. efficaciam habet sanguinem & lympham coagulantem 569
- Nitr. quo ordine & effectu refrigerantem qualitatem habeat 566
- Nitr. ad avertruncandam putrefactionem infervit 569
- Nit. an & quantum alvum laxet 569. 570. 671. 673
- Nitri usus medicus ab authore sollicite expertus 570 571
- Nitrum quo effectu in diarrhoeis Variolarum & morbillorum conveniat 671. 672
- Nitri usus in hæmorrhagiis præc. hæmoptysi, salutaris temperando orgasnum sanguinis 571. 572
- Nitrum Nephritidi, Febribus acutis, Lochiorum suppressioni, Arthritidi suppressioni & ardori urinae, capitis diversis, præc. acutis doloribus, Erysipelati, Purpurae, deliriis chronicis proficuum 572. 574. 583
- Nit. qua ratione & occasione Diarrhæae in febre Petechiali & Variolis mitigandæ ab authore in usum tractum & utile deprehensum fuerit 576. 579. 670. 672
- Nitri an in hepatis inflammationibus occurrentem aliquando Diarrhæam causetur 584
- Nitri usus in cholericis & Cardialgicometicis affectibus 579. 582
- Nitri efficaciam coagulantem corrigunt Salia digestiva 583
- Nitrum an habeat anodynâ efficaciam 584
- Nitr. an in phthisi conveniat 584. 585
- Nitri geneleos ratio physico-chymica. 553
- Nitrosi acidi mixtio participat de $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\omega$ 554. 555
- Nitri acidum est coloratum 554
- Nitrum non nisi sub connubio Salis alcali fixi crystallifatur 555. 556
- Nitrum crystallifatum in Igne fluit 556
- Nitr. cur cum inflammabilibus materiis deflagret 557. 558
- Nitr. ab aliis salibus distinguit $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\omega$ 557
- Nitr. est Sal, præ omnibus reliquis volatissimum 554. 557
- Nitri acidum liberatur per acidum Vatrioli 559
- Nitri acidum cur metalla de $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\omega$ abundantia facile invadat 562
- Nitri Spiritus volatilis cyaneus 258. 550. 554
- Nit. Spir. Fixi præparatio 558. 559
- Nitri Spir. Volatilifatio 550
- Nitr. Spir. Boylei & Zwelferi 550. 551
- Nitr. Spir. dulcis 551
- Nitr. Spir. acor temperatur per oleum Thereb. cum quo Spiritus ille intense incalescit 551
- Nit. Spir. præparationis fundamentum 559
- Nit. Spir. cur Boli additione eliciatur 559. 560
- Nitr. Spir. diversa subtilitas ex diversa

INDEX REALIS.

- additione sub præparatione 560
- Nitri Spir. volatilior redditur, si bolo aut alumini (nitro commiscendo) li- matura ferri additur* 560
- Nitri Spir. cum Vitriolo paratus an eiusdem usus medici ac ille, qui cum bolo factus* 560.561
- Nit. Spir. cur ferro aut Cupro affusus, halitus volatiles dimittat* 562
- Nit. Spir. cur cum ol. destill. & Spiritu vini conveniat* 562.563
- Nubes candidæ, parvæ, gregis ovium instar, qualem tempestatem futuram indicent* 208
- Ofenbrüch quid* 791.792
- O**lea tenuia in terram siccam converti possunt 400. 762
- Olea tenuia sunt terræ subriles cum aqua mixtæ 96. 97. 400. 762
- Oleum an artificiose produci queat 762 763
- Olea moventur ab æthere & aere calido 101
- Olei miscela cum aqua sub fermentatione, intercedente falsedine præcipue acida, contingit, quod demonstratur 139-142
- Olea tenuia & elastica difficiliter cum alcalibus, promptius cum acidis coniunguntur 142
- Olei tenuioris combinatio cum acido demonstratur experimento novo Sulphuris per artem parati 142-144
- Oleum Sulphureo principio fermentabilem homogeneum hisce additum, præservat eorundem fermentativam alterationem & non auget 168. 169
- Oleosum sive pingue principium in fermentatione non est activum, sed passivum 97.98.168.171.172.176.177
- Opiatarum medicationum abusus, deliriorum proventum locupletat* 633
- Orichalcum unde constet* 793.836.838
- P**aroxysmi febriles quid sint 658
- Pathologia Medica quales respektus inferat* 50. 51
- Path. Med. nititur vera morborum Historia* 608.609
- Path. Medicæ perversa tractatio* 710
- Philosophiam omni nominum ævo viguisse probabile est* 198
- Phlogiston principium, vid. Inflammabile princ.*
- Physicæ quisnam præcipuus defectus* 851
- maximæ partis nullus est usus in Medicina 706
 - essentialia requisita 5
 - causæ quales sint 5. 6
 - indagacionis necessitas & utilitas 35. 36
 - scientiæ subsidia 36
 - & chymicæ nexus & comparatio 36. 37
- Physica scientia non datur a priori, sed a posteriori* 6. 7
- utitur subsidio chymicæ in disquisitione qualicunque corporum mixtorum 235
 - Hippocratica qualis sit 691
- Physicus Medicus qualis ad sensum Hippocratis esse debeat* 691
- Phy-

INDEX REALIS.

- Physiologia Medica* circa quas considerationes versetur 50. 59
- Pinguedo* in vegetabilibus est vel tenuis, vel spissa 88
- in quibusdam vegetabilibus constituit amaritiam 88
 - subtilis cum acido Sulphureo vitriolico mixta constituit artificiale amarum productum 88
- Pinguedinem* tenuiorem continentia corpora, fermentationi spirituosæ vinosæ, spissiore, putredinosæ dissolutioni, apta sunt 90
- Pinguedinis* diversæ species in vegetabilibus 89 90
- extenuatæ seu principium *Φλογισόν* expedite cum aere commeant, & arboribus resiniferis, communicantur 119. 120. 337-341
 - descriptio in subiectis fermentabilibus 168
 - concursus ad constituendum oleum, Nitrum, Sulphur minerale & terram stypticam 186. 187
- Pinguedo* & principium pinguedinis differunt 350
- Pinguedines* subtiles obtundunt aciditates 405
- Pingua* tenuia intimius coalescunt cum acido Vitriolico 309
- Plumbum* & stannum ubi convenient & ubi differant 838 839
- igne fusum, consistentiam crassam retinet 841
 - repente attenuari potest, ut cum mercurio per corium transeat 841. 842
 - resolvi potest si cum Nitro funditur 798-799
- Plumbi habitus* ad mineralia & metalla 840. 841
- Pondus* an sit affectio mixti, an aggregati. 28
- Precipitatis* calcibus tantillum acidip plurimum adhæret 745
- Principiorum* primorum mixtionem constituentium, consideratio physica 94. 533
- Prinç. Metall*, quomodo & unde præparetur 838
- Prudentia* est providentia aut prævidentia 727
- Putrefactioni* quæ substantiæ exponantur 79
- maxime subiectus est sanguis 79
- Putrefactionis* subiecta, vestigia actualis Salsedinis vix ulla exhibent 80
- & Fermentationis* differentia 181
- Putrefactio* quid sit 181
- Putrefactionem* speciatim concitat aer. 186
- R**ationis rectæ quodnam sit obiectum 734. 735
- Reductio Metallorum*, vid. Metallum. Inflammabile principium.
- Regiminis* inconsuetæ inversiones noxiæ 282. 283
- Regulus Antimonii*, vid. Antimonium
- S**alium acceptio philosophico-chymica 309. 310
- Salia* historice & physice quid denotent 534. 535
- Sal* vaporosæ indolis est 96
- Sal* est subtilis terra cum aqua connexa. 96. 110. 129. 132. 557

INDEX REALIS.

- Sal propter suam essentiam facile aqueis
& terreis aggregatis cohaeret 96
- Salia cum oleis coalescentia ad siccem
scendentem consistentiam tendunt 96
- Sal terram præ aqua impetuosiùs am-
plectitur eidemque tenuius cohaeret 96
- Sal connectit olea cum aqua, quia ter-
raqueum est compositum 139-142
- Sal, a parte sua homogœnea spirituosa
& acida, denominationem suam sortit-
ur 535
- Salis principium Terreum differt nu-
mero & ténèritudine in diversis spe-
ciebus 129
- Salium genèsi maximopere favet motus
fermentativus 129
- Salium genèsis per motum ignis demonstra-
tur exemplo salis volatilis 130. 131
- Sal neque fixum neque volatile genera-
tur nisi ex subiecto, pinguedine in-
structo 129 130
- Salinorum Fontium & aquarum con-
centratio mediante frigore & conge-
latione optima 419. 420
- Salium acidorum gradu distinctæ pote-
states 559
- Sal acid. Nitri quomodo a diversis me-
tallis & alcali separari queat 143
- Sal Vitriolicum quomodo è nexu salis
alcali liberari queat 143
- Sal ex oleis subtilibus & limpidis at-
que resinis educi potest, & ex
eiusmodi oleis cum sale acido
confici iterum possunt resinæ 84 85
- Salis acidi & volatilis genèsis & huius
conversio in acidum Nitrosum 132
- Sal acidum volatile sulphureo vitrioli-
cum quoad indolem & qualitates
suas 248 249. 252
- Salis acidi vol. sulphurei præparandi
commoda 249. 250
- Sal acidum vol. sulph. nascitur è fixo
250. 251
- Salis acidi vol. sulph. proportio ad fixa
251. 252
- Salium genèsis ex acido fixo 252
- Salium reductio in sal fixum 253
- Sal acidum vol. sulph. captandi, figendi,
eterumq; liberandi Enchirifes 253-255
- Salis communis Spiritus volatilis ex-
temporaneus 256. 257
- Sal. volatilium alteratio Pyrotechnica
131
- Sal volatile urinosum, & igneo motu
fermentatione putredinosa produ-
citur 130-132
- Salia vol. in mixto animali non præxi-
stunt, sed ignis ope inde producun-
tur 80
- Salium Urinosorum volatilium genèsis
128. 129
- Sal. volat. genèsis promovetur multum
fermentatione 131
- Salia media ex acido vitrioli & alcali
constantia sunt composita 308
- Salia alcalinum suum corpus vix ulla
arte vulgari ab acido suo excu-
tipatiuntur 308
- Sal medium quot modis fiat 309. 310
- Sal mirabile Glauberi unde constet
325. 326
- Sal in quo differat ab aliis salibus
mediis 326
- Sal

INDEX REALIS.

Sal. mir. Glaub. modi conficiendi circumstantiæ quædam & enchirifes variantes	327. 328.	Scientiæ indoles & requisita sensu & ratione acquiruntur	5
Sal. communis habitus ad carbones	395	Scientiæ defectus in causis a priori inveniendis	8-12
Sal. alcali diutius libero aeri expositum, ex hoc aliquid acidi Sulphurei imbibit, & in sal medium aliqua quantitate abit	318. 321	Scientiæ defectus circa demonstrationem existentiam a priori & artes variæ a veteribus inventæ, sed non perfectæ sunt	9-12 694. 695
Sanguis putrefactioni maxime subiectus est	79	Scientiam physicam illustrant hodie plurimum observationes historica, quarum causæ plurimum etiam ignorantur	108. 109
indies consumitur, unde Indies reparandus	277	Scorbutus & Malignitas sunt ultima subterfugia pathologica	634. 662
Sanguini reparando quæ alimenta conveniant	277. 278	Scoria succinea regulantim. stellat. cuius fit indolis	504. 505
Saporis iucundi & aduersi non datur rationalis causa	278	Scoriæ succineæ regulinæ, pro paranda TRA alcalica, necessaria, præparatio, & præparationis enchirifes	504. 505. 507
Scientia versatur circa res existentes	7. 8	reductio in regulum cum carbonibus	507
Scientia dubitat aliquando de veritate existentiam	7-10	<i>Scriptorum Authoris</i> vindiciæ, de eo, quod obscura dicantur	313
circa demonstrationem existentiam qualis sit	10. 11	Semina corporum per aerem dispersa finguntur	334. 335
a posteriori, i. e. ex sensu & experientia certior	12	Sensus apprehensivus iudicat per diversam collationem	17
per sensum ad diversa applicatum varia invenit	13	obiecta & connexio cum ratione	21-24
infert etiam comparisonem rationis	13. 14	Sonus quid sit	32
præsupponit prioritatem sensus præ intellectu	12. 14	tinnientis causa	27
non invenit notiones rerum, in perceptione sensibili earundem	14. 15	Sphacelum cur angustiam morales, virium extremæ deiectiones, lipothymia &c. stipent	451. 452
non fluit ex notione rerum	15	Spiritus ardens constat ex aqua & subtili oleo	105
discretiva utitur sensu, comparativa vero serius sensu incipit	16. 17		
est cognitio causarum ex re, & non rei ex causis	20. 21		
Scientia physica quousque penetrare & progredi queat	44		

INDEX REALIS.

- Spir. ard. nascitur sub fermentationis**
 intimo motu 134-136
Spir. ardentis uberior genesis impedi-
 tur per liberi aeris multum commer-
 cium 136
 - - - genesis 145
 - - - proventus concursu acidi subti-
 lissimi cum oleo & aqua nititur
 145:146
Spir. ardentem acescentia acetosa com-
 plectitur, quod demonstrat commer-
 cium arctum spir. ardentis in acido
 fermentationis 146
Spirituum acidorum volatilium affe-
 ctio exhalationis celerrimæ in æ-
 rem 117
Spiritus Nitri volatilis cyaneus 258
Spir. Nitri fixus concentratissimus ex
 oleo vitrioli & nitro paratur 258
Spir. acidus sulphureo vitriolicus vola-
 tilis eius indoles & qualitates 248.
 249 252
Spir. acidum Sulph Vitriol. volatilem
 destillandi commoda 249.250
Spir. acidus vitriol. volatilis nascitur e
 fixo 250.251.354.355.357
Spir. acidi vitriolici seu sulphurei vol-
 lat. differentia a fixo & proportio ad
 reliqua acida 251. 252
Vid. pl. Sal. acidum volat. sulph-Vitrio-
li Spiritus Volatilis.
Spiritus salis communis volatilis fu-
 mans extemporaneus 256.257
 - - - vol. fumus differt ab aliis acidis
 volatilibus fumantibus 257
 - - - fumans Authoris, differt ab aliis
 inventionibus circa similem
 Spir. sal. fumant. occupatis 257.
 258
Spiritus Vini concentratus Paracelsi, de
 quo fertur, quod aurum solvat 428.
 429
Spir. vinosus destillatur ex fecibus, licet
 incommode tamen ex certa inven-
 tione & enchirisi etiam expedite
 159-161
Spir. Vitri. volat. quid sit? 248
 vid. pl. Vitrioli Spiritus volatilis.
Stannum dissolutum reducitur per
 principium pingue inflammabile
 330. 331
 - & Plumbum ubi convenient & ubi
 differant 838. 839
 - habitus ad alia metalla 839
 - in se non datur exacta docimasia
 839.840
 - docimasia in ordine ad Aurum &
 Argentum 840
 - mineræ ad Stannum, examen 840
Structorum Corporum character & for-
 malitas 335
Structa conflantur ex mixtis, Terra &
 aqua constantibus 335. 336
Sudores quales in Febribus locum habe-
 ant 653
 - spontanei, aliique convenientes, in
 febb. tam benignis, quam præc.
 malignis, turbantur impatientia
 & inquietudine ægrotantis 639
Sudores in febb. non salutariter sub
 æstus vigore vel succedunt vel ur-
 gentur, sed potius remittente æstu
 638. 639
 Su-

INDEX REALIS.

- Sudorum eruptionem congruam in febb. acutis & malignis historia clinica nusquam diferte commemorat 638. 639
- Sulphur constat ex principio acido & inflammabili 306. 307. 354. 357. 750. 751
- Sulphur non continet formalem pinguedinem 310. 311
- Sulphureum principium vid. inflam. princ.
- - in fermentabilibus. vid. oleum.
- Sulph. principii habitus & passiones in fermentatione 168. 170
- Sulph. principium in subiecto fermentabili per aquei concursum non redditur activum 169
- - aqueo adiutum in actu fermentationis quo ordine commoveatur 169. 171
- - sub fermentatione non est activum sed passivum 97. 98. 168. 171. 172. 176. 177
- - sub fermentatione nunquam purum & liberum est 172
- - sub fermentatione quomodo sese ad liberi aeris commercium habeat 172
- - cum salino & terreo non intimius unitum, impedit fermentationem & promovet putrefactionem 182
- - elasticum est, maxime per commercium aeris, propter summam suam tenuitatem 187
- Sulphur subiecti fermentabilis, quo ordine & respectu fermentationis causa est 173-176
- Sulphureum Sal. volat. acidum. vid. Sal acidum vol. Sulphureum.
- Sulphur per artem parandi experimenti vindiciæ 311. 312
- Sulph. per artem parandi fundamentum, experimentum & processus 142-145. 312. 759
- - - producendi operatio exhibet una acidi vitriolico-Sulphurei connexionem cum alcali fixo. 143-759
- - - parari potest mediantibus oleis tenuissimis & pinguedinibus animalium 303. 326. 327. 391
- - - parandi experimentum nititur fundamento coalitus acidi principii præcipue vitriolici cum inflammabili 313. 759
- - - cur non cum acido Nitri aut salis comm. parari queat 313
- - - parandi experimentum generaliter explicatur 314
- - - cur ex acido vitrioli incorporato paretur 315
- - - parandi experimentum & processus, quomodo acidi vitriolici coagitationem cum principio inflammabili promoveat 319. 320
- Sulphur e carbonibus per Sal mirabile credebatur non productum, sed educum 311. 326
- Sulphuris arte parandi Experimentum, quæ fata circa contradictionem & dubitationem subierit 297-303
- Sulphur artificiale non fit ex puro alcali & Carbonibus 321
- - nascitur ex acido & φλογισῶ 322. 323-759
- Sul-

INDEX REALIS.

- Sulph. artific. verum est sulphur. 323.
 324
 - iterum converti & dissolvi potest
 in acidum & Φλογισόν 323. 759
 - ex sale mirabili Glauberi & Car-
 bonibus quod & quo modo fiat.
 326. 327. 759
 Sulph. artif. ad modum Glauberi &
 Boylei quo successu potiatur 759
 Sulph. artificialis producendi varii mo-
 di & processus 759. 760
 Sulphuris Analysis 354. 355
 Sulphur suppeditat acidum volatile 358
 Sulphuris volatilis Spiritus quomodo
 generetur & quot modis paretur
 358. 359
 - - - insinuat sese solutionibus me-
 tallicis 359. 360
 Sulph. Spir. Fixi genesis 360
 - - - volatil. usus & efficacia 360
 Sulphur volatilifatur, quando in libero
 aere per consortium Φλογιστ. tran-
 quille & leniter deflagratur & com-
 pages acidarum particularum devel-
 litur 353. 354
 Sulphur, Vitriolum & Alumen in quo
 convenient & differant 535
 Sulphuris Anatomia, quid complectat-
 ur 750
 Sulphurati acidi largus est proventus
 751. 752
 Sulphuris acidum fistit sese in Clyffo
 antimonii Sulphurato 752
 Sulphur cum Nitro tractatum suppeditat
 sal medium, quod Polychrestum
 Glaferi dicitur 752
 Sulphuris inflammabil. & aciditas non
 formatur ab Igne 753. 754
 Sulphuris aciditas ut pars constitutiva
 essentialis demonstratur experimen-
 to conversionis hepatis sulphuris in
 sal medium & miscelæ sulphuris
 cum oleo Therebinth. 753
 Sulphur quantum acidi & inflammabi-
 lis principii contineat, explorari pot-
 est 756. 757
 Sulphur actuali inflammabili principio
 gaudet 757-759
 - citrinum an ad rubedinem reduci
 possit 761
 - commune an oleum pingue præbeat.
 761. 762
 - fixum quo modo sperandum & ob-
 tinendum sit 763
 - impedit Mercurii cum metallis
 amalgamationem 389
 Sulphurea mineralis & arsenicalis sub-
 stantia perpetuam sollicitatem cum
 metallis habet 361-363
 Sulphur minerale & principium Φλο-
 γισόν; differunt. 783
 - & Φλογισόν principium in me-
 tallis commercium habent 365
 Sulphuream substantiam in se, & me-
 tallum in se miscencia principia ha-
 bent affinitatem cum priori 364
 Sulphuris diversa promptitudo cum
 metallis coalescendi 815
 - diversus habitus ad metallorum tum
 consistentiam, tum tractabilita-
 tem alterandam 780
 - crudi separatio a mineris & colle-
 ctio 781
 - diversi effectus in variis metallis in
 ordine ad fusibilitatem 806
 Sulphur auratum ex antim. diaphor.
 cum

INDEX REALIS.

- cum carbonibus in crocum conver-
sum 494
- Sulphur auratum antimonii 494. 495
- antimonii impurum 494. 495
- Symptomata ante morbi impugnationem
impugnari non debent 656
- Syncretismus corporum naturalium nascitur
ex præcedente diacrisi 305
- T**artarus vitriolatus ex Hepate Sulphuris
144. 317
- Tart. Vitr. vid. Sal medium Arc. duplic.
- Tartari vitriolati præparatio & genealogia
265. 559
- - præpar. extemporanea 265. 365
- - elegans crystallisatio quomodo
promovenda 266
- - diversa præparatio 315. 318
- Tartarus vini multa pinguedine gaudet,
& non nisi copiosa humiditate solvitur
405
- Tart. vini est concretum ex acido &
pingui principio constans 84. 147
- - - genesis 147
- Tartarus antea subtiliter cum vino mixtus
& unitus est 147. 148
- Tempestates mutantur secundum mutationes
siderum 219
- Tempestatum mutationes secundum
mutationes siderum solentiori scrutinio
pervestigavit Slüterus Germanus ad
methodum Cokii Angli 220
- - non nituntur Lunæ moderamine,
sed planetarum adspectibus inter se
invicem 221
- - contingunt, quando unius planetæ
efficacia ab altero in adspec-
- etum veniente impellitur & incitatur
221
- Temp. mutationes, ex planetarum constellatione
per Lunæ adspectum coortæ, anticipationes,
observationibus aliquot demonstrantur 224. 226
- Terra duplex datur, alia vitrescibilis,
alia calcarea 390
- Terrarum Beccherianarum allegatio &
explicatio 369. 370
- Terræ ut principii materialis diversa
habilitas ad mixtiones constituendas
370. 371
- - crassiores continent aliquid tenuis
terræ 371
- - teneriori lutosæ si $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\delta\upsilon\nu$ miscetur,
præbet ferrum 393. 394
- - rubicundæ ferriferæ habentur 367
- Terreum principium ad complicationem
aggregativam & firmam cohesionem
aptissimum est 129
- Textum quid sit 228. 229
- - eminentissimum occurrit in viventibus
229
- Texti qualitates 229. 231
- & mixti differentiæ ibid.
- & aggregati differentia 232
- Theoriæ medicæ offendiculum, materialiarum
necessitatem declamans, revellitur
713. 714
- Theoriam Medicam quid separet e
nexu prudentis præcios 51. 52
- Theoria Medica quomodo ex Anatomia,
Chymia & Physices incongrua
applicatione & collatione confundatur
52. 53

INDEX REALIS.

- Theoriæ Medicæ Physico-Mechanicæ
paralogismi 60. 61
- Therapia Medica quos respectus com-
mendet 51
- Tincturæ Alcalinæ, sive Antimonii acris
Authoris ex scoria antimonii succi-
nea paratæ, præparatio & utilitas 505
- V**asa docimastica 823. 824
- Vegetabilia præcipue resinifera, prin-
cipium suum subtile pingue, s. $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\sigma\omicron\nu$ multum & magis ex aere quam
aqua & terra absument 119. 120. 339-
341
- V. Sio periculosa in Petechiali febre 575
- Venenum an detur 448. 449. 451
- quomodo operatur 449. 450
- dari multi negant & dubitant 448-
451
- Veneni oblationem pathemata talia,
præc. motuum vitalium turbæ & de-
sperabundæ omissiones sequuntur,
ob agentis vitalis principii trepidam
& anxiam percussionem 451. 452.
456. 458. 465
- Venenorum, mineralium præc. effica-
cia subtilis corrosiva septica colliqua-
toria est 452
- Veneni assuesfactio an corpore, an prin-
cipio agente nitatur 456-458
- Veneno quod & quomodo adsues fieri
possit natura in suo corpore 456-459
- Venenorum perniciofa consuetaria in
corpore vivo an ab immediata or-
ganicæ structuræ violatione pende-
ant 456-458
- Venena possunt a natura etiam per in-
sueras vias expelli 458. 459
- Venenum quomodo possit esse febrifu-
gum 462-466
- Veneni correctio mendax 469
- Venenum febrifugo scopo adhibitu, m,
quæ damna causetur 471. 473
- Ventorum motus halituoso. aquei di-
versi 210. 211
- Veritas simplicitate munita est 702
- Vesicatoria & Septica, corpora mortua
non afficiunt 457
- Veterum inventa ita sunt constituta, ut
commode a recentioribus illustrari
possint 660. 694. 695
- Vinum bonum sed paucum sicciore an-
no, multum & vile humidiorè, obti-
netur 148
- Vinum quid sit 402. 403
- Vinorum diversam genesin caloris gra-
dus adiuvant 148
- Vinum constituentes particule firmi-
ter connexæ sunt 403
- Vinum vilius ardente Spiritu mixtum
non melioratur 403
- ab aeris libero illapsu in loco frigido
asservatum, per plures annos du-
rat 403. 404
- subtracta spirituosa substantia magis
acido-austerum evadit 405
- subtracta multa aquositate, tarta-
ream suam portionem largius &
facilius admittit 405. 406
- Vina comprimendi & continendi, ne
tenues pingues portiones exhalent,
artificium celebre 136. 137
- Vini spirituosæ portio reliquis connexa
aro-

INDEX REALIS.

- aromaticam & analepticam efficaciam habet 406
- Vina concentrandi artificium consistit in abstractione superfluae aquositatis 149. 150. 404
- Vinum non commode aut indiscretim facile aquositate sua privatur ingenti caloris gradu 405. 406
- ob abundantem aquositatem fermentare continuat & in acetum transit, tanto magis beneficio caloris 150-152
- Vina lentius fermentescunt si sunt spirituosiora 155
- Vini dephlegmatio destillatoria reliquam mixtionem offendit 405. 406
- Vinum a superflua aquositate liberatum, spissius est aqua 406 407
- Vini colatoria separatio a superflua aquositate quibus difficultatibus fit obnoxia 408-410
- Vino colatione dephlegmato, facile accidit peregrinus sapor 409. 410
- Vini colatoria separatio quomodo institui queat 410
- Vini unio quo caloris habitu & effectu dissolvatur 411
- Vini unionem certo ordine atque habitu frigus vel conservare vel disturbare adiuvat 411 412
- Vini principia diversimode a calore & frigore agitantur & tractantur 412
- Vini principiorum, præc. aquei, habitus ad frigoris efficaciam 412-414
- Vini concentrationis optimæ per abstractionem superfluae aquositatis mediante frigore processus & experimentum 415-417
- Vini austerioris absorbente saturati, nunc frigore concentrati, qualitates 425-427
- Vini frigore concentrati successiva mutatio qualis 423. 424
- Vinum frigore concentratum diu durable est 420-422
- Vini frigore concentrationis modus & experimentum utile 427. 428
- Vitriolum omne venale est artificiale 751
- Vitrioli Spiritus volatilis quid? 248
- Vitrioli crudi principia sunt acidum & metallum 261
- acidum non aliud quam acidum sulphuris est, metallo adhærescens 357
- acidus spiritus argentum non solvit 264
- volatilis spiritus inventionis occasio 342-344
- Vitrioli acidum vid. Acidum vitrioli.
- volatilem spiritum parandi processus & experimentum 344-346
- volat. spirit. concernentes speculationes deceptæ 346-349
- acidi volatilisationis ratio sive Theoria 349 355
- Spir. volatilifatur per immediatam φλογισῶ igneo motu præditi & aeris per rimas vasis accessionem 352 353 355
- spiritus volatilis rectificatio 356. 357
- vid. Spir. Vitr. Vol. & Sal. acidum Vol. Sulphureo-Vitriolicum.

INDEX REALIS.

- Vitrioli Spiritus volatilis præ aliis Spiritibus acidis fixis facilius congelascit** 413
Vitriolicum acidum præ reliquis est potentissimum 559
Vitriolum Martiale parum laxativum, non emeticum effectum habet 530
 - Alumen & Sulphur in quo conveniant & differant 535
 - veneris quomodo obtineatur 781
Urinæ analysis Physico-chymica 128.
 129
 - concentratio optima per abstractionem superflue aquositate mediante frigore & congelatione 419
- W**ilz equus in legibus Baiuvaricis notatus secundum Vosium male a velle, rectius a Vuiln i.e. **Schl. len** 298
- Z**abii ad mentem Spenceri qualis gens fuerit 286.287
Zabiorum origo & stirps ex inquisitione nominis etymologica iuxta Spencium 287-290
Zabiorum ritus Idololatrici iuxta Spencium 289.290
Zabios Mahomet iungit suæ religioni ab idololatria puræ 291.292
Zabios Arabes asse putat Reuchlinus, sed finistre 293
Zabiorum nomine Mahomet Sabeos æthiopes Iudaica religione imbutos intelligit 294.295
Zinci Minera quomodo fundatur 791-793
Zymotechniæ necessitas & utilitas in chymia 69.70



