

Chymiae elementa / in aphorismos digesta. A Ludovico Tessari ... ; Accedit ejusdem prodromus de phlogisto in coloranda corporum superficie.

Contributors

Tessari, Ludovico.

Publication/Creation

Venetii : Apud Franciscum ex Nicolao Pezzana, 1772.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/aw7u4r8h>

License and attribution

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

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

**wellcome
collection**

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





42550
CHYMIÆ ELEMENTA

I N

APHORISMOS DIGESTA

A

LUDOVICO TESSARI

Philosophiæ ac Medicinæ Doctore

P. B. P.

Et Academiæ Imperialis Florentinæ Socio.

ACCEDIT ejusdem PRODROMUS

DE PHLOGISTO

in coloranda corporum superficie.

VENETIIS,

APUD FRANCISCUM EX NICOLAO PEZZANA.

MDCCLXXII.

SUPERIORUM PERMISSU.

CHYMIFILMENTA

V. W.

APHORISMOS DIGESTA

A

IUDOVICO FESSARA

Philosophiae ac Medicinae Doctor

P. R. P.

Quidquid praecipies, esto brevis, ut cito dicta

Percipiant animi dociles, teneantque fideles.

Horat. de A. P.

DE PHILOSOPHIA

et Medicinae



VENETIIS

AD PRAESIDIUM ACADEMIAE PRAELECTORUM

MDCCCLXII

IN AEDIBUS JOHANNIS PAVANII

EMINENTISSIMO, ET REVERENDISS:
JOANNI BAPTISTÆ
REZZONICO,
CARDINALI AMPLISSIMO
S. R. I. PRINCIPI
CLEMENTIS XIII. P. O. M.
NEPOTI.

LUDOVICUS TESSARI.

D. D. D.



I cui unquam EMINENTISSIME PRINCEPS,
Procerum gratiam aucupari cupido,
his laborum fructus devovere honori

fuit

fuit, mihi hodie innumeris Tibi vin-
culis obstricto maximum tribui decus
arbitror, cum celsissimo NOMINI
TUO rursus opus edere tuamque ul-
tro benevolentiam alicere sit conces-
sum.


Eximias, quæ TE laudes respiciunt
effari me vetat GENERIS TUI
singularis modestia, cui summum lau-
dis pretium jugiter fuit ab omni præ-
conio abhorre, verum non detine-
bis quin & PATRUI TUI SAN-
CTISSIMI memoriam recolere, &
PRÆSENTIS CHRISTIANI OR-
BIS MODERATORIS præclara

GESTA contemplari mihi fas sit ;
a quibus dum **I**LLE temperare suscepit,
HIC quibus jamdudum conflictabatur
ECCL^ESIA ærumnas composuit tantum in **T**E
decoris refulxit, ut inter **E**ORUM laudes **T**UAS
vel invitus recognoscas.

Cum hoc itaque **M**E C O E N A S A M-
PL I S S I M E summa qua adhuc con-
suevisti humanitate obsequentis animi
specimen acceperis, sive operis exi-
guitatem, sive quod inter nos discrimen
intercedit haud spectaveris, sed
quantum animi **T**U I magnitudo ad
me usque extendi possit, quantum-
que

que impræfens T U A foveri gratia ma-
xime indigeam, qua fi dignum repu-
taveris, meque in T U A M clientelam
diutius fervaveris acriores ftimulos ad-
junges ut in diem T U O patrocini-
fulciri promerear.

PRÆFATIO.


Natura omnis tres potissimum investigandas complectitur partes: prior corporum compositorum externam fabricam, ortumque exhibet, & Naturalis Historia audit; generales altera eorum proprietates motusque leges perquirat, & Physicæ dicitur; postrema tandem singulorum affectiones, intimioremque partium componentium indolem perpendit, & Chymia appellatur. Hæc quantum physicæ non modo lucis affundat, verum artibus reliquis utilitatis afferat, quantumque proinde ad humanæ vi-

tæ commoda comparanda felicitatemque augendam concurrat effari haud possumus.

Ars igitur hujusmodi præstantissima Alchymistarum nescio olim ignorantia magis vel fraude arcanis involuta, densaque circumfusa caligine circa metallorum permutationem, vitamque protrahendam versabatur, donec cultores sui aurum adipiscendi inani spe frustrati, opibus interea in fumum consumptis, cito & miserime ultimum inglorii diem attingerent.

Temporis progressu nihilominus quam Junkerus, Becherus, Stalhius, aliique e tenebris evolueri inceperant summus ingenio Boerhaavius larvis penitus denudatis, ac artem quasi a physica discerptam, a quibus aberraverat intra limites suos coercuit, ea tamen sublimitate Chymiam perlustravit, ut Tyrones ipsam adire nisi manuducti valerent; ab eo tempore plu-

res quidem viam explanarunt, nonnulla etiam ultro enuclearunt, quamvis non admodum scientiam auxerint. Inter eos Macquerus Gallus cum Institutiones Chymicas concinno ordine digereret, nuperque publicis juris faceret, plurimum laudis sibi promeritus est. Occasio interim se obtulit ut studiosorum Juvenum stimulo indulgens hanc provinciam & ipse aggrederer, quam peragrando magni Boerhaavii atque celeberrimi Macqueri doctrinas non modo prosequutus sum, verum & Vincentii Putii in scientiarum Instituto Chymiae Professoris eximii consuetudine multum sum usus, ceteroquin labor hic meus qualiscumque quantum utilissimae arti facilius adipiscendae opituletur cordatis viris exponere, totiusque Operis conspectum praebere fas erit.

Chymiae igitur elementa exarare animo pervolvens addiscentium comoditati opportunum maxime censui praecipua com-

muni sensu recepta in aphorismos ita digerere ut Praxim confectariam quodammodo haberent, quoad singulos vero articulos attinet plura quæ alibi obviam minus fortasse erant, vel paulo ultra evolvere, vel noviter etiam animadvertere fedulo incubui. Sed Fermentationes atque Oleorum pertractationes aggrediens cum eorum proprietates ad certiores leges redigissem, & ad viventium corporum œconomiam investigandam contuillissem alios parumper prætergressum esse non audacter mihi visum est.

Olea enim in primis quamvis ob principiorum variam rationem, aut heterogeneorum inquinamentum sub multiplici specie se prodant, ad unicam tamen oleosam substantiam referri posse ostendimus, quod cum ad animalium œconomiam humorumque indolem intelligendam magnopere conferat in statu compositionis nutritionis operi applicantur; ut integra

viventium reparatio atque conservatio in utroque regno ab oleo potissimum dependeat. Fermentationem deinceps, cujus species se junctim perscrutari plerisque placuit, ad unicam & ipsam corporum universalem resolutionem in plures quidem gradus, sed necessario subsequentes redigendam esse fatius duximus, ut ubi Natura corporum conservacionem atque incrementum moliri desinat ibi ea incipere videatur, donec ultima elementa tantum supersint. Postremum tandem haud ingratum physicis fore putavimus quas in experiundo circa phlogisti ad coloranda corpora eximiam facultatem suspiciones animo irreperunt, ad calcem ipsis fusius perlustrandam tradere.

Reliquum erit lectores monere, nonnulla interea, quæ adhuc confirmationem merentur inferere haud veritum esse modo ea susceptum systema nexusque Operis postularent, Elementorum vero acqui-

fitio-

sitioni nihil prorsus officerent. Cæterum
id mihi propositum fuit quantum brevi-
tas cum claritate conjuncta fineret rerum
selectum studiosis porrigere, eorumque
profectui maxime consulere, quibus, si
quid mihi retribuendum esset B. L. hu-
maniter accipe, fruire, & vale.

I N D E X.

PRÆFATIO:	pag. vii
Prolegomenon.	pag. 1
Principia primaria:	ibidem
Terra.	2
Aqua.	ibid.
Aer.	3
Ignis:	ibid.
Principia secundaria:	4
Phlogiston.	5
Terra mercurialis:	6
Acidum catholicum.	7
Alkali catholicon.	ibid.
Affinitates.	8
Tabula Affinitatum:	10
Sal.	11
Salia primigenia:	ibid.
Acidum.	12
Alkali.	ibid.
Salia neutra:	13
Salia neutra salita:	ibid.
Salia neutra Terrea.	14
Salia neutra metallica:	ibid.
Salia neutra vitriolica.	ibid.
Salia neutra nitrosa.	15
Salia neutra marina.	17
Salia neutra ex sale Sedativo;	
hinc de Borace.	18
Salia vegetabilia.	ibid.
Acidum vegetabile:	ibid.
Alkali vegetabile.	19
	Sa.

<i>Salia neutra vegetabilia sive essentialia:</i>	<i>ibid.</i>
<i>Tartarum.</i>	20
<i>Cremor Tartari.</i>	<i>ibid.</i>
<i>Tartara solubilia.</i>	<i>ibid.</i>
<i>Salia acetosa.</i>	21
<i>Salia animalia.</i>	22
<i>Metallum.</i>	<i>ibid.</i>
<i>Metalla.</i>	25
<i>Metalla perfecta.</i>	<i>ibid.</i>
<i>Aurum.</i>	26
<i>Argentum.</i>	28
<i>Platina.</i>	35
<i>Metalla imperfecta.</i>	35
<i>Cuprum.</i>	<i>ibid.</i>
<i>Ferrum.</i>	39
<i>Stannum.</i>	45
<i>Plumbum.</i>	48
<i>Mercurius.</i>	52
<i>Semimetalla.</i>	57
<i>Antimonium.</i>	58
<i>Zincum.</i>	62
<i>Bismuthum.</i>	65
<i>Kobaltum.</i>	67
<i>Arsenicum.</i>	69
<i>Pyrites.</i>	74
<i>Oleum.</i>	76
<i>Olea.</i>	80
<i>Oleum minerale.</i>	<i>ibid.</i>
<i>Oleum vegetabile essentielle.</i>	81
<i>Oleum vegetabile dulce.</i>	85
<i>Oleum animale.</i>	90
<i>Fermentationi præfanda.</i>	96
<i>Fermentatio.</i>	100
<i>Fermentatio spirituosa.</i>	103
<i>Spiritus ardens.</i>	107
<i>Tartarum.</i>	III

<i>Fermentatio acetosa:</i>	112
<i>Acetum:</i>	116
<i>Fermentatio putrida:</i>	118
<i>Alkali volatile.</i>	123
<i>Prodromus de Phlogisto corpora colorante:</i>	125



(Sebastian Nubianus R.R.)

(Andrea Tron R.R.)

(Avio Vallero R.R.)

Registrato in Libro a Carte 82 al Num. 874.

Davidde Marchesini Segretario

Addi 21 Dicembre 1771.

Registrato al Magistrato Facol. contro la B.

Andrea Gualoni Segr.

NOI RIFORMATORI

Dello Studio di Padova.

A Vendo veduto per la Fede di Revisione , ed Approvazione del P. F. *Filippo Rosa Lanzi* , Inquisitor Generale del Santo Offizio di *Venezia* nel Libro intitolato: *Chymia Elementa in aphorismos digesta a Ludovico Tessari Philosophia ac Medicina Doctore MS.* non v'esser cosa alcuna contro la Santa Fede Cattolica , e parimente per Attestato del Segretario Nostro , niente contro Principi , e buoni costumi , concediamo Licenza a *Francesco di Niccolò Pezzana* Stampator di *Venezia* , che possi essere stampato , osservando gli ordini in materia di Stampe , e presentando le solite Copie alle Pubbliche Librerie di *Venezia* , e di *Padova* .

Dat. li 25. Novembre 1771.

(Sebastian Zustinian Rif.

(Andrea Tron Kav. Rif.

(Alvise Vallareffo Rif.

Registrato in Libro a Carte 82. al Num. 674.

Davidde Marchesini Segr.

Adi 9. Dicembre 1771.

Registrato al Magistrato Eccel. contro la Bestemmia.

Andrea Gratarol Segr.

PROLEGOMENON.



Hymia versatur circa *Decompositionem*, *Recompositionem*, & *Compositionem* corporum, ut indoles componentium partium innotescat.

DECOMPOSITIO importat elementorum, five partium integran-
tium separationem.

RECOMPOSITIO postulat eorundem elemen-
torum in primævum corpus reductionem.

COMPOSITIO fit indiscriminatim varia cor-
porum elementa coacervando ita, ut novum oria-
tur compositum Naturæ aut simile, aut ignotum.

SEGREGATIO, & **AGGREGATIO** magis
mechanicam, quam chymicam artem sapiunt.

MEDIA quibus hæc obtinentur, five analysis
perficitur sunt *ignis*, & *menstrua* juxta *Leges* affi-
nitatis idonee applicata.

PRINCIPIA PRIMARIA.

Ultima corporum *Elementa catholica* nos pro-
sus latent.

Erit ne terra simplicissima unicum corporum elementum?

Quæ Chymicis elementorum nomine veniunt
composita adhuc videntur, ea tamen sunt, quæ
analyfi simpliciora obtineri possunt, imò juvat in
chymica indagine ipsa pro simplicissimis principiis
haberi.

Eorum quatuor tantum a Neotericis *primigenia*
principia recensentur *terra*, = *aqua*, = *aer*, =
& *ignis*.

Primigenia principia modo extrinsecus tantum
accedunt, modo intus partes corporum integran-
tes constituunt, & tunc *principia* merito appellantur.

Principia hujusmodi una neque copia, neque modo corpora ingrediuntur, quorum nonnulla aliquibus eorum interdum etiam deficiunt, metalla præsertim, quæ aqua non intrant, & aer.

T E R R A.

Terram simplicissimam dari, elementum primarium corporum omnium probabile est, quamvis ipsam nondum experti simus.

Quæ a chymicis pro elemento sumitur simplicissima haud est; ipsi terreum elementum recognoscunt quidquid, corpora diutino igne cruciata, cæteris principiis spoliatum, indissolubile, fixumque relinquunt, *Caput mortuum* dictum.

Ergo terra fixa per se omnino est, volatilis tamen quodammodo reddi potest volatilium principiorum connubio, & ignis actione.

Terra deinceps in *apynam*, & *vitrescibilem* distingui solet.

Terræ calcareæ tertiam classem non constituunt, nam vel intensissimo igne fluxusque auxilio vitrescunt, vel prorsus ignis actionem eludunt, & ad apyras attinent.

APYRA ea est, quæ ignis intentissimi vim prorsus eludit, quæque porosa magis cum sit atque quæ *bibax absorbens* etiam vocatur.

Nonne validiori quam cognoscimus igne cruciata, & ipsa vitresceret?

VITRESCIBILIS illa est, cujus partes per ignem ad maximum contactum veniunt.

Nonne accederet aliud quidpiam, quod fusionem juvaret? phlogiston fortassis.

A Q U A.

Aqua substantia est homogenea, solida, pellucida, friabilis, quam tamen heterogenea plura frequenter deturpant.

Fluida apparet quia lenissimo calore liquatur, & ab eo volatilis evadit.

3
Pro sui maxima volatilitate, ignis actionem fugiendo, supra ebullitionem nunquam calefcit.

Si aquæ derepente intentiffimus ignis accesserit, absquequo sensim in auras asurgere valeat, tunc magno tonitru dissipabitur.

Nonne contenti aeris repentinæ rarefactionis ergo?

Aqua ex præcipuis est salium componentibus, aliorum etiam corporum compositionem ingreditur, præter metalla.

Ipsa corpora plura dissolvit, sed *Salium* omnium est *menstruum* potissimum.

A E R.

AER fluidum apparet volatile, homogœneum quamvis multis heterogeneis permixtum.

Ignis præsentia ipsum rarefacit, absentia condensat.

Compressio etiam aerem valde compingit.

In maxima ejusdem densitate, aut compressione iners pene evadit, *Statumque fixitatis* sumit.

Sub rarefactione summam aer *elasticitatem* explicat.

Compressus aer, premente causa repente sublata, magno cum impetu exploditur.

Aeris elasticitas plura phenomœna in analysi præbet, ejusque exclusio potissima videtur fermentationis causa.

Fluidum hocce vegetabilium compositionem ubertim intrat, animalium non parum, Mineralium multo minus.

I G N I S.

SOL, nostrum respectu, unicum est ignis pyrophylatium.

Calor, aut lux, vel utrumque ipsum patefacit.

Ignis constat particulis homogeneis tenuissimis, intestino motu continuo agitatis.

Esset ne sola actio non corpus agens? non deerant qui ita sentirent.

Unicum corpus videtur per se fluidum, & volatile, reliqua per ipsum fluida, & volatilia evadunt.

Ergo nullum corpus per se fluidum præter ignem, nullum solidum præter catholica elementa.

Corpora autem omnia undique pervadit, dilatat, fundit, atque resolvit, præter metalla perfecta, quæ solam fusionem patiuntur, & apyras substantias, quæ ejusdem vim prorsus eludere autumant.

Corporibus inflammatione applicatur, attritu excitatur, lente colligitur.

Ignis vel *extrinsecus* corpora adit, vel *intrinsecus* partes eorum integrantes præstat.

EXTERNUS ignis sponte, equabiliter per corporum spatia distribuitur.

Ejusdem defectus *frigus* parit.

INTERNUS vero ignis elementum corporum constituens, simplex haud est, inequabiliter disperditur, *phlogistum*que salutat.

PRINCIPIA SECUNDARIA.

Sunt corpora nonnulla ex connubio principiorum coalita, composita quidem, quæ corporum magis compositorum respectu, quorum pleraque ingreditur, pro *principiis secundariis* summenda videntur,

Eorum quædam non modo incerta adhuc sunt, scrutatuque difficilia, verum sensus prorsus effugiunt.

Tentamina plura tamen eorum existentiam manifestant, atque indolem adumbrant.

Nostrium interest proinde ipsa admittere ad phenomena quamplurima circa corporum proprietates extricanda, ceteroqui inexplicabilia.

5

Principia hujusmodi secundaria quatuor numero sunt *Phlogiston*, *terra mercurialis*, *acidum catholicum*, & *alkali* necessario admittenda.

P H L O G I S T O N .

SIMPLICISSIMUS IGNIS corporibus* inhæret, * non ut partem eorundem integram constituat, quam *Phlogiston* appellant.

Multiplex quod transit inter hoc, & ignem elementarem discrimen, id plane confirmat.

Ignis nulla ratione intra corpora coerceri potest, *Phlogiston* facillimè.

Æquabiliter ignis per corpora diffunditur, *Phlogiston* inæquabiliter.

Corpora quantumvis calefacta nihilum *Phlogisti* acquirunt, imo ab ignis actione ipsum amittunt.

Eadem per ignis absentiam maxime frigefacta *Phlogisto* non depauperantur.

Phlogiston, neque lucem, neque calorem parit, ignis alterutrum, vel utrumque.

Corporum fluiditatem, aut soliditatem *phlogiston*, dum ipsa adit, in statu suo naturali relinquit, ignis vero excessus, aut defectus alterutrum pervertit.

Phlogiston in corporibus pelluciditatem imminuit, colorem, atque odorem excitat, pondus fortasse auget, ignis neutrum facit.

Ex his patet *phlogiston* ipsum ignem elementarem esse in statu fixitatis quodammodo redactum ope....

Ergo ignis *alterius substantiæ* (nobis prorsus ignotæ) connubium postulat, ut elementum evadat corporum compositorum.

Inflammabilitas indicat *phlogiston* adesse.

Ergo præsentia ignis sed compositi.

Sunt etiam corpora nedum inflammabilia, quæ tamen *phlogisto* non carent.

In his aut per attritum excitatur, ut fluidum satis indicat electricum, aut Chymica tractatio *phlogisto* detegendo supplet.

Combustione *phlogiston* destruitur, videlicet nexus ille tollitur, quem ignis ostendit cum materia penitus incerta, quæ necessaria videtur ut *phlogisti* indolem servet.

Phlogiston simplex proinde a corporibus obtineri nequit.

Attamen ab uno ad alterum corpus multiplici labore, affinitatum præsertim auxilio, facile transferri potest.

Ubi copiosius corporum compositionem ingreditur, duritiem, & fixitatem imminuit simulque ad fusionem, & per ignem resolutionem ipsa magis disponit.

Corpora solidiora amplectitur pene omnia, inflammabilia potissimum, uti sulphur, & olea.

Fluidiora minus amat, aquam multo minus, quam omnino respuit.

Huic jungitur acidi interpositione, & aliis substantiis, nunquam simul coeuntibus sponte, intermedium se offert.

Cum acido vitriolico concentrantissimo per aggregationem uberrime conjunctum, *Sulphur* constituit.

Cum eodem acido ad modum principii intimius, & diversa proportione junctum *Acidum Nitrosum* præbet.

Cum acido animalium *phosphorum* producit.

TERRA MERCURIALIS.

JUNCKERUS, BECCHERUS, STAHLIUS aliique, non abs re fortasse, hanc substantiam, sui generis, suspicati sunt ad acidi marini indolem, & metallorum compositionem explanandam.

Naturam hujus principii nos pene latet, juvat nihilominus in chymicis rebus ipsum non omnino respuere.

Ejusdem existentiam enim nonnulla experimenta indicant.

Ex sale marino, ex metallis quibusdam Chymici mercurium exciperunt.

Calces metallicæ, si diuturniori igne cumentur, aliquid ulterius amittere videntur, ut Phlogisti additione amplius reduci nequeant.

7

Terram Mercurialem volatilem esse, & ad volatilitatem disponentem fautores sui facti sunt, & cum Mercurio, aut melius basi ejusdem terrea volatili valde convenire.

Id confirmat ipsa mercurificatio, quæ fit metalla trans carbones sublimando, methodo *Geberi*.

Ipsa cum acido vitriolico certa quadam ratione consociata *Acidum Marinum* constituit.

Cum specificis terris metallicis, ipsis *Metallicam indolem* præbet.

Omniùm metallorum compositionem intrat copiosius tamen Mercurium, Argentum, Plumbum, atque Arsenicum.

Nonne cum simplici igne Phlogiston faceret?

Nonne ipsum Phlogiston his substantiis intimius cohærens terram mercurialem æmularetur, nobisque illuderet?

ACIDUM CATHOLICUM.

Acidum hoc universale undique diffunditur per atmosphæram præsertim, ubi copiosissimum extat, Aqua multa, & terra paucissima conflatur, salinæ indolis est, imo unicum quod salibus omnibus originem præbeat.

Corpora omnia integraliter ingreditur ipsaque exuberando resolvit.

Ergo inter principia secundaria merito recensetur.

Humiditatis maxime bibulum, concretum nunquam obtineri quit.

Concentratissimum quod a vitriolis excerpitur, fluidum tamen adhuc perstat, & *oleum glaciale* nuncupatur.

ALKALI CATHOLICUM.

Fortasse ab acido universale nisi principiorum proportionem, eorumque laxo nexu differt.

Salinam indolem, & ipsum ostendit, quamvis

pro majori terræ copia impurum valde, fixumque
apparet.

Diversimode modificatum *minerale*, *vegetabile*,
aut *volatile* dicitur.

Salia media integraliter ingreditur, eorumque
bases constituit, reliqua corpora pene omnia ag-
greditur, plura etiam dissolvit.

Ergo inter principia secundaria, & ipsum locum habet.

Humiditatem facile absorbet, sed concretum ob-
tineri potest.

A reliquis substantiis sejunctum purum, pu-
tumque vix unquam reperitur, si *Natrum* excipias.

A F F I N I T A T E S.

Corpora omnia simpliciora præsertim, quæ
multiplici Chymico labore scrutari solent,
certam quamdam tendentiam invicem ostendunt
quam Physici *attractionem*, chymici *affinitatem* ap-
pellant.

Pro vario quo ipsa gaudent affinitatis gradu
modo facilius, modo difficilius simul coeunt, ut
pro minima affinitate repelli interdum etiam vi-
deantur.

Id ostendit mercurius, dum ferrum pene respuit.

Duæ substantiæ mutuo affines facile in unum
coeunt compositum corpus.

Corpora homogenea semper ad coeundum sunt
heterogeneis magis disposita.

Corpora heterogenea, quo simpliciora fuerint,
eo facilius coire valebunt.

Ergo per hanc viam difficilior analysis corporum magis com-
positorum.

Ex duobus heterogeneis corporibus per affinita-
tem coalitis utrumque de suis proprietatibus amit-
tit, hinc compositum ortum corpus utriusque par-
ticeps fit.

Hujusmodi videtur compositio salium neutrorum, quæ ex
acidis simplicibus ex alkalinis constantur.

Si corpori ex duabus heterogeneis substantiis conflato tertium appropinquaverit, quod cum alterutro componentium nullam, aut minimam affinitatem sentiat, cum reliquo verò majorem quam ambo componentes invicem habeant, illud sibi magis affine attracto, alterum liberum relinquet.

Ita decomponitur hepar sulphuris ex sulphure, & alkali natum, cui addito quovis acido hoc secum alkali abripiendo liberum sulphur relinquet.

Si corpori ex duabus heterogeneis substantiis composito tertium admotum fuerit quod una, vel pene æquali gaudeat cum utraque affinitate, nulla decompositio continget, trinumque compositum exsurget.

Æs caldarium ex ære, stanno, & zinco plerumque confectum id confirmat.

Si corpori ex duabus heterogeneis substantiis concreto tertium fuerit appositum, quod eam præferat affinitatem cum alterutro componentium quam hoc cum reliquo componente ostendit, citra decompositionem trinum corpus orietur.

En quomodo duæ substantiæ, quæ numquam simul coirent, tertiæ auxilio coeunt.

Hac de causa sulphur nunquam aqua solvendum, alkali interpositione solvitur, simulque phlogiston aquæ aversum acidi auxilio cum ipsa coit, atque vini spiritum producit.

Si corpori ex duplici heterogenea substantia concrefcenti tertium accesserit quod minorem affinitatem præferat cum alterutro componente quam ambo ostendant invicem, ipsum tamen facile compositum hujusmodi separabit modo se offerat quarto corpori confociatum, quod tantam habeat cum alterutro componente affinitatem, quæ defectum suæ affinitatis cum altero rependat.

En duplex corporum compositio una, & decompositio duplicis affinitatis ope.

Id potissimum accidit in præparatione sublimati corrosivi in qua mercurius nunquam acidum marinum abriperet magis suæ basi quam quod metallo affine, nisi acidum vitriolicum in auxilium vocaret, pro majore sui cum basi alkalina affinitate, quam hæc habeat cum proprio acido sinit, ut acidum marinum mercurio facilius coeat.

Hæ sunt magis conspicuæ affinitatum leges a quibus pleraque phenomena compositionis, & decompositionis corporum dependent.

TABULA AFFINITATUM.

Phenomenorum Chymicorum pleraque dependent a multiplici corporum affinitate, eorum vero explicatio a prompta affinitatum recordatione.

GODDOFREDUS proinde hunc in finem tabulam characteribus chymicis inscriptam excogitavit, quæ non modo corporum affinitates ictu oculi offerret, verum & explanationem phenomenorum suppeditaret, & ad analysim instituendam facilem sterneret viam.

In ipsa enim *horizontaliter* cifris designantur corpora nonnulla, quæ magis conspicuas affinitates ostendunt, quæque in chymicis operibus frequentius usuveniunt.

Cuique ex delineatis corporibus in totidem *perpendicularibus columnis*, per loculamenta distinctis respondent corpora ipsi affinia, ita disposita ut magis accedant quæ majori affinitate cum illo gaudent, recedant quæ minorem cum eodem affinitatem præferunt.

In primo itaque loculamento *horizontalis columnæ* *con acidi* perstat cui in perpendiculari columna primum respondet *alkali fixum*, subsequitur *volatile*, deinde *terra absorbens*, tandem metalla.

Quare patet acido maxime affine esse alkali fixum, minus volatile, multo minus terram absorbentem, infimum tandem locum tenere substantias metallicas.

Ergo substantia quæque magis diffi a acido cuique juncta ab hoc facile separabitur accessu cujuslibet corporum interpositorum.

Quæ de prima columna dicta sunt, valent pro reliquis subsequentibus.

♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	SM	♁	♀	♁	♀	♁	♂	♁	♁	♁
♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♀	♁	♂	♁	♁	♁
♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♀	PC	♀	♁	♁	♁	♁
♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♀	♁						♁	
SM	♁	♂	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁							
	♁	♀	♁		♁			♁	♀							
	♀	♁	♂		♁			♁	♁							
	♁	♀	♀		♁			♀	♁							
	♀	♁	♁					♁	♁							
	♁	♁														

♁ Acidum minerale

♁ Acidum marinum

♁ nitrosum

♁ vitriolicum

♁ Acidum Aceti

♁ Arsenicum

♁ Aqua regalis

♁ Argilla

♁ Aurum

♁ Aqua

♁ Argentum

♀ Cuprum

♂ Ferrum

PC Lapis Calaminaris

♀ Mercurius

♁ Oleum

♁ Platina

♁ Plumbum

♁ Phlogiston

♁ Regulus Antimonii

♁ Sal Alkali fixum

♁ volatile

SM. Substantie metallice

♁ Stannum

♁ Sulphur

♁ Sal

♁ Sal neutrum

♁ Spiritus uini

♁ Terra calcarea

♁ Zincum

1874

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Singulorum corporum affectiones in quibusdam circumstantiis ab expositis in tabula legibus aberrant, sed tyronibus proderit interdum exceptiones omittere, sancitasque adhuc regulas pro certo habere.

S A L.

Terra, & aqua *sal* componunt.

Ergo sal inter terræ fixitatem, & aquæ volatilitatem medium tenet locum.

Ergo salis menstruum potissimum aqua.

Varia horum Elementorum proportio gignit salia duo unica naturalia, & primigenia *Acidum*, & *alkali* vocata,

Nonne acidum foret unicum, & simplicissimum sal naturale? *Beckerus*, & *Stablius* dubitarunt.

Prout eorum alterutro, secundarium quoddam principium consociatur, differunt specie, non origine tamen, & natura.

Ex ambobus salibus primigeniis, tum ex iis compositis acidis, aut alkalis simul varie coalitis, *Salia neutra* in triplici regno producuntur.

Hæc deinde pro varia Componentium ratione, aut indole plus, minusve fixa, volatilia aut aqua solubilia evadunt.

S A L I A P R I M I G E N I A.

ACIDUM CATHOLICUM, & *Alkali minerale* tantum novimus.

ACIDUM constat aqua multa, & terra paucissima.

ALKALI contra multa terra, & aqua paucissima conflatur.

Accedit necessario huic Phlogisti parum? plures autumant.

ACIDUM CATHOLICUM.

Acidum hoc per totam naturam diffusum undique reperitur.

Cum multam aquam genitricem agnoscat, facile proinde ipsa imbuitur, ut concretum unquam obtineri nequeat.

SAPOR ab aciditate *Citri* haud diversus ipsum distinguit.

Mutatio Syrupi violacei in *rubrum* colorem ejus praesentiam manifestat.

Cum pluribus substantiis effervesceat, cum alkalis praesertim.

Calore volatile redditur.

Corpora omnia ipsum aggreditur, pleraque dissolvit, praeter optimum Vitrum.

VITRIOLICUM appellatur simplex cum fuerit, & a vitriolis excerptum.

MARINUM dicitur cum terra mercuriali confociatum.

NITROSUM vero nuncupatur quando intimius phlogisto cohæret.

VEGETABILE a Minerale fortasse non differt, nisi a diversis plantarum succis labefactetur, ab Oleo potissimum.

ANIMALE, siquidem est per cibos sumptum, a vegetabile originem trahit.

ALKALI MINERALE.

Copiosum in natura est, sed, citra acidi conubium, raro purum putumque depromitur.

NATRUM veterum solum videtur, quod simplex reperitur.

Pro multa terra conjuncta concretionem finit, & Crystallorum formam interdum sumit.

SAPOR ACER, atque urens ipsum distinguit.

Mutatio Syrupi violacei in *viridem* colorem ejusdem præsentiam indicat.

Effervescit cum acidis omnibus.

Fixum ab igne perstat, funditur, & in vitrum convertitur, imo fusionem cæterorum corporum fovet, corpora pene omnia, & ipsum aggreditur, nonnulla etiam dissolvit.

MINERALE proprie dicitur unicum illud (præter natrum) nobis cognitum, quod basim salis marini constituit.

VEGETABILE appellatur quod combustionem unum ex omnibus Plantis obtinetur, indole quodammodo, non origine tamen, a minerale diversum.

VOLATILE evadit utrumque oleo tenui conjunctum animalis, aut vegetabilis profapiæ.

S A L I A N E U T R A.

ACida quælibet cum Alkalis non modo, sed ter-
ris etiam, aut metallis consociata, *Salia neutra*
componunt in crystallos abeuntia.

Naturalia Salia neutra paucissima porro obser-
vantur.

SAL COMMUNE, BORAX, NITRUM, ALU-
MEN, SELENITES, & VITRIOLUM Martis,
Cupri, & Zinci unica videntur Salia naturalia.

Crystallosum forma in sale commune *cubica* est; in Borace
exædra truncata; in Nitro *exædra* utrinque acuminata; in
Alumine *exædra*; in selenitide *exædra* Romboidalis foliata;
in vitriolo *decaedra* romboidalis observatur.

ARTIFICIALIA salia plura sunt.

Juvat tamen tum salia naturalia, cum artificia-
lia in salia *salita*, *terrea*, & *metallica* distinguere.

S A L I A S A L I T A.

SALITA salia concrefcunt ex alkali fixo minera-
li, aut vegetabili, & ex acidis.

AMMONIACALIA salia ex alkali volatile, & acidis producuntur.

SALIA TERREA.

ALUMINA fiunt ex Terris argillaceis & acidis.
SELENITES ex Terris calcareis, & acidis, vitriolico potissimum, coalescunt.

SALIA METALLICA.

METALLICA salia ex metallo quolibet, & acidis conflantur.

Pauca tamen sunt Metalla excipienda quibus acida salinam formam non conciliant.

VITRIOLA communi nomine appellantur, magis proprie tamen quæ ex solo acido vitriolico, & metallis exurgunt, propriissime tandem quæ Ferrum, Cuprum, aut Zincum pro basi recognoscunt.

ACIDUM VITRIOLICUM

In Natura.

CUM Alkalis:

CUM ipsis junctum non reperitur.

CUM terris.

Cum terris calcareis *Selenites* producit; ab aqua insolubiles.

Cum argillis *alumen* officinarum in igne intumescens.

CUM substantiis metallicis.

Cum Ferro *vitriolum ferri viride*, five Romanum, viridem flammam concipiens.

Cum Ære *Vitriolum cupri cæruleum*, five Cyprium, viride-cæruleam flammam emittens.

Cum

Cum Zinco *vitriolum* zinci *album*, five Goslarie-
se, flammam cæruleam prorsus ostendens.

Cum reliquis metallis in natura defunt.

Ex arte.

CUM Alkalis.

Cum alkali minerale, five marino *sal mirabile*
Glauberi.

Cum alkali vegetabile *tartarum vitriolatum*, quod
etiam *sal de duobus*, & *arcaum duplicatum* vocant,
tum *sal prunelle* Glaferi.

Cum alkali volatile *sal ammoniacum secretum* *Glauberi*.

Cum terris.

Nondum tentata.

Cum Substantiis Metallicis.

Cum ferro, cupro, & Zinco Vitriola artificialia
confici possent a naturalibus non diversa, ergo fru-
stranea.

Cum mercurio *Turbith minerale*, sed improprie
inter salia recensetur, cum lotionem omne acidum
tollatur.

Cum reliquis substantiis metallicis Vitriola pa-
rum, vel nihil cognita.

ACIDUM NITROSUM

In Natura.

Cum basi quacumque.

Ipsam basim qualemcumque indiscriminatim ag-
greditur, crebrius tamen terream amplectitur
argil-

argillaceam, aut calcaream phlogisto onustam. Crystallorum formam necdum suscipit, & *Embryonatum*, tunc dici solet.

Sterquilinia proinde, & rudera murorum animali phlogisto imbuta ipsi originem præbent.

Cum alkali vegetabile.

Cum alkali vegetabile verum nitrum, perfectumque constituit, sed rarissime ipsi sponte junctum reperitur, si excipias paucissimum, quod interdum supra parietes *flosculosum*, & *farinaceum*, aut in plantis nonnullis se offert.

Nitrum igitur, sive *Salpetra Officinarum* obtinebis, si nitro illi naturali, & embryonato obtuleris alkali vegetabile præ reliquis basibus ipsi maxime affine.

Tunc ipsum in elegantissimas Crystallus coit in igne flagrantes.

Ergo Nitrum, si excipias acidum catholicum, quod ejusdem compositionem intrat, videtur potius artis, quam naturæ productum, magisque animalis, & vegetabilis, quam mineralis Familix.

Juvat tamen ipsum pro naturali sale haberi, præsertim cum a natura, quamvis raro, quandoque conficiatur.

Cum substantiis metallicis.

Cum ipsis in natura deest.

= ex arte. =

Cum Alkalis,

Cum alkali minerale, sive marino *Nitrum cubicum*.

Cum alkali vegetabile *Nitrum Officinarum* supra dictum pro naturali habendum.

Cum alkali volatile *Nitrum ammoniacale*.

Hujus indolis videtur quod ex reliquiis aquæ regalis inest auro fulminanti.

cum terris.

Cum terris calcareis *nitrum calcareum*.

Cum terris argillaceis *alumen nitrosum*.

Utrumque parum cognitum, & ab Embryonato illo, & naturali non multum differt.

cum substantiis Metallicis.

Cum argento *crystalli lunares* per fusionem in *lapidem infernalem* abeuntes.

Cum plumbo *crystalli saturni*.

Cum mercurio *crystalli mercuriales*.

Cum bismutho *crystalli bismuthi*.

Cum reliquis substantiis metallicis *Salia Metallica*, nondum satis perscrutata.

A C I D U M M A R I N U M In Natura.

cum alkalis.

CUM alkali minerale *Sal commune* fossile, fontanum, & marinum inter se affinia, in igne crepitantia.

Cum Alkali volatile *Sal ammoniacum naturale*.
Hoc juxta *VVallerium* in Libiæ Desertis, & circa Vulcanos frequenter reperitur,

cum terris, aut substantiis metallicis.

Cum ipsis junctum non observatur.

= ex Arte. =

cum alkalis.

Cum alkali vegetabile *Sal febrifugum Sylvii*.

Cum alkali volatile *Sal ammoniacum* *Officinarum* semivolatile.

cum terris.

Cum terris calcareis *Sal terreum calcareum*, sive *Sal ammoniacum fixum*, ex quo *Oleum Calcis* quorundam.

Cum Argillis ignotum.

cum substantiis metallicis.

Cum argento *Luna Cornea*.

Cum plumbo *Luna plumbea*.

Cum mercurio *Sublimatum corrosivum?*

Cum regulo antimonii *butyrum antimonij*.

Cum reliquis substantiis metallicis Salia metalli-
ca corrosiva minus obvia.

S A L S E D A T I V U M.

EST sal neutrum prorsus ignotum ab exuberanti
acido, fortasse vitriolico, & incerta basi con-
flatum, quod officium acidi præstat.

Hoc cum alkali minerale, sive marino constituit
Boracem Officinarum nescio an naturalem, vel ar-
tificialem, in igne spumescentem, atque vitre-
scentem.

Cum reliquis substantiis salia nondum tentata.

S A L I A V E G E T A B I L I A.

ACidum, & alkali vegetabile mineralis profa-
piæ, & ipsa esse vidimus.

Longa Plantarum elaboratio, aut alterius prin-
cipii, olei præsertim, additio aliquod discrimen
parit.

Id confirmat ipsa cum acido, & alkali minerale in pleris-
que convenire.

A C I D U M V E G E T A B I L E.

ACidum vegetabile eadem præstat; quamvis de-
bilis, ac acidum minerale.

Acidum ex Plantis vel sponte se offert, vel post
vinosam fermentationem facile secernitur.

Cum acida vegetabilia inter se parum distare
soleant.

ACIDUM ACETI vinosum præ reliquis in chy-
mico labore usurpari solet.

ALKALI VEGETABILE.

HOC in plerisque convenire cum alkali mine-
rale jam supra monuimus.

UNUM ex qualibet Planta per combustionem li-
bero accedente aere excerpitur.

SALIA TACKENIANA per combustionem &
ipsa in clauso vase, impedito libero aeris accessu
patrantur.

A superiori nonnihil differunt: alterata enim nonnulla Plan-
tarum principia retinent, sed alkalina sunt inter se omnino
similia, nullamque specificam genitricis Plantæ virtutem ser-
vant.

SALIA ESSENTIALIA.

EX utroque simul acido nempe, & alkali vege-
tabili salia neutra in variis Plantis oriuntur,
pro vario addito principio in singulis nonnihil di-
versa.

SALIA ESSENTIALIA hæc dicuntur, & speci-
ficam stirpis indolem retinent.

Salia hujusmodi neutra omnino tamen haud es-
se solent, plus acidi plerumque quam alkali com-
plectuntur.

Salia essentialia vel sponte post fermentationem
separantur, vel longa cum multa aqua trituratione,
evaporatione, & crystallizatione, difficulter
tamen e plerisque plantis obtinentur.

Difficilis Salium essentialium extractionis ergo pharmacopo-
læ jugiter salia alkalina fixa per combustionem deprompta per-
peram ipsis substituunt.

ACIDUM ACETOSUM

In Natura.

cum alkali vegetabile.

CUM alkali vegetabile salem præbet imperfecte neutrum *Tartarum* dictum, quod depuratum *Cremor Tartari* etiam vocatur.

Reliqua acida in plerisque stirpibus similem salem produ-
cunt.

= ex Arte. =

TARTARA SOLUBILIA.

SAli illi imperfecte neutro, nempe *Cremori Tar-*
tari, si adderis tantum alkalinae, terreae, aut
metallicae substantiae, quantum requiritur ut exube-
rans acidum omnino saturetur, perfectumque sal
neutrum evadet, in salia plura *Tartara solubilia*
dicta.

CREMOR TARTARI.

= cum alkalis. =

CUM alkali vegetabile saturatum evadit *tarta-*
rum solubile, *tartarum tartarizatum*, sive *Sal*
vegetabile *Officinarum*.

Cum alkali minerale, sive marino *Sal de Se-*
gneitte, aut *de la Rochelle*.

Cum alkali volatile evaderet *tartarum solubile*
ammoniacale adhuc ignotum.

= cum terris. =

Cum terris calcareis *tartarum solubile calcareum*
nondum a Chymicis perscrutatum (nisi a *Celeb.*
B. Beccario) sed non diversum a *Sale vegetabili*.

Cum

Cum Argillis ignotum.

= cum substantiis metallicis. =

Cum ferro *tartarum solubile martiale* deliquescens, quod *tinctoria martis tartarizata* tunc vocatur, eadem vero condensata *extractum martis* dicitur.

Cum vitro antimonii *tartarum sibiatum*, sive *emeticum*.

Cum reliquis Metallis salia nondum tentata.

S A L I A A C E T O S A.

= Acidum aceti. =

= ex Arte. =

cum Alkalis.

CUM alkali vegetabile saturatum gignit *tartarum regeneratum*, sive *terram foliatam tartari deliquescentem*.

Cum alkali minerale ignotum.

Cum alkali volatile *Sal acetosum ammoniacale*, sive *Spiritus Mendereri*.

= cum terris. =

Cum terris calcareis, & affinibus salia plura parum cognita in pulcherrimas crystallos abeuntia, quorum magis innotuerunt *Sal cretæ*, *Coralliorum*, & *oculorum Cancrorum*.

Cum argillis ignotum.

= cum substantiis metallicis. =

Cum ære crystalli *veneris*, seu *viride æris*.

Cum plumbo, ejusque cerusa *sacharum saturni*.

Cum Mercurio *sal acetosum mercuriale*, nuper inventum, sed parum cognitum.

Cum reliquis Metallis latitant.

SALIA ANIMALIA.

Acidum catholicum prius vegetabile factum, & per cibos sumptum ab animali œconomia mutatum peculiarem indolem suscipit, concre- scens, fixumque evadit, & *phosphorum* dicitur.

Hoc acidum cum basi partim alkalina fixa, partim volatile *sal urinosum* parit.

Acidum phosphoricum ex urina extractum, & cum multo phlogisto conjunctum producit phosphorum Kunckelii in tenebris lucens.

Acidum quod in Chylo, lacte, sero, & buty- ro reperitur, a cibis nondum assimilatis relinquitur.

ALKALI VOLATILE animalium videtur ipsum alkali minerale esse per cibos ingressum, sed lon- ga secretionem oleo animali conficiatum, & in o- mnibus Animantibus *unum*.

Magnus Boerrhavius unam salibus volatilibus e qualibet ani- mali substantia desumptis virtutem adscribit.

Sal marinum quod in urina crebro patet adven- titium omnino est.

SAL CANTHARIDUM, aliorumque Insecto- rum sui generis factum nondum satis Chymici perscrutati sunt.

Cum phosphorico fortasse convenit, illud saltem abunde complectitur.

METALLUM.

METALLICÆ SUBSTANTIÆ corpora sunt dura, opaca, cæteris graviora, eleganter splendens, atque igne fusibilia.

PHLOGISTON, quod est in omnibus *unum*, pri- marium elementum præstat.

Commune inesse phlogiston evincit, quamlibet substantiam eo onustam quibusque metallis reducendis cedere.

TERRA VITRESCIBILIS vero in singulis di- versa iis basim suppeditat.

Hanc specificam Terrarum metallicarum varietatem etiam confirmat easdem modo volatiles esse, modo fixas persistere, modo denique in vitrum converti.

TERRA MERCURIALIS demum accedit, necessario admittenda, quæ metallicam indolem ipsis conciliat.

Hujus principii in Metallis præsentiam satis alibi ostendimus.

Præter ea integralia principia pluribus aliis inquinantur metallicæ substantiæ, sulphure crebrius & arsenico; Phlogisto etiam interdum saturari possunt, præter illud quod necessarium videtur ad metallicam formam ipsis servandam.

Chalybs, quod est ferrum purissimum phlogisto exuberans postremum exemplum affert.

AER, & AQUA Ferrum, Cuprum, & Arsenicum potissimum aggrediuntur, perfecta metalla non tangunt, reliqua minus offendunt.

IGNIS dum metallicas substantias fundit, ulteriusque adurit ipsas (Metallis perfectis exceptis) plus, minusve phlogisto spoliat.

Supersunt Terræ earum specificæ metallicæ, quæ cineres, aut *calces* vocantur.

Hæ calces, lunares præsertim, proprio metallo graviores sæpe evadunt.

Calces metallicæ ulterius crematæ, aliæ volatiles per ignem apparent, aliæ fixæ in vitrum plerumque convertuntur.

Calces hujusmodi, aut vitra metallica, phlogisti restitutione, specialem formam recuperant, quod opus *reductio* nuncupatur.

Attamen diutissimo ignæ cruciatæ aliquid ultra amittunt, ut amplius reduci nequeant.

Nonne consumptæ Terræ mercuriali id esset tribuendum? suspicionem auget aliis Terris non metallicis phlogistum addendo nunquam metallum componi.

ACIDA quælibet metallicas substantias facile aggrediuntur, non omnis tamen ab omni acido, neque una vi, aut modo afficitur.

In acidorum cum ipsis concursu ebullitio, murmur, vapor,

calor, atque flamma interdum contingunt, quæ omnia *effervescentiam* faciunt.

Hujusmodi substantiæ dum acidorum actionem subeunt, vel *segregationem* tantum patiuntur, vel *phlogisto orbantur*, & in calces rediguntur, vel denique in *Salia neutra metallica corrosiva* cum ipsis concreſcunt.

Salia metallica magis corrosiva evadunt proprio solventi acido.

Alkalia & ipsa idonee applicita plura metalla solvunt, sed salia metallica non conficiunt.

Metalla enim prius ab acidis soluta, facilius postea ab alkalis amplectuntur, ut *Stahlianus* docuit.

Hæc vel salia reliqua neutra alkalizata, aliis præfertim fusilibus substantiis commixta, metallorum fusionem magnopere fovent, *Fluxusque reductivi* nomen suscipiunt.

Nitrum dum cum imperfectis metallicis substantiis accensum alkalizatur, flagrat, phlogistum adimit, ipsasque in Calcem reducit.

SULPHUR, ejusdemque hepar metallicarum substantiarum plerarumque fusionem magnopere fovet, easque dissolvit, minus stannum, & Plumbum nihilominus, quæ pene refractaria reddit.

Aurum, Platinam, & Zincum sulphur non tangit, hepar tamen ejusdem aurum dissolvit, sed Argentum, quod ab hepate intactum relinquitur, a simplici sulphure resolvitur.

OLEA hæc substantias intactas haud relinquunt, sed Cuprum potissimum, & Plumbum afficiunt.

Substantiarum metallicarum pleræque per fusionem invicem coalescunt, ut eleganter crebro orientur *mixturæ metallica* colore, duritie, pondere, aliisque notis a genitoribus metallis diversæ.

Animadvertendum est ipsas (præter aurum) cum antimonio combustas in fumos evanescere, cum Plumbo (præter metalla perfecta) in vitrum converti.

Multiplex cum ipsis mercurii cohæſio *Amalgama* nominatur.

Arsenicum, Cobaltum, & fortasse Regulus antimonii excipi debent, cum quibus hydrargirus nullam necessitudinem ostendit, cum ferro multo minus, quod penitus repellit.

Eædem substantiæ nullum cum Terris non metallicis, neque propriis semel phlogisto destitutis connubium contrahunt.

Ergo facilis Metallorum a propriis Mineris, & fordibus segregatio, atque utilitas in hoc opere fluxus reductivi.

Reliquum est hæc substantias in *metalla*, *semimetalla*, & *pyrites* distinguere.

M E T A L L A .

Metalla octo numero sunt = *Aurum* = *Argentum* = *Platina* = *Cuprum* = *Ferrum* = *Stannum* = *Plumbum* = *Hydrargirus*. = Eorum septem Planetarum nominibus insigniuntur, atque signis designantur, idcirco *Sol* ☉ denotat aurum, *Luna* ☾ *Argentum*, *Venus* ♀ *Cuprum*; *Mars* ♂ *Ferrum*, *Jupiter* ♃ *Stannum*, *Saturnus* ♄ *Plumbum*, & *Mercurius* ☿ *Hydrargirum*. *Platina* cælesti nomine, & signo caret.

Mox ipsa in *Metalla perfecta*, & *imperfecta* dividuntur.

METALLA PERFECTA.

PERFECTA METALLA ea sunt, quæ præter fusionem nullam ab igne, aut menstruis decompositionem sed solam disgregationem patiuntur, quæque homogeneitate, & ductilitate cæteris, pondere vero plerisque metallis præcellunt.

Nulla est ratio cur decomponi & ipsa nequeant, desunt fortasse modi, quibus validius ignis, aut alia media ipsis applicentur.

Eorum tria tantummodo novimus, *Aurum*, *Argentum*, & *Platinam*.

Hoc postremum nuper in America inventum ductilitatis defectu, ab ipsis differt.

A U R U M.

AURUM est Metallum perfectissimum flavo colore rutilans, modice durum, & elasticum, parum sonorum, quod cæteri corpora naturalia homogeneitate, *pondere*, & *fixitate* superat, cæteris vero metallis ductilitate præcellit.

In aliquibus tamen est excipienda Platina, quæ fundi renuit, & auri fixitatem, atque pondus nisi superet, saltem æquat.

Pollex cubicus Auri uncias 12. pendet, gravitas specifica ejusdem est 19. 640. in lance hydrostatica circiter amittit $\frac{1}{19}$ sui ponderis, filum aureum $\frac{1}{10}$ pollicis crassum sustinet libras 500. hujus vero Metallii granum in exilissimum filum ductum 500. pedes extendi potest.

Aurum nihilominus vel compressum, vel diu percussum, vel post ignitionem repentino frigori expositum, aut frigida aqua adpersum, vel quod tandem fusionis tempore carbonum vapores permeaverint fragile evadit, ductilitatemque amittit, quam iterum candefactum, ac lente refrigeratum facile recuperat.

Prætiostissimum hujusmodi metallum agentium omnium simplicium vim prorsus eludit, atque insolubile perstat.

Mercurius fortasse excipi posset, qui ipsum undique pervadit, & quodammodo solvit.

AER igitur, *Aqua*, & intensissimus *Ignis*, præter fusionem, nullam in purum, putumque aurum actionem ostendunt.

KUNCCHELIUS narrat aurum fustum per menses in Fornace vitraria detentum nihil sui ponderis amisisse.

HOMBERGIUS vero fatetur, aurum in *Vierum* convertisse *Violaceum* lentis ustoriæ ope, sed incassum alii post ipsum experimentum tentarunt.

ACIDA nulla simplicia ipsum corrodere, aut solvere valent.

MARGRAEUS tamen testatur aurum prius aqua Regali solutum alkali fixo præcipitatum, a cæteris acidis simplicibus resolvi, præsertim ab oleo vitrioli, eoque ammoniaco suffulto.

AQUA REGALIS quæ fit ex connubio acidi
ma-

marini, & nitrosi evadit auri menstruum potissimum.

Idcirco corpora omnia quæ phlogistum una, & acidum marinum complectuntur, Aurum solvere possunt.

Ergo aqua regalis ex acido nitroso, & Sale Ammoniaco etiam confici quit.

Solutio auri per aquam Regalem corrodens est, eleganterque flavescit, quæ satis evaporata *luteas crystallos* præbet a parvis Topatiis haud absimiles.

Producta evaporatione ad siccitatem usque, spoliatur aurum adherentibus solventis moleculis, & in pulverem redigitur, qui *Calx auri* perperam vocatur.

Linteola aurea solutione imbuta, dein combusta, & in pulverem redacta, sola frictione argentum deaurant.

Aurum aqua regalis solutum a plerisque substantiis magis acido affinibus, nempe ab alkali utroque, terris, & substantiis metallicis præcipitatur, facilius plerumque ab alkali volatile.

Præcipitata auri nitore carent, sed flava apparent, præter illud *Cassii*.

Cum ipsa segregationem tantum passa sint, ideo sola fusione metallicam formam iterum recipiunt.

Hoc Metallum vel aqua regali simplici ab alkali volatile, vel in aqua regali ammoniacali ab alkali fixo præcipitatum, id specialis habet, quod leniter etiam calefactum insignem fragorem pariat, ut *aurum fulminans* merito appelletur.

Id reliquiis solventis soluto inhærentibus tribuendum videtur, sive melius nitro extemporaneo ammoniacali, quod cum auro cohærens præcipitatur.

Fulminandi facultatem deponit vel aqua lotum, vel acido vitriolico commixtum, vel alkali fixo contritum, vel cum sulphure denique combustum.

Præcipitatum, quod Stanni interpositione obtinetur cocineum calorem offert, & *præcipitatum aureum Cassii* vocatur.

ALKALI simplex *utrumque* nullam metamorphosim in Aurum producit.

MARGRAFIUS nihilominus asserit a puro alkali dissolvi ea methodo, qua tinctura martis *Stahlîi* perficitur.

SULPHUR necdum valet aurum dissolvere, aut cum ipso coire. *Hæpar sulphuris* tamen aurum ita

resolvit, ut aqua penitus misceatur. *Naphtha*, *liquores atherei*, *spiritus ardentis* & *olea essentialia auri* solutioni superaffusa hoc Metallum ita absorbent, ulteriusque dissolvunt, ut per cartam bibulam transibeat.

Olea auro ita imbuta *tinctura solaris*, sive *aurum potabile* nuncupantur.

Aurum cum reliquis metallis facile coit, sed cum **Argento**, & **ære** potissimum.

Ipsis consociatum propriam ductilitatem valde imminuit.

Ab **Argento** separatur menstrui acidi ope, quod alterutrum tantum solvat, quod opus *auri partitio* humida vocatur; Cum major fuerit argenti copia aqua fortis adhibetur, cum uberior vero auri quantitas aqua regalis impenditur.

A reliquis sejungitur metallis ea supra ignem destruendo plumbi, Antimonii, aut nitri ope, quod *auri partitio sicca* dicitur.

Cum **Mercurio** non modo jungitur, sed potius ab ipso resolvitur, ut in pultis mollissimæ speciem redigatur, quam *amalgama auri* vocant.

Hoc amalgama metallis per ignem inaurandis potissimum infervit.

A mercurio sola tarrefactione liberatur.

A R G E N T U M.

AR G E N T U M inter Metalla perfecta secundum locum obtinet, albo colore splendet, aurum duritie, & elasticitate superat, homogenitate, & ductilitate ei parum cedit, fixitate vero pene æquat, pondere tandem dimidium circiter ab ipso distat.

Pollex cubicus Argenti 6. uncias pendet, gravitas specifica est 11. 0 91. in lance hydrostatica amittit $\frac{1}{11}$ sui ponderis; filum argentum $\frac{1}{10}$ pollicis crassum sustinet libras 270., ejusdem metalli granum in filum 400. & ultra pedes producitur.

Vapores Carbonum fuso Argento ductilitatem demunt facili negotio nova calefactione restituendam, citra ignitionem etiam

a vaporum sulphureorum, odorum foetidorum, aut phlogisti tactu nigrescit, ut observatur ingressu solutionis nitrosæ ejusdem.

Præciosum hoc Metallum agentium plerorumque simplicium virtutem, & ipsum eludit.

Acidum nitrosum tamen, Mercurius, sulphur, & Antimonium (quod postremum in partitione sicca argentum pene destruit) ipsum offendunt.

AER igitur, *aqua*, & validissimus *Ignis* nullam prorsus in purum *Argentum* actionem exercent.

KUNCKELIUS Argenum in Fornace Vitraria per mensem detinuit, at nihil ponderis amisit præter pauca grana, quorum jactura hæterogeneis partibus tribuenda videbatur.

VVALLERIUS affirmat lentis ustariæ auxilio neutiquam vitrescere, sed omne in auras avolare.

JUNCKERUS testatur per ignem reverberationis methodo *Isacii Batavi* ipsum in cinerem vitrescentem converti, sed hæc experimenta confirmationem postulant.

ACIDA quælibet *simplicia*, quamvis diverso gradu, *Argentum* aggrediuntur.

ACIDUM VITRIOLICUM difficulter admodum hujusmodi metallum dissolvit, nisi concentratissimum, & calidissimum fuerit.

Solutioni tamen nitrosæ Argenti si acidum vitriolicum, vel Sal quodpiam neutrum ipso imbutum affuderis, illud sub pulveris specie in exilissimas crystallos præcipitabitur, quæ *vitriolum lunare* vocari possent.

Hac de causa argentum cum alumine permixtum leni igne fusum, dein additione Salis marini, & Tartari super porphyritem in subtilissimum pulverem redactum facile cupreis lamellis sola frictione inhaeret, ut argentæ diu persistant, quod accidit ab actione potissimum acidi vitriolici aluminis in hoc opere argentum aggredientis.

ACIDUM NITRI, quod etiam *aqua fortis* dicitur præ reliquis valet argentum dissolvere.

Solutio argenti postquam paulisper viruerit, alba, & pellucida evadit, valde corrodens deprehenditur, & aqua facile miscetur.

Metallum nigrescit primo solventis tactu, quod tribuitur copioso hujus acidi phlogisto.

Interdum nigri flosculi inter solvendum argentum fundum petunt, sed a paucis crebro admixto auro ab hoc menstruo insolubile, vel ab aliis heterogeneis partibus originem agnoscunt.

Cum argentum cupro aliqua ratione infectum fuerit, solutio viridis perstabit.

Hac solutione evaporata cryſtalli albæ squamatae concreſcunt, quæ *nitrum lunare*, five *cryſtalli lunares* appellantur.

Ipſæ ſupra ignem nitri more flagrant, in aperto aere vero fuſæ in *lapidem infernalem* cauſticum valde coaleſcunt.

ACIDUM MARINUM ſimplex, aut *aqua regalis* in argentum nullam prorfus actionem oſtendunt, ejuſdem vapores tamen ipſum offendunt.

Hoc acidum enim in *regali cementatione* ſub vaporum forma argentum aggreditur, aurum inſolutum relinquendo.

Demum ſi ſolutioni nitroſæ argenti acidum marinum obtuleris, vel Sal quodpiam ipſo imbutum, argentum ſeccedet in maſſam quamdam *coagulum* æmulantem, quæ eſt parum ab aqua ſolvatur, ſalinam indolem patefacit, & *Sal marinum lunare* appellari poteſt. Hæc ſubſtantia fuſa aliquam flexibilitatem acquirit, ob quam a Chymicis tunc *luna cornea* dici ſolet.

Ergo argenti nitroſa ſolutio opportuniffima evadit ad acidi marini, aut vitriolici præſentiam in aquis mineralibus detegendam, cum ab ejus affuſione facile perturbentur.

Argentum acido nitri ſolutum ab alkali utroque, terris abſorbentibus, & ſubſtantiis metallicis plerisque, cupro præſertim ſub forma plerumque *metallica præcipitatur*.

Hæc præcipitata, tum reliqua præparata, ſola fuſione, metalli ſpeciem, nitroſamque recuperant.

ALKALIA parum, vel nihil hujusmodi metallum attingunt, niſi id fortaffe methodo ſtahliana contingeret.

SULPHUR cum Argento fuſum hoc in maſſam nigricantem convertit a plumbo haud abſimilem, quæ facile reſcindi poteſt, & *Argentum ſulphuratum* dicitur.

Diutina ignis actione ab hac ſubſtantia ſulphur avolat, argentum purum ſuperest, quod etiam præſtat ipſa nitri flagratio.

OLEA, quod ſciam, argentum intactum relinquunt, niſi ob heterogeneorum portionem aliquando contrarium appareat.

Argentum plerisque metallis jungitur, cum Auro præcipue, & aere.

Ab auro argentum ſecernunt acidum nitroſum per partitionem humidam, acidum marinum per partitionem ſiccam in

vapore applicatum, atque sulphur, quod sub fusione ipsum attrahendo aurum intactum relinquit.

A reliquis metallis, plumbo, aut nitro cum eo combustis separatur.

Antimonium tamen, quod aurum non pervertit, argentum aliqua ratione destruit, Arsenicum vero ipsum in auras evehit.

Cum hydragiro facile copulatur, & *amalgama Argenti* constituit.

Ab hoc tamen sola torrefactione facile sejungitur.

P L A T I N A .

PLATINA perfectum Metallum porro est Livido-albo colore præditum, omnium *durissimum*, & *fixissimum*, nihil pene fusile, & ductile, in reliquis cum Auro plerumque convenit.

PLATINA de PINTO, AURUM ALBUM, ARGENTUM PARVUM, & OCTAVUM METALLUM, totidem sunt synonyma, quibus hanc substantiam scriptores denotarunt.

Novum hoc metallum paucis ab hinc Annis in America inventum in Peruvia tantum circa auri fodinas depromitur sub granulorum forma non paucò refertum nigro fabulo, quod magnes avidè attrahit, præterea coinquinari solet *spathi*, & *quartzii* frustulis, neque desunt interdum auri ramenta.

D. Vood. Anglus ann. 1741. primus fuit qui ex America hoc metallum in Europam deferret, atque experimentis ipsum tentaret; Paulo post D. Schefferus Svecus, D. Brovunrigg. D. Watson, ac D. Levois Angli illud intimius perscrutati sunt, suasque observationes *Acad. Londinensi* circa ann. = 1746 = communicarunt. Demum D. Antonius de Ulloa Mathematicus Hispanus, qui Astronomicæ indaginis causa cum celeb. D. de la Condamine Insulam appulit, in Patriam reversus anno 1748. Opusculum exaravit, quo inventionem, & indolem Platinae, suppresso Auctoris nomine, sub titulo *la Platine* anno 1758. *Letetia Parisiorum* libellum edidit, quo non modo omnia collegit, quæ usque huc de hoc metallo conscripta fuerunt, verum propriis animadversionibus ejusdem historiam illustravit.

Tandem post ipsum D. Margrasius Germaniæ & D. Maquerus Galliæ Chymici nostri ævi celeberrimi per idem tempus circa annum 1761. præter cæteros fusius multiplici Experimentorum genere in hoc metallum ita inquisiverunt, ut nunc de eo pauca amplius scitu necessaria desiderari videantur.

Tum ob ejusdem inopiam, cum ob Regis interdictum, ne amplius effoderetur nondum in commercium delatum fuit, sed
sola

sola crepundia ex eo, & pauco simul alterius generis metallo subacta usque dum parata sunt.

Gravitas ejusdem specifica ab auro parum distat, tenacitas, atque elasticitas si duritiem attendamus, utraque maxima esse deberet, ductilitas, si qua est nulla ratione metiri potest.

A nullo simplici agente ullam Platina patitur vim.

AER igitur, *aqua*, aut *ignis* eam adversus nihilum prorsus valent, neque ab hoc fundi quidem finit.

MAQUERUS asserit tamen lentis ustoriae auxilio ejusdem particulam fuisse, quæ non modo Argenti nitorem præseferbat, verum aliqualem malleabilitatem ostendebat, ut in tenues bracteas extendi sineret.

Si quando enim in curiosorum museis hæc substantia in massam fusa conspiciatur, pro naturali hæud haberi debet, sed aliquo metallo confociata.

Acidorum simplicium cuique, & quocumque modo applicato prorsus illudit.

MARGRAFIUS & acida diversa, & alkalia, & alias substantias solutioni ejusdem per aquam regalem paratæ affudit, sed experimenta incerta valde prodierunt heterogeneis fortasse tribuenda.

AQUA REGALIS tantum ex anatina portione acidorum conflata Platina dissolvit, modo tamen calor satis validus per diutinum tempus accedat, & libra una solventis pro singula uncia metalli impendatur.

Quamvis ipsa insoluta alba appareat, solutio tamen ejusdem croceum pene rubicundum colorem præsefert, atque corrodens observatur.

Hac solutione satis condensata *luteæ crystalli* fundum petunt ab illis auri non admodum diversæ.

Platina ab alkalis, terris absorbentibus, & substantiis metallicis facile præcipitatur, eo tamen discrimine, quod a substantiis metallicis sub naturali forma deponatur, a reliquis substantiis *pulveris flavi* specie seccedat.

Ab Alkali volatili præcipitata fulminandi facultatem non ostendit, & a *Stanno* depulsa purpureum colorem haud offert, in quibus etiam ab auro differt.

Hæc præcipitata nihilo fecius cum solam segregationem subierint, ideo torrefactione pristinam formam resumunt.

ALKALIA falia, neque *sulphur* hoc metallum offendunt.

HÆPAR SULPHURIS tamen, si *D. Levvio* fidendum sit, cum Platina fufum ipsam dissolvit.

LIQUORES ÆTHEREI, SPIRITUS ARDENTES, & OLEA ESSENTIALIA Platinæ solutæ magnam partem hauriunt, quam tamen diu sustinere non valent.

Cum metallis plerisque per fusionem coalescit.

Ab ipsis ductilitatem acquirit, ipsis vero majorem duritiem conciliat, atque ab aeris, ignis, cæterorumque agentium injuriis defendit, ut difficilius, imperfecta præcipue metalla, corrodantur, fundi, aut destrui possint.

Cum auro enim ad $\frac{1}{2}$ totius ponderis fusa metallum præbet durum valde, fragile, atque albescens; Verum ad $\frac{1}{5}$ cum ipso liquata metallum præstat durum quidem, sed ductile satis, flavum, & parum ab auro diversum, nihil specifico pondere imminutum.

Platina in ratione quantitatis aurum haud pervertit, nam $\frac{1}{2}$ ipsi omnem pene ductilitatem tollit; $\frac{1}{5}$ parum, vel nihil in auro mutat, multo minus ipso Argento quod ad $\frac{1}{12}$ in auro *Guinea* summum pallorem inducit.

Etenim cum hac substantia aurum facile frauderetur in Europam transducendum, *Hispaniarum Rex* proinde ejusdem fusionem sapientissime inhibuit, quod tamen Reipublicæ nunc minus interesse videtur, cum multiplex doli detegendi methodus inventa sit.

Ab auro itaque per humidam partitionem separari profecto nequit, quia aqua regalis utrumque solvit, reliqua acida simplicia neutrum offendunt. Aurum tamen Platina commixtum, & cum ipsa aqua regali solutum facile segregabitur huic solutioni affundendo *Vitriolum martiale* major cum fuerit Platinæ proportio, quod aurum præcipitabit; Contra vero *sal am-*

moniacum super affundendo cum Aurum exuberaverit, Platina tunc secedet.

Insuper *Mercurius* diu aquæ interpositione cum hac mixtura tritum solvet aurum, insolutam relinquendo Platinam.

Cum *Argentò* Platinam ad $\frac{1}{8}$ totius massæ si fueris, *metallum* prodibit *durum*, malleabile parum, & *fusci subobscuri coloris*.

Cum *are* ad $\frac{1}{4}$ usque ad $\frac{1}{25}$ *metallum* satis *ductile* facile expoliendum, aeris, atque ignis actioni valde resistens præstare solet, atque *rosei elegantissimi coloris*.

Cum auricalco metallum præbet durum, quod cum summam levigationem finat, ad specula metallica ustoria fabrefacienda aptissimum evaderet.

Cum *ferro* ad $\frac{1}{5}$ *metallum* exhibet *durius* aeri magis, atque igni obsistens, *lividi coloris*.

Cum *stanno* ad $\frac{1}{25}$ *metallum* durum *fragile* præbet *difficilioris fusionis*.

Cum *Plumbo* ad $\frac{1}{12}$ *Metallum* durum quidem, & fragile, sed *atri purpurei coloris*.

Cum *Mercurio* difficulter coit, & nisi aquæ interpositione diutissime per integras hebdomadas tritum aliqua ratione amalgamari quit.

Cum *Regulo Antimonii* ad $\frac{1}{5}$ *duritiem*, *atrumque colorem* tantum ipsi auget.

Cum *bismutho* ad $\frac{1}{25}$ *metallum* fragile præstat ab eo, quod cum stanno exurgit parum diversum, sed *violacei coloris*.

Cum *Zinco* ad $\frac{1}{3}$ præ aliis facilius coit, & *Metallum* offert satis *durum*, facile expoliendum, igni, & aeri magnopere resistens, colore vero *cærulescens*.

Hoc

Hoc potissimum videtur ad specula reflectentia telescopiorum constituenda, quæ diutius expolita perdurarent.

Cum *Arsenico* paucissima copia etiam commixtum statim funditur, & *substantiam* fragilissimam cinerei prorsus coloris producit.

Ab imperfectis metallis per partitionem siccam plumbi ope imperfecte sejungitur, quia Platina metalla sibi coalita tuetur ne destruantur, tamen diutiori igne cremata iis magnopere spoliatur, ac majori ductilitate donata superesse videtur.

METALLA IMPERFECTA.

IMPERFECTA METALLA illa sunt, quæ ab igne, atque menstruis *decompositionem* patiuntur, phlogistum amittunt, heterogeneis valde scatent, pondere denique, ductilitate, plerisque aliis proprietatibus perfectis Metallis longe cedunt.

Eorum quinque recensentur, *Cuprum*, *Ferrum*, *Stannum*, *Plumbum*, atque *Hydrargirus*.

Quidam negant esse mercurium inter metalla reportandum, ob fluiditatis scilicet, atque Malleabilitatis deficientiam, sed id perperam credunt, cum status ejusdem naturalis soliditas videatur, & in reliquis cum metallis penitus conveniat.

Duo priora *dura* sunt, post ignitionem liquefcentia, reliqua duo sequentia *mollia* apparent, & ante rubescentiam fusibilia, Mercurius denique sponte fluit.

C U P R U M.

CUPRUM inter metalla imperfecta principem locum meretur, luteo-rubro colore fulget, ductilitate metallis perfectis solummodo cedit, fixitate, duritie, & elasticitate ferro tantum subest, odorem vero, & saporem ingratum præsefert.

Pollex cubicus æris uncias 5. pendet, gravitas specifica est circiter 8, 784, in lance hydrostatica amittit $\frac{1}{8}$ sui ponderis, filum decimum pollicis crassum sustinet libras 299. extenditur demum in capillaria filamenta argenteis parum crassiora.

Nullum est in natura agens, quod Cuprum non aggrediatur, quare *Meretrix Metallorum* merito vocari solet.

Aer, & aqua pro contentis heterogeneis partibus ejusdem superficiem in viridem eruginem resolvit, quæ *viride æris spontaneum* dici posset.

Ignis hoc metallum diu post ruborem fundit, dein in *scorias*, tandem in *calcem viride-rubram* pene *apynam* convertit, que difficillime in *vitrum* liquatur.

Sub fusione non modo Phlogiston maxima ex parte avolat, verum Metalli aliqua portio assurgit, penitusque destruitur.

Scovix, quæ etiam *as ustum* appellantur, antequam in perfectam Calcem convertantur, itemque laminæ hujus Metalli gradatim calefactæ per varios calores transeunt, quod tribuunt Phlogisto sensim recedenti.

Calx æris intensissimo igne cruciata tantummodo emollitur, fluoris enim additionem postulat, ut in *vitrum* redigatur.

Lens ustoria tamen hoc metallum in vitrum rubicundum facile convertit.

Cuprum fustum, aut combustum, vel ipsius ærugines stipulæ ope cum spiritu vini accensæ, viridem cæruleum colorem flammæ communicant.

CrySTALLI pariter, atque vitra cum his æruginibus fusa, viridem smaragdinum colorem acquirunt ut pseudogemmæ hujus coloris facile conficiantur.

Aqua affusa candenti Cupro, aut fuso tantam explosionem excitat, ut adstantes in Vitæ discrimen ponat.

ACIDUM VITRIOLICUM nisi concentratissimum fuerit, & calor accesserit reliquis acidis difficiliter Cuprum dissolvit.

Ab hac solutione evaporata concresecunt CrySTALLI cæruleæ, quæ *vitriolum cæruleum artificiale Cupri* dicuntur.

ACIDUM NITROSUM cum vehementi effervescentia statim ipsum resolvit.

Ab hujusmodi solutione obtinetur *nitrum cupreum* admodum deliquescent.

ACIDUM MARINUM facile & ipsum hoc metallum offendit.

Ex hac solutionem secedit *sal Cupreum Tetragonum* parum cognitum.

Aqua regalis etiam Cuprum aggreditur luteum constantem colorem solutioni comunicando.

Sal hinc natum parum a præcedenti differt.

OMPHACIUM, five acidum vinosum nondum acetosam fermentationem passum laminas æneas in æruginem convertit, quæ magis proprie *viride æris pictorium* nuncupatur.

ACIDUM ACETI destillatum denique Cuprum exsolvit, & ab ejusdem solutione *crystalli veneris* obtinentur, quas Pictores *viride æternum* appellant.

Ab his Crystallis per destillationem depromitur acidum acetii concentratissimum, quod *acetum radicale*, five *spiritus acetii* appellari solet.

Sal Alkali utrumque, Terræ absorbentes, pluresque aliæ substantiæ Cuprum ab acidis solutum in varias coloratas pulveres præcipitant.

Salia alkalina ipsum plerumque in *viridem*; spiritus vero salis ammoniaci in *cæruleum* colorem præcipitant.

Hoc metallum ab aqua regali solutum, & ob spiritum salis ammoniaci præcipitatum *aurantium* colorem offert, quod opus si in clausis Vasis peragatur, in *rubicundum* colorem præcipitatur.

Generice præparata omnia non modo cuprea, verum reliqua metallica prout plus, minusve phlogisti deperdunt in ratione ejusdem jacturæ colores diversos præstant, quare minus phlogisto orbata cærulea, magis ipso destituta viridia, demum rubra, lutea &c. apparent, ut coloris varietates copię, aut inopię phlogisti videantur tribuendæ, quamobrem partim ex solutionibus, partim ex præcipitatis eorum Pictores plures colores obtinent.

Substantiæ metallicæ (argento, & mercurio exceptis,) sed ferrum potissimum, & Zincum, Cuprum sub forma, atque nitore metallico præcipitant.

Hoc accidit quia præcipitans metallum suum phlogistam solventi acido præstando sinit, ut abrasum Cupro restituat, quod ab alkalinis, aliisque substantiis fieri nequit.

En quomodo lamina ferrea Cupri solutione, aut aquis quibusdam mineralibus immersa præcipitato ære imbuatur, ut cuprea prorsus se offerat, quod *atramentum* etiam passim ostendit.

ALKALI UTRUMQUE Cuprum dissolvit uberiori methodo stahliana.

SALIA NEUTRA etiam ipsum corrodunt, præfertim quæ acido exuberant.

Cum sale ammoniaco fufum in flores fublimatur, & *Ens Veneris* tunc vocatur, cum fpiritu vero falis ammoniaci digeftum *tincturam Cupri Bierrhavii* producit.

Sulphur tantam habet (ferro excepto) cum ære neceffitudinem, ut cum ipfo fundatur, & *massam pyritofam* conftituat, quæ ad rubedinem calcinata in vitriolum convertitur.

En qua de caufa moneta cuprea accenfo sulphure immerfa in duo plana dirimitur, five melius in conspicuas fcorias dividitur.

Olea pariter, & *Bitumina* ob contentum acidum in viride æris ipfum mutant.

ULTRAMARINUM conficitur ex lapide lazuli, aut armeno (ex ære potiffimum conflatis) cum oleo lini fubactis, & in alcohol redactis.

SCORIÆ, CALX, PRÆCIPITATA, vel *alia* quæcunquæ preparata æris fola phlogifti additione priftinam metallicam formam recuperant.

Cum plerifque metallicis fubftantiis ipfum conubium contrahit.

Cum *Auro* enim, & *Argento* citra multam externi habitus deturpationem commodam aurifabris duritiem ipsis conciliat.

Cum *Ferro* ei nexum præbet, ut fruftula diffracta ignitionis occasione facilius coeant.

Cum *Stanno* producit *æs caldarium* cui frequenter addunt Zincum, Plumbum, & ipfum Argentum.

A STANNO, etfi molliffimo metallo, duritiem, & fragilitatem acquirit tamen facilioris fufionis evadit, & acutioris foni.

Mirum eft, quod metalla duo æs Caldarium componentia fimul coalita fumatim magis pendeant, quam fimul feparata pendebant, quod etiam in aliis mixturis metallicis frequenter obfervatur.

Cum Platina exhibet *Metallum rofei* elegantiffimi coloris, quod erofioni maxime refiftit.

Cum puro Zinco pro varia utriufque Dofi, aut prævia præparatione componit *Metallum Tombacinum Robertianum*, aut fimilior.

Cum lapide Calaminari, qui Zinco potiffimum confat *Aurichalcum* conficitur.

Cum *Arsenico* una, & Zinco metallum fragile qui-

39

quidem, sed album argentei nitoris, quod *Cuprum album* vocant.

Cum *Mercurio* difficulter admodum amalgamatur.

Tamen lamina cuprea mercurii solutioni immersa ipso tota obducitur, & argentea apparet, simul frictione facile æri hydrargirus applicatur.

F E R R U M.

FERRUM inter metalla imperfecta secundum locum obtinet, colore livide-albo-cinereo splendet, eorum omnium *durissimum*, & elasticissimum, difficilioris vero fusionis, Cupro minus ductile, inodorum, sed sapidum observatur.

Pollex cubicus ferri pendet uncias 5. gravitas ejusdem specifica est 7., 645., in lance hydrostatica amittit circiter $\frac{1}{7}$ sui ponderis; Filum ferri decimum pollicis crassum sustinet libras 450. extenditur tandem in fila satis exilia cupreis parum crassiora.

Ferrum unicum est in natura Corpus sponte pluries, frequentius vero idonea ratione dispositum, quod *magnetica* virtute polleat.

MAGNES enim unica est ferri minera, quæ sponte magneti sonum offerat. Magnetismum, jam nostris, est mutua substantiarum ferrearum pro variis circumstantiis attractio, aut repulsio a speciali causa in hoc metallo latitante nobis adhuc ignota dependens; Reliquæ proprietates in phisicis inquirantur.

Hanc facultatem ferrum non amittit etiam aliis metallis mixtum, sed semel phlogisto orbatum, & in calcem redactum non amplius attrahitur.

Magnes, vel reliquæ ferreæ substantiæ quam maxima attrahendi facultate donatæ, parum, vel nihil ab acidis solvuntur, & quamvis acidum nitrosum præ reliquis ictu oculi ferrum decomponat, nullam tamen in magnete actionem ostendit, ut quodammodo magnetismum ab acidarum omnium actione hoc metallum prorsus tueatur.

Zincum limatum a magnete attrahi dicunt, sed id fortassè adhærentibus moleculis ferreis erit tribuendum.

Sabulum nigrum etiam Platinæ mineris intermixtum attrahi
sinit.

Denum sabulum commune cum pinguibus in Cacabe ferreo
ustulatum a magnete attrahitur; quod a nato tunc ex partibus
argillaceis sabulo commixtis, & phlogisto, novissimo ferro, vel
ab abrais ferrei vasis moleculis pendere posset.

AER humidus, & heterogeneis, ut solet, im-
butus, ferri superficiem corrodit, phlogisto omni-
no spoliatur, & in *aruginem*, sive Calcem flavam con-
vertit difficilis reductionis.

AQUA longa digestionem limaturam Chalybis in
pulverem nigrum resolvit nequaquam phlogisto or-
bum, qui supra Porphiritem ulterius tritum *Æthiops
martialis* dicitur.

SOLUS etiam *attritus*, vel multiplex mallei ictus
ferrum calefacit, atque candefacit, ut scintillas,
crepitumque emittat.

SUB IGNITIONE paulo ante fusionem prunas
ardentes repræsentat flammam emittentes, sed cæ-
teris metallis difficiliter post candescientiam tantum
liquatur.

Antequam fundatur partim in scorias nigricantes, sive in
Calcem convertitur, partim etiam destruitur avolando cum va-
poribus sulphureis.

Lens ustoria ipsum statim fundit, & ex parte in
vapores destruit, ex parte in nigricantem scoriam
spongiosam semivitrificatam convertit.

Ab ictibus scilicet etiam in hanc substantiam pene vitream
redigi solet.

Limatura ferri, aut scorix *diutino* potius, quam
intensiori igne crematæ in *calcem* facilius conver-
tuntur.

Hæc Calx paulo facilius ferro ipso in *vitrum* con-
vertitur.

Cum nitro ferrum flagrat, phlogisto spoliatur,
& superest species quædam Croci, quæ *Crocus Mar-
tis Zwelferi* dici solet.

FERRUM FUSUM quale ex minera separatur
heterogeneum valde est, multa terra non metalli-
ca, & sulphure extraneo scatet.

Idcirco præ reliquis ferreis substantiis ob contentum sulphur fusile maxime apparet, fragilissimum vero, & nihil malleabile observatur ob interpositam terram non metallicam, quæ impedit partium metallicarum contactum.

FERRUM MALLEABILE illud est, quod ignitum, & malleis concussum a terreis, & sulphureis extraneis partibus liberatur, ut propinquius molleculæ metallicæ accedant, magisque metallicam indolem sumant.

Superest in ipso tantum phlogistum necessarium, ut metallicam formam suscipiat, & molle, ac ductile evadit, sed ob absentiam sulphuris nihil pene fusile apparet.

CHALYBS est ferrum fusile omni omnino terra, & sulphure extraneo repurgatum, & majori copia phlogisti saturatum, quam necesse sit ad metallicam formam retinendam.

Ipsam pro ferro purissimo, & perfectissimo haberi potest.

Chalybs dum candet ob majorem phlogisti copiam omnibus ferri speciebus mollior est.

Repente tamen aqua refrigeratum durissimum, & fragilissimum evadit, eoque magis, quo major fuerit additi phlogisti copia, & aqua frigidior, sed nova calefactione duritiem amittit, nova refrigeratione recuperat.

Ut exuberante phlogisto ope unguium, aliorumque similium saturatur, ita ipso spoliatur terrarum absorbentium cementatione, ut ferri simplicis conditionem resumat.

ACIDUM VITRIOLICUM modice concentratum cum calore, & effervescentia ferrum in viridem dissolvit, vapores sulphureos inflammabiles emittendo, rubros, foetentes, & nocuos valde.

Ab hac solutione obtinentur Crystalli virides rhomboïdales, quæ *virriolum martis artificiale* dicuntur.

Hæ Crystalli facile aqua solvuntur, & ab hac solutione sponte recedit terra flava, quæ est ipsa terrea basis martis, & *ochra martis* vocatur.

Eadem Crystalli martiales ob multam contentam aquam supra ignem facile liquantur, sed ipsum augendo, primum aqua, dein acidum omne cum phlogisto avolat, superest terra lutea, dein rubra martis phlogisto omnino spoliata ab ochra parum diversa.

Si id clausis vasis distillationis ope peragatur (jam exuberanti aqua in aperto aere per ignem evaporata) primum colligetur *acidum phlegma*, dein mutato excipulo *acidum vitriolicum* assurget, tandem acidum concentratissimum ascendet, quod *Oleum vitrioli glaciale* appellatur, fumos interdum emittens, superest

est terra rubra non omnino acido spoliata, facile deliquescent, *colchotar* dicta quæ longa lotionem omni acido denudata *terra dulcis vitrioli*, sive *exanimata* vocari solet.

ACIDUM NITROSUM magno cum impetu prompte ferrum in luteo-croceum liquorem resolvit; Imo pro sui summa phlogisti aviditate omne ferri phlogistum absorbet, vapores rubros, foetidisque emittendo fortasse inflammabiles.

Si novum ferrum solventi acido apponatur, hoc iterum attrahit primum solutum deponendo sub croci specie, quod iterum accidit quoties novum metallum reponatur, ut acidum phlogisto nunquam satiari videatur.

Sedimentum hujusmodi quamvis omni phlogisto, tamen acido omni vitriolico probabiliter non spoliatur, quare deliquescit, nullamque crystallinam formam suscipit.

Nonne fortasse facile per distillationem ab hoc sedimento exsiccatum obtineretur optimum acidum vitriolicum admodum concentratum?

Ipsam ab acidis omnibus reliquis insolubile persistat, sed phlogisti additione facile reducitur.

ACIDUM MARINUM facile & ipsum ferrum in viridem colorem solvit vapores inflammabiles emittendo, sed præ aliis minus phlogisti demit.

AQUA REGALIS magno cum impetu pariter ferrum in luteum colorem dissolvit, & phænomena offert, quæ utriusque componentis acidi participant.

Ab his duabus postremis solutionibus nata sedimenta salina quidem sunt sed deliquescentia nedum in crystallos coeuntia, parum adhuc perscrutata.

ACIDUM VEGETABILE etiam vinosum præfertim ferrum aggreditur.

Cremor tartari cum limatura ferri in multa aqua digestus, eaque maxime saturatus *tinctura martis* dicitur, quæ ad mellis consistentiam condensata *extractum martis* dicitur. Tandem arefacta, aut in crystallos redacta *Tartarum solubile martiale* evadit.

BULLA MARTIS, sive *mars solubilis* est simplex ferri comixtio cum Tartari duplo ad modum pultis exsiccatæ.

Vinum, & reliqui vegetabilium succi vinosi, ob contentum acidum ferri portionem solvendo plures multiplici de nomine tincturas martiales offerunt, parum inter se diversas, satis superque in antidotariis descriptas.

Terræ absorbentes, & alkalina ab acidis solutionibus diversa ratione ferrum præcipitant.

Alkali fixum maxime phlogisto orbatum ferrum præcipitat sub æruginis specie phlogisto destituta, ut calcem referat.

Alkali hujusmodi phlogisto valde saturum, sive melius ipsum alkali volatile ferrum præcipitat sub ulivæ, colore suo phlogisto onustum ab alkali adepto, neque differt valde ab Ethiope martiali *Lemery*.

Alkali fixum cum sanguine bovillo combustum, ac phlogisto proinde maxime onustum a vitrioli simul, & aluminis solutione una cum terra aluminis, ferrum præcipitat cæruleo colore imbutum, quod *Azureum Berolinense* appellant.

Hæc præcipitata proinde varios singulis colores præstant, metallicos, vitrescibiles.

Zincum tantummodo ferrum præcipitat, reliquæ substantiæ metallicæ hoc non valent, utpote acidis ipso minus affines.

In hoc deficit Tabula Goddofrediana.

Præterea substantiæ omnes stipticæ, & adstringentes ex vegetabilibus desumptæ ferrum præcipitant, ut in atramento conficiendo, in arte tinctoria, & in aquis mineralibus inquirendis crebro patet.

ALKALIA idoneo modo applicata haud difficulter ferrum dissolvunt,

Ferrum ab acidis, nitroso præsertim, divisum, solutumque, si ei affundatur liquor alkalinus, hic acidum primum absorbendo, præcipitabit quidem metallum, sed postea exuberando præcipitatum ferrum iterum amplectetur, penitusque resolyet, quod croceum colorem liquori alkalino communicabit, qui liquor *tinctura martialis alkalina stabilii* vocari solet. Hac methodo reliqua metalla ab alkali difficiliter tamen resolvi dicunt.

Huic tincturæ alkalinae multum acidi concentratissimi affundendo, quod alkali omne absorbeat, præcipitabitur ferrum in lateritium colorem, quod *crocus martis stabilii* vocari solet.

Ab ea tinctura non multum differre videtur tinctura alkalina martialis, ex lixivio basis salis absinthii parata, quæ ad siccitatem condensata *sal absinthii chalybeatum* præstat.

SALIA NEUTRA etiam hoc metallum offendunt.

Ferrum enim cum æqua portione salis ammoniaci sublimatum in *flores salis ammoniaci martiales* convertitur, qui aqua soluti ab affusione olei tartari per deliquium calcem ferrum præcipi-

cipitant ab Æthiopsè martiali non admodum discrepantem, & *martem diaphoreticum* appellatum.

SULPHUR supra reliqua metalla ferro maxime est affine, ut non modo ejusdem fusionem magnopere foveat, verum sine caloris auxilio ipsum decomponat.

Etenim miscendo partes æquales sulphuris, & ferri limati, atque in pulmentum aquæ favore redigendo, mixtura paulo post calet, vapores emittit, & flammam concipit, ut *Lemeryus* expertus est, qui hanc mixturam sepeliendo Terræmotum artificialem induxit.

Idem Pyritis humectatis accidit, quod occasionem probabiliter præbet calori aquarum thermalium, Vulcanorum eruptionibus, & Terræmotibus.

In hac mixtura acidum sulphuris ferrum aggrediens, eoque facilius aquæ interpositione ipsum in vitriola redigit, quam calcinando per filtrationem Vitriolam obtineri potest.

Simili ratione ex æqualibus partibus limaturæ ferri, & sulphuris per duplicem horam ad rubedinem combustis paratur *crocus aperiens* officinarum, quod si pluries aceto abluatur donec omne hinc natum vitriolum abeat, iterumque intensissimo igne per duplum temporis cremetur *crocus adstringens* appellatur.

OLÆA, sed vegetabilia præsertim, non vero mineralia, quæ multo acido scatent, nullam pene actionem in ferrum ostendunt, imo potius ipsum tuentur ab aeris, cæterorumque menstruorum injuriis.

ÆRUGINES, OCHRÆ, PRÆCIPITATA, CALCES, quæ communi nomine *Croci Martiales* vocantur, sunt Terræ metallicæ Ferri plus, minusve phlogisto spoliatae, quæ pro varia superstitis phlogisti quantitate varios colores offerunt a luteo pallido ad rubrum obscurum transeuntes.

Non omnes Croci, Calces, Præcipitata &c. unam indolem servant, quædam ut illæ, quæ acido nitri præcipitantur phlogistum amittunt, sed multum acidi retinent ut indolem salinam, & vitriolicam offerant.

Quædam tum phlogisto, cum acido omni spoliantur, uti scoriam calcinatam, Terra exanimata vitrioli, quæ nudam terram martialem præbent.

Aliæ omne pene phlogistum retinent, atque indolem metallicam servant, solamque disgregationem passæ sunt, ut

Æthiops

Ethiops martialis, qui est ferrum ab alkali volatile præcipitatum.

Quantum enim discrimen pro usu medico transire debet in iis substantiis exhibendis, quamvis tamen indiscriminatim proponari soleant!

Hæ calces omnes cum raro omni omnino phlogisto spoliuntur ejusdem additione facile reducuntur.

Ferrum cum plerisque metallis facile jungitur.

Cum *Cupro* frustula ferri per fusionem facile coalescunt.

Cum *Stanno* laminæ ferreæ facile per fusionem eo obteguntur.

Cum *Arsenico* albescit, atque indurescit.

Cum *Antimonio* ipsum fragile evadit.

Cum *Mercurio* certam quamdam *anthipathiam* ostendit, ut invicem repelli videantur.

Cum reliquis metallis connubia minus cognita, nullius usus, pauci momenti conficit.

S T A N N U M.

STANNUM inter Metalla imperfecta tertium locum habet, albo colore argenteo paulo inferiori fulget, Arsenico scatet, sub flexione *stridet*, ex parte volatile apparet, duritie, & elasticitate plumbum tantum superat, ductilitate vix ipsi cedit, odoris, & saporis expers haud est.

Pollex cubicus Stanni pendet uncias 4. gravitas ejus specifica 7. , 320. æquat in lance hydrostatica amittit $\frac{1}{7}$ sui Ponderis. Filum decimum pollicis crassum sustinet libras 49. , extenditur in bracteas satis tenues.

IGNIS LENISSIMUS ipsum ex parte in auras evehit, sulphuris, & allii odorem fundendo, reliquum subcæruleam flammam emittendo, eodem caloris grado funditur, una & in *calcem cineream* convertitur.

Plumbo admixtum facilius calcinatur, quare ex hoc con-

nubio cum vitrescibilibus simul substantiis vitrum lacteum opacum componitur, quod *smalthum album* appellant.

Eadem calx cum solo plumbo remixta obducendis vitrea vernice vasis fictilibus inservit.

Calx hujusmodi cinerea ulterius cremata *alba*, dura, & refractaria admodum evadit.

Hæc pro sui maxima duritie vitris, marmoribus, aliisque solidis corporibus expoliendis optime cedit.

Calx alba tandem extremo igne cruciata in *Vitrum album opalinum* difficulter tamen convertitur.

MAQUERUS adertit hanc calcem in Fornace vitraria detentam in vitrum pellucidum hyacinthinum converti.

WALLERIUS docet Stannum lentis ustoriæ foco partim avolare, partim in filamenta crystallina penitus refractaria mutari, vitreæ fortasse indolis, phlogisto reducenda.

Calces stanni metallo genitore $\frac{1}{6}$ graviores sunt.

Calx stanni ingreditur speciem quamdam stibii diaphoretici, quæ tunc *Bezoardicum joviale*, sive *antihæcticum Poterii* dicitur.

Eadem intrat etiam inutiliter compositionem, quæ *lilium Paracelsi*, sive *tinctura metallorum* vocari solet.

AER, & AQUA parum, vel nihil Stannum abradunt.

Idcirco ferrum, & cuprum defendit ab aeris, cæterorumque menstruorum injuriis, ac utiliter cucubis æneis obducendis usavenit.

ACIDA OMNIA diversa ratione Stannum dissolvunt, phlogistum plerumque abripiendo.

ACIDUM VITRIOLICUM, ut hoc metallum resolvat concentratissimum esse debet, & calidissimum.

Vapores ab hac solutione affurgunt, qui collecti verum sulphur deprehenduntur.

VITRIOLUM STANNI, quod ab ea oriri deberet ignotum omnino est.

ACIDUM NITROSUM cum insigni fervore Stannum decomponit phlogistum penitus absorbendo, secedit calx Stanni alba, insoluta, & refractaria quam hoc acidum non tangit.

Hæc calx nihilominus ac spiritu salis marini dissolvitur, itemque a spiritu salis ammoniaci ex calce parati, ut in crystallos concreascet.

ACIDUM MARINUM, sive melius spiritus falis fumans Stannum in frustula dissectum perfecte, & copiose solvit, absque phlogisti jactura.

Spiritus falis stannum aggrediens statim fumos amittit, sed solutio quamvis limpida appareat vapores arsenicales emittit.

Ab hac solutione sibi relicta hyeme *crystalli marine* indolis fundum petunt, æstate evanescentes, interdum etiam calcis portio aliqua secedit, quæ reliquiis acidi nitrosi, sæpe marino permixti, non abs re tribuenda videtur.

Stannum cum præ reliquis metallis sit acido marino affine, salia marino-metallica decomponit, ideoque sublimatum corrosivum stanno commixtum destillationi subjiciendo assurgit primum acidum marinum multo Stanno saturatum sub liquoris specie, qui *liquor fumans Libavii* dicitur, dein ascendit operculo adhærens materia quædam salina metallica ex acido marino, & stanno conflata, quæ *butyrum stanni* appellatur.

AQUA REGALIS tandem omnium efficacissimum evadit Stanni menstruum.

Quia acidum marinum nitrosi impetum moderando ab hoc tamen auxiliatur, ut promptius, & uberius stannum dissolvat.

Hæc solutio auro soluto affusa *precipitatum rubrum Cassii* gignit, eadem infusioni cocinellæ, ckermes, cæterisque purpureis tincturis, tum lanis, aut aliis substantiis animalis præcipue familiæ in purpureum tinctis superaffusa in *coccineum* igneumque *colorem* vivificat.

ACIDUM ACETI, RADICALE potissimum, solvit & ipsum Stannum in calcem redactum, eoque facilius cum sale ammoniaco contritum.

Ex hac solutione *crystalli joviales* per evaporationem obtineri possunt.

Ipsi affusa alkalina metallum in *stanni magisterium* præcipitant.

Vapores aceti etiam ut plumbo applicantur, & Stannum in cerusam convertunt, quam *album hispanicum* dicunt.

Alkalia, & absorbentia ab iis solutionibus (nitrosa excepta, a qua sponte secedit) Stannum præcipitant, substantiæ vero metallicæ in hoc minus valent, quia sunt acidis ipso plerumque minus affines.

Aqua multa tamen sufficit solutiones diluendo, ut Stannum fundum petat.

ALKALIA methodo Sthaliana Stannum dissolvunt, sed cum ipso fusa facilius coeunt.

SULPHUR, quod ferri, & Cupri fusionem pro-

promovet, tamen cum Stanno fufum massam friabilem difficilioris fusionis constituit.

HÆPAR SULPHURIS etiam stannum aggreditur, ut cum ipso deliquefcatur.

OLEA parum, vel nihil hoc metallum afficiunt, nisi facilius ejuſdem calcibus conjungerentur.

Stannum cum plerisque metallis coalescit, sed ipsa (perfecta præsertim) fragilia, & valde sonora reddit.

Cum *Auro*, & *Argento* enim minima copia junctum, imo soli Stanni vapores valent ipsa fragilissima reddere.

Cum *Cupro* coalescens ipsum fragile quidem, sed reliquis metallis multo minus, sonorum multo magis reddit, atque *æs caldarium* producit.

Cum *Ferro* facile coit, ipsique parum vel nihil ductilitatem demit, si fuso Stanno ferrum immergatur; attamen si ferro liquato Stannum affundatur nullum connubium contrahit, sed in bullas convertitur, quæ magno crepitu exploduntur.

Cum *Plumbo* Stannum mixtum producit, ex quo pateræ construuntur.

Cum *Mercurio* facile amalgamatur, ex qua mixtura speculis obducendis patrantur *folia Stanno-mercurialia* dicta.

Cum partibus sex hujus amalgamæ, tribus falis ammoniaci, totidem sulphuris *aurum musivum* perficitur.

Cum partibus vero quatuor mercurii, tribus stanni, totidemque bismuthi *argentum musivum* conficitur.

P L U M B U M.

PLUMBUM omnium Metallorum vilissimum colore albo cærulescente obscure lucet, mollissimum est, & post Aurum, Mercurium, & Platinam *ponderosissimum*, ductilitate parumper stannum superat, in reliquis cuilibet metallo cedit, odorem nullum, saporem aliquem ostendit.

Pollex cubicus Plumbi pendet uncias 7. gravitas spe-

specifica est 11. 325. in lance hydrostatica amittit $\frac{1}{11}$ circiter sui ponderis, filum decimum pollicis crassum sustinet libras 29. in lamellas stanneis paulo tenuiores extenditur.

AER, ET AQUA nihil pene Plumbum offendunt, tantummodo enim ob *subtilissimam æruginem* ejusdem superficiem *nigricantem* reddunt.

IGNIS præ cæteris metallis facilius Plumbum ante rubedinem fundit, & tunc ex parte avolat, ex parte etiam ante completam fusionem in *calcem cineream* convertit.

Calx cinerea Plumbi diu sub eodem modico calore, paulo majori tamen quam ad calcinationem requiratur, cremata *flava* primum evadit, & *minium flavum* dicitur.

Hoc diutius sub æquali, sed intensiori gradu ignis detentum *roseum* primum, deinde intense *rubrum* fit, & *minium recentiorum* vocatur.

Veteribus minium erat cinabaris.

Minium tandem intensissimo igne cruciatum in *substantiam semi vitream* convertitur *squammosam*, & specie *talcosam*, quæ *lytargirium* appellatur.

Hoc cum a cementatione, sive a partitione sicca argenti superest pro variis admixtis heterogeneis partibus, aut igne diutius passum, album magis, aut rubrum apparet, quare improprie consueverunt primum *Lytargirium Argenti*, secundum *Lytargirium auri* vocare.

Tandem *Lytargirium* extremum ignis gradum patiens facilius reliquis metallicis calcibus in *Vitrum fluidissimum*, & *penetrantissimum* flavi obscuri coloris convertitur, quod *vitrum Plumbi* dicitur.

Ipsam facillime vitrescibilitatem communicat reliquis metallis præter Aurum, Argentum, Ferrum, & Platinam ut merito quidem *Lupus* appelletur *metallorum*.

Ex hoc accidit, quod utiliter adhibeatur ad Aurum, & Argentum repurgandum a reliquis adjunctis metallis, tum ipsum Ferrum, ab æris conjugio, quod obtinetur Plumbum fundendo cum metallis coinquinatis, quæ statim vitrescit, & transporos cribrosi Crucibuli *copelle* dicti, ad hoc ex ossibus calcina-

is parati ducit, pura illa metalla in Crucibulo relinquendo, quod opus *partitio sicca* nuncupatur.

Calces omnes saturninæ ipso plumbo circiter $\frac{1}{5}$ pondere crescunt.

Ipsæ cum multum phlogistum adhuc retineant, præ reliquis metallis facillime etiam reducuntur.

ACIDA simili ratione, ac Argentum Plumbum aggrediuntur.

ACIDUM VITRIOLICUM, aut Sal quodpiam ipso imbutum per digestionem Plumbum dissolvit, facilius tamen solutioni nitrosæ affusum, quod cum Plumbo in exilissimas crystallos præcipitatur, quæ *Vitriolum plumbi* vocari possent, minus tamen obvium.

ACIDUM NITROSUM præ reliquis copiose absque caloris auxilio hoc Metallum resolvit.

Hac solutione evaporata crystalli Luteæ pyramidales concrescunt *nitrum plumbi* dictæ quæ ob multum retentum phlogistum id specialis habent, quod sponte deflagrent.

Beccherus, *Kunckelius*, aliique putarunt a saturatissima solutione nitrosa Plumbi secedere pulverem cinereum in mercurium facile reducendum, sed hydrargirum in Plumbo contentum hac ratione obtinere recentiorum plures incassum tentarunt.

ACIDUM MARINUM simplex difficulter admodum plumbum dissolvit, & solutio opaca persistit, quare facilius id obtinetur acidum marinum, aut sal ipso imbutum nitrosæ solutioni ejusdem affundendo.

Plumbum in hac solutione acidum nitri relinquens, Marinum amplectitur, & cum ipso præcipitatur sub specie substantiæ albæ salinæ pene coagulata non multum a Luna cornea diversæ; quare *plumbum corneum* appellatur, quod etiam *sal Marinum saturninum* vocari posset.

Hæc substantia, ut Luna cornea, & ipsa facile funditur: Et simili ratione in massam corneam reducitur admodum volatilem facile reducendam; A Luna cornea tamen in hoc differt, quod facile aqua solvatur.

Aqua multa supradictas solutiones diluendo Plumbum præcipitat.

Alkali utrumque, Terræ absorbentes, & substantiæ metallicæ pleræque Plumbum præcipitare ab iis solutionibus valent, quod tamen usque adhuc Chymici minus tentarunt.

ACIDA VEGETABILIA Plumbum facile solvunt, sed *acidum aceti* potissimum.

Plumbum enim vaporibus aceti acerrimi expositum in albam æruginem convertitur, quæ *cerussa*, sive *albuma plumbi* dicitur.

Cerussa aceto destillato soluta liquorem præbet *acetum saturni* dictum.

Cerussa ab hoc aceto affusione solutionis aluminis præcipitata turbato liquore *Lactis virginalis* nomen sumit.

Hic liquor evaporatus suppeditat crystallos albas acuminatas dulcis saporis, quæ sal, sive *saccharum saturni* appellantur.

Ab his crystallis per destillationem obtineri potest acidum aceti concentratissimum aceto radicali simile.

Sal hujusmodi id specialis habet, quod vina acescentia omnino dulcificet, quare fraudolenter sæpe vinis acescentibus edulcorandis adhibetur summa cum bibentium noxa.

ALKALIA etiam ipsum dissolvunt; cum alkali fixo enim in Lixivio ebullitum jungitur, & cum alkali volatile simpliciter mixtum in *substantiam mucilaginosam* convertitur.

OLEA Plumbum, & multo magis ejusdem calces per digestionem, aut ebullitionem facilius quam reliqua metalla dissolvunt; Hæc Olea Metallo statura *Olea cocta* appellantur, quæ cum facile efficcantur, Pictoribus interdum utilia evadunt.

Tanto metallo ipsa imbui possunt, ut substantiam solidam pene saponacem constituent ex parte aqua solubilem.

Oleum coctum, quod ex oleo terebinthinæ æthereo, & plumbo per digestionem conficitur *Balsamum saturni* specialiter dicitur.

SULPHUR cum Plumbo facile jungitur & ut de stanno monuimus, non modo fusibilitatem ipsi imminuit, verum massam friabilem pene refractariam constituit.

Hæc substantia ad Sulphuris consumptionem cremata *Plumbum ustum* appellatur.

Cum plerisque metallis facile consociatur præter ferrum, quod penitus respuit.

Ferrum tamen in calcem redactum a Plumbo fuso abripitur & in vitrum redigitur.

Cum stanno compositum præbet metallis jungendis idoneum, quod opus *Ferruminatio* dicitur.

Cum *Mercurio* præ reliquis imperfectis Metallis facilius coit.

Plumbum inter Metalla lunaria illud est, quod Mercurificationi magis favèat, quodque majorem copiam mercurii præbeat, & proinde existentiam terræ mercurialis magis ostendat.

A Plumbo enim cum æquali portione spiritus salis per tres, aut quatuor Hæbdomas digesto, dein alkali volatili saturato, iterum per tantundem temporis digesto, demum æqua portione fluoris nigri reductivi, & saponis veneti vitrea retorta destillato, non levem portionem Mercurii suppeditat, qui in recipiente colligitur.

Cum reliquis Metallis, præter occasionem partitionis siccæ, jungi minime solet.

M E R C U R I U S .

MERCURIUS solidum est Metallum unicum tamen quod *fluidum* appareat, argenteo colore micat, homogeneitate perfecta Metalla pene æquat, pondere soli auro, & Platinæ cedit, reliqua volatilitate superat, tactu friget, & odore, atque sapore caret.

ACADEMICI PETROPOLITANI cum anno 1759. extremum frigus paterentur naturale arte augendo usque ad gradum 213. *Thermometri D. L'Isle* experti sunt mercurium in globo, atque tubo contentum solidum, satisque ductile evasisse; Experimenta pluries reiterarunt coram *B. Poissonier*, qui in Patriam redux ipsa *Academia scientiarum* sodalibus communicavit. Nonne sub Polo sponte solidesceret?

Narrant etiam, quod mercurius Plumbi fusi vaporibus expositus, aut in oleo lini ebullienti immersus, ita solidescat, ut crepundia confici possint, quæ tamen leni calore ressuunt.

Pollex cubicus Mercurii pendet uncias 8, gravitas specifica est 14, 000. in Lance hydrostatica sui ponderis $\frac{1}{14}$ amittit.

Monendum est gravitatem specificam hujus metalli admodum crescere, aut decrescere pro mutatione Climatis, aut Tempestatis.

CALOR ATMOSPHERICUS mercurium liquat qui calorem Aquæ ebullientis non superat hoc Metallum tantum rarefacit, maximus qui citra

53

tra hunc gradum perferri possit, ipsum Phlogisto spoliat, & in *Calcem rubram* convertit, quæ improprie *Mercurius præcipitatus per se* appellatur.

Hæc calx tamen calore supra illum, aquæ ebullientis cruciata penitus & ipsa avolat.

Eadem, si *Goddofredo* credendum sit, lenti ustoriæ subjecta, in *vitrum* redigitur.

Calor illum aquæ ebullientis tantummodo superans mercurium citra ullam decompositionem *volatilem* reddit.

Summam hanc fluiditatem, ac volatilitatem veteres Chymici non sine plausu recentiorum tribuunt principio cuidam *terra mercurialis* dicto, quod varia proportione Metallorum compositionem Mercurii potissimum necessario ingrediatur.

Etenim nemo inficiabitur multiplici opere ex nonnullis Metallis, lunaribus præsertim, mercurium fluentem excerpti, quod etiam nuper ostendit sodalibus suis Acad. Bononien. celeb. *D. Vincentius Puzius* scient. Instit. Chymicæ Professor, qui ex libra calcis saturninæ per sublimationem tres, & ultra hydrargiri drachmas obtinuit.

AER, & AQUA nullam probabiliter in Mercurium actionem habent, saliva humana tamen ipsum dividit, extinguit, & in pulverem convertit.

ACIDUM VITRIOLICUM concentratissimum supra Mercurium ebullitum, itemque destillatum ipsum relinquit *pulveris albi salini* specie solutum.

Hujus pulveris portio ab aqua dissolvitur, quæ solutio evaporata *Vitriolum Mercuriale* præbet in Cryсталlos concrescens, & aqua solubile.

Huic solutioni tamen alkali affundendo mercurius secedit sub *pulveris rubri* specie, non confundendus cum mercurio præcipitato per se.

Pulvis ille albus a vitriolica solutione relictus pluries aqua calida lotus, atque omni acido hinc spoliatus, luteus evadit, & *præcipitatus flavus* dicitur, crebrius tamen *turbith minerale* nuncupatur.

Idem pulvis albus novo acido cohobatus speciem olei simulat, & *oleum mercuriale* Lemery vocatur.

ACIDUM NITROSUM purissimum facile co-

54
piose absque caloris auxilio Mercurium resol-
vit.

Hæc solutio limpida, & corrodens est, atque cutem nigrescit, ut in plerisque solutioni nitrosæ Argenti analogâ videatur.

Solutio nitrosa Mercurii satis evaporata Crystallos suppeditat in aqua solubiles, quæ *nitrum Mercuriale* dicitur.

Hac solutione vero ad siccitatem redacta, superest pulvis ruber corrosivus paucò acido adhuc saturus, qui *præcipitatus ruber* perperam vocatur.

Hic præcipitatus pluries spiritu vini combustus, lotusque *arcantum corallinum*, sive *causticum indolens* vocari solet.

Idem præcipitatus cum semel sublimetur *sublimatus ruber* appellatur.

Partes quatuor solutionis nitrosæ, & una ejusdem solutionis cupri simul ad siccitatem redactæ viridem pulverem præbent, quem improptie *præcipitatum viridem* dicunt.

Solutioni Nitrosæ mercurii si affuderis acidum vitriolicum, aut aliam quamlibet substantiam ipso imbutam pro majori hujus acidi cum mercurio affinitate, totidem secedent præcipitata flava in turbith convertenda.

Ergo hæc solutio valet detegendo acido vitriolico in aquis mineralibus contento.

Solutioni nitrosæ Mercurii acidum Marinum, aut aliam quamlibet substantiam eo imbutam si affuderis, secedet pulvis albus *præcipitatus albus* dictus non admodum a sublimato corrosivo diversus.

Alkali fixum eidem solutioni affusum Mercurium in *pulverem flavorubentem* præcipitat.

Alkali volatile ipsum in *pulverem cinereum* deorsum pellit.

Cuprum etiam sua naturali *metallica forma* hydrargirum præcipitat.

ACIDUM MARINUM quamvis concentratissimum, atque ebulliens Mercurium non tangit, attamen sub vaporum forma ipsum dissolvit.

Vaporum enim utriusque occurfus gignit sal volatile corrosivum vini spiritu, & calenti aqua solubile, quod *sublimatus corrosivus* dicitur.

Sal hujusmodi multiplici ratione obtineri potest, vel simplicius mercurium cum sale decrepitato terendo, vel solutio-

ni nitrosæ Mercurii sal, aut acidum Marinum affundendo, vel turbith cum sale marino confociando, vel tandem vitrioluzi calcinatum, & sal marinum decrepitatum cum mercurio probe ante sublimationem miscendo: Hæ præparationes tamen minus obviæ sunt, quia difficilius, & minori copia sublimatum suppeditant, sequens vero usitatissima, potiorque videtur.

Sumantur partes æquales salis marini decrepitati, Vitrioli martis ad albedinem calcinati, & mercurii acido nitri soluti, ac ad siccitatem redacti, atque idoneo vase sublimationi subjiciantur.

Ob majorem acidi vitriolici cum basi Salis marini affinitatem hanc aggreffiens finet ut acidum marinum ei minus affine facilius assurgat, quod ascendentes Mercurii vapores offendens cum ipsis in sal metallicum concreset parietibus adhærens, *sal marinum mercuriale volatile* dicendum; Acidum nitrosum avolabit, acidum vitriolicum cum basi alkalina *sal Glauberi* constituet in retorta superstes basi ferrea remixtum, lotionem facile secernendum.

Sublimatus corrosivus aqua solutus ab alkali utroque decomponitur nempe ab alkali fixo in *flavum*, ab alkali volatile in *album* præcipitatur.

Ejusdem solutio a modica calcis affusione turbatur, lateritiæ coloris evadit, & *aqua phagedenica* vocatur.

Stannum decomponit sublimatum corrosivum acidum marinum sub destillatione sursum trahendo, ex quo *liquor fumans Libavii*, inde butyrum Stanni producitur hydrargirium revifcatum in retorta relinquendo.

Regulus Antimonii cum sublimato corrosivo pariter destillatus idem parit, & in *butyrum Antimonii* convertitur.

Cuprum tandem solutioni sublimati corrosivi affusum acidum sibi associando *Mercurium fluentem* relinquit.

Ex partibus æqualibus sublimati corrosivi, & salis ammoniaci sal specialis indolis conficitur, quod pleraque metalla dissolvit, ab alchimistis magnificatum, & *sal Alembroth*, aut *sal artis*, vel *sapientum* dicitur.

Sublimatus corrosivus constat multo acido cum minima Mercurii dose cohærens, quam ipsum amplecti possit, ut salinam formam suscipiat, atque ab exuberantia acidi causticitas dependet.

Sublimatus corrosivus igitur trituratione novo fluente mercurio, quo fieri possit saturatus, longa ablutione *mutua mineralis* nomen acquirit, iterum vero tersublimatus causticitatem maxima ex parte amittit, & *Mercurius sublimatus dulcis*, sive *aquila alba* appellatur.

Mercurius dulcis denique septies, & ultra sublimatus, & cum spiritu vini digestus omnem omnino causticitatem deponit, & *Panacea mercurialis* dicitur.

ACIDUM VEGETABILE idonee applicatum Mercurium solvere dicunt.

Acetum igitur destillatum cum Mercurio, a solutione nitrosa per Alkali fixum præcipitato, igne digestum *sal mercuriale acetosum* perfoliatum producere narrant.

ALKALIA Mercurium fluentem minime tangunt, utrumque tamen, volatile præsertim, stahlianâ methodo ipsum aggreditur.

SULPHUR in Mercurium multam actionem ostendit, diu enim cum ipso tritum, aut fusione commixtum undique investit, atque in nigrum pulverem convertit, qui *Æthiops mineralis* vocatur.

Æthiops si idoneo vase sublimetur intimius cohærens substantiæ obscuro rubescentis acubus contextæ speciem sumit parietibus adhærentis, quæ in subtilissimum pollinem redacta coccinea prorsus apparet, & *Cinnabaris artificialis*, nuncupatur.

Cinnabari conficiendæ si sal ammoniacum addatur, pluriesque sublimationi hæc mixtura subijciatur, obtinetur sic dicta *Panacea Tompsoni* cinnabarina.

Connubium Sulphuris, & mercurii ab ipsa natura crebro ignis subterranei favore in fodinis perficitur, & *Cinnabaris nativa* appellatur, ab artificiali haud absimilis, nisi quod sæpius arsenico scateat.

Terræ absorbentes alkalia, & metalla plura, ut pote Sulphuri magis affinia, hunc nexum solvere valent, hydrargirum in Statu suo naturali relinquendo, qui tunc *Mercurius revivificatus* e Cinnabari dici solet.

Calx plerumque pro minori dispendio, aut ferrum quod maxime sulphuri affine, Mercurium etiam quodammodo odit, hæc operi inserviunt.

OLEA tum vegetabilia, tum animalia cum Mercurio trita ipsum dividunt, involvunt, atque ex parte dissolvunt, ut *unguentum Mercuriale* constituent.

Cum per fusionem, aut destillationem Mercurius ab oleis separatur, non omnis recuperatur, quia portio aliqua Oleis inhærens superest ab ipsis soluta.

Hydrargirus tum Metallis plerisque, Auro, & Argento potissimum jungitur, immo cum ipsis in pulvem convertitur, quæ *amalgama* vocari solet.

Hæc

Hæc mercurii proprietas juvat ad perfecta præsertim metalla a suis mineris, aut a sordibus citra ignem secernenda.

Amalgama *Auri* usitatissima est, & deaurandis Metallis potissimum infervit.

Amalgama *Argenti* Metallis argento obducendis cedit.

Gillertus observavit, quod hoc Amalgama specifica gravitate crescit, nam Mercurio fluenti immersum fundum petit.

Amalgama *Argenti* acido nitri solutum, & multa aqua dilutum post certum temporis spatium vegetationem quamdam exhibet, quæ *arbor Dianæ* appellatur.

Amalgama *Stanni* foliis Metallicis fabrefaciendis usuvenit, quibus specula vitrea obteguntur.

Amalgama *Plumbi* facile quidem perficitur, sed hydrargirus facilius cum mixtura *Plumbi* una, & *bismuthi* copulantur, ut corium cum ipsis transeat.


Hoc Metallum cum ære difficulter coit cum *Regulo Antimonii* difficiliter, cum *Kobalto*, & *Arsenico* nulla ratione coalescit, cum *Marte* tandem tantam antipathiam ostendit, ut ipsum penitus respuat.

SEMIMETALLA.

SEMIMETALLA externo habitu Metalla æmulantur, sed *Ductibilitate* carent, friabilia, atque heterogenea valde sunt, ut ab agentibus omnibus facile decomponentur.

Eorum quinque usque adhuc innotuerunt, videlicet *Antimonium*, *Bismuthum*, *Zincum*, *Cobaltum*, *Arsenicum*.

Inter Chemicos novissime fertur certum quoddam Metallum repertum fuisse *nichel* nomine insignitum, quod *Cuprum arsenicale* valde æmulatur.

Proprio non cælesti signo delineantur nempe 

Antimonium, B. *Bismuthum*, Z. *Zincum*, K. *Cobaltum*, O—O *Arsenicum*.

A N T I M O N I U M.

REGULUS ANTIMONII semimetallum est albo argenteo colore splendens, lucentibus striis regulariter contextum, modice durum, *valde friabile*, nihil ductile, quod paulo ante ignitionem facile funditur, & ab extremo igne volatile evadit.

Pollex cubicus Reguli Antimonii pendet uncias 4, gravitas ejusdem specifica est 7. 500., in Lance hydrostatica sui ponderis amittit $\frac{1}{7}$.

Regulus purus raro a fodinis depromitur, si excipias quem *D. Surab* nuper in Svecia prope *Salberg* detexit, plerumque enim multo sulphure, terra non pauca, & Arsenico sæpissime mineralizatur, quare *minera Antimoni* appellatur.

Minera Antimonii *Lenissimo igne* potius liquari, quam fundi videtur, & hac ratione terra non metallica, ac Arsenico repurgatum *Antimonium crudum*, seu *fusum* vocatur.

Antimonium crudum paulo *majori*, sed æquali igne torrefactum exuberanti sulphure spoliatur, multumque proprii Phlogisti amittit, superest terra ejusdem metallica difficilioris fusionis, quæ *calx cinerea Antimonii* dicitur.

Hæc calx cum duplo saponis nigri fusa donec fumos emitat Regulus simplicissimus evadit minus tamen obvius.

Calx cinerea *aveto* quidem, sed æquabili igne cruciata ad vitrificationem gradum facit, atque in massam subrubram compactam, ac fragilem convertitur, quæ improprie *hæpar Antimonii* a quibusdam nuncupatur.

Hoc hæpar *intensiori* demum, & æquabili semper igne crematum in *vitrum hyacinthinum* mutatur.

Vitrum tandem *vehementissimo igne* calcinatum ut phlogistum penitus deperdat in *calcem albam*, refractariam, & ab acidis insolubilem redigitur.

Occasione calcinationum Antimonii vapores albi farinacei assurgunt, qui congesti *flores Antimonii* dicuntur.

Iidem si intra clausa vasa ex Regulo martiali colligantur splendentes sunt, & *flores Reguli Antimoni argentei*, & martiales sive etiam *Nix Martis* vocari solent.

NITRUM cum Antimonio facile flagrat, & pro varia Dosi in calces plus, minusve phlogisto orbatas diversimode nuncupatas ipsum redigit.

Antimonium cum Sesquiertia portione Tartari fixi, & subquadrupla Nitri in ardenti Crucibulo sensim accensum, simulque fusum, in duplicem substantiam convertitur, altera metallica est, fundum petit, & *Regulus Antimonii* vulgaris dicitur, altera levior supereminet, & ex adhibitis salibus, sulphure Antimonii, ac paucissimo fortasse Regulo constat, ideoque *scoria Antimonii* nomen sumit.

His scoriis aqua solutis si acidum quodpiam affuderis, quod omne contentum alkali abripiat, secedet pulvis coccineus ex portione sulphurea, & aliqua fortasse regulina conflatus, qui *sulphur auratum antimonii* vocatur.

Sulphur auratum aqua regali immersum, quæ partem regulinam solvat, sub sulphuris communis specie separatur, quod *magisterium sulphuris antimonii* vocari posset.

Antimonium cum æquali portione nitri præcedenti ratione fusum in Massam subrubram, lividamque figitur, quæ *hepar Antimonii* magis proprie dicitur.

Hæpar huiusmodi multa aqua frigida ablutum, ut salibus spoliatur *crocus metallorum* appellatur.

Antimonium tandem cum triplo nitri simili ratione fusionis ope per duplicem horam crematum in calcem albam refractariam convertitur, quæ pluries aqua calida lota Antimonium, seu *sibium diaphoreticum* dicitur.

Non omne sub opere nitrum decomponitur, quidquid ejusdem in abluyente aqua superest evaporatione in Crystallos concrefcit, & *nitrum sibiatum* vocatur nihil tamen a vulgari diversum.

Aqua lotionis præter nitri parum superstitis, alkali nitri, tenuiorem portionem etiam reguli complectitur, quare ipsa
aci-

acidum affundendo, quod alkali absorbeat, pars regulina cum pauca simul fortasse terra absorbenti nitri præcipitabitur sub pulveris albi specie, quæ *materies perlata*, seu *cerussa antimonii* dici solet.

Cum in stibio conficiendo subduplum ferri limati antimonio addatur stibium calcis subflavæ specie residet *stibium diaphoreticum martiale* nuncupatum.

Si stibium diaphoreticum sub clausis vasis paretur acidum nitri occasione combustionis tunc cum pauco simul acido vitriolico Sulphuris assurgit, quod collectum *Clissus Antimonii* nuncupatur.

ACIDA SIMPLICIA difficilime regulum Antimonii solvere valent.

ACIDUM VITRIOLICUM concentratissimum cum subquadruplo reguli intra clausa vasa ebullitum ipsum in *massam albam salinam* convertit.

ACIDUM NITROSUM phlogiston absorbendo in *calcem albam* regulum redigit.

ACIDUM MARINUM simplex parum vel nihil hujusmodi metallum aggreditur.

Antimonium nihilominus, ejusdemque regulus decomponuntur ab acido Marino, si cum substantiis, quæ hunc Acidum complectuntur copulentur, simulque sublimentur; Antimonium enim cum subsequi tertia quantitate sublimati corrosivi igni subijciendo assurgit primum acidum marinum regulo junctum sibi maxime affini, & collo retortæ sub forma butyri deliquescentis adhæret, quod *butyrum antimonii* vocari solet.

Butyrum hocce antimonii obtinetur etiam simplicius ex partibus tribus reguli, & octo sublimati corrosivi, tunc Cinnabaris deficit mercurio fluente in recipiente collecto.

Cum Antimonium adhibueris post sublimationem butyri aucto igne ascendet pars sulphurea antimonii mercurio superstiti coalita, quæ inferius retortæ adhærens *Cinnabaris Antimonii* nuncupatur.

Butyrum Antimonii multa aqua solutum sponte vel alkalinorum affusione secedit sub pulveris seu calcis albæ specie quæ pluries lota *pulvis Algaroth*, sive improprie *Mercurius vite* appellari solet.

Liquor ab hac præcipitatione superstes evaporatione concentratus *Spiritus vitrioli philosophicus* perperam dicitur.

Butyrum denique in retorta leni calore fufum ter quaterve acido nitri saturatum donec omne destruat phlogiston in calcem nudam convertitur, quæ per horam calcinata *Bezoar minerale* appellatur.

Vapores aquæ regalis tum affurgentes in excipulo collecti *spiritus nitri bezoarticus* improprie vocantur.

AQUA REGALIS ex partibus quatuor acidi nitrosi, & unica acidi marini parata leni calore adjuvante potissimum evadit Antimonii, five melius reguli menstruum.

Cum aqua regalis regulum tantummodo solvat, ideo sulphur Antimonii insolutum superinnatat facile separandum; regulus vero solutus, vel alkalinis præcipitatus, vel evaporatione exsiccatum calcem nudam exhibet a bezoartico minerali, haud abfimilem.

ACIDA VEGETABILIA etiam *regulorum* Antimonii corrodunt, atque dissolvunt.

VINUM, quod in Pateris ex regulo constructis *emeticum* evadit id satis confirmat.

Cremor Tartari cum hæpate, aut vitro Antimonii in multa aqua ebullitus *Tartarum solubile antimoniale* præbet, quod *Tartarum stibiatum*, five *emeticum* dicitur.

ALKALIA tandem per ebullitionem, aut per fusionem Antimonium decomponunt.

Minus tamen partem regulinam, quam Sulphuream offendunt, cum qua hæpar sulphuris antimoniale conficitur, quod pro varia compositione diversimode nuncupatur.

Antimonium subquadraplo Liquoris alkalini nitri & decuplo aquæ fontis per duplicem horam ebullitum liquorem præstat a philtratione adhuc calentem, limpidum, qui tamen prout frigescit sensim deponit pulverem rubicundum hæpate Antimonii, & paucissimo regulo conflatum, qui *Kermes mineralis* dicitur.

Kermes facilius, & uberius obtinetur ante ebullitionem antimonium cum dimidio alkali fixi fundendo, crassius tamen evadit, minusque pro usu medico laudatur.

Hæpar occasione hujus præparationis natum, si per aliquot dies cum spiritu vini digeratur, prodibit *tingtura rubra Antimonii*, quæ regulina etiam vocatur si pro antimonio Regulus martialis adhibeatut.

Liquor ab utraque Kermes præparatione superstes, quamvis limpidus appareat, affusione cujusque acidi, quod contentum alkali abripiat rubrum pulverem deponit a Sulphure aurato nihil prorsus diversum.

SULPHUR commune frustra Antimonio jungetur, cum eo maxima ex parte scateat; cum regulo vero fustum Antimonium crudum reproduceret.

Antimonium crudum cum nullo metallo ex toto coit.

Sulphur tamen ejusdem, cum plerisque metallis magis affine sit, quam proprio regulo, ea proinde (præter aurum, & Platinam) per fusionem facile aggreditur, volatilia reddit penitusque destruit.

Regulus vero Antimonii cum *solo auro, & Platina* fortasse coalescit, cum reliquis Metallis nullum, aut laxum connubium contrahit, nisi fortasse aliquid ipsius Sulphuri tribuendum videretur.

Incertum est quod regulus cum Mercurio longo attritu conjungatur.

Ex his consequitur quod Antimonium cum sit metallis fusum, quæ sulphur exuberant in *Regulum* convertatur *martialem, cupreum, plumbeum* &c. consuetudine dicendum quamvis regulus martialis hac ratione tantum confici solet.

Pariter consequitur, quod aurum aliis Metallis coinquinatum si cum Antimonio fundatur, Sulphur ejusdem imperfecta metalla destruendo Aurum purum relinquet solo regulo conficiatum, a quo postea calcinatione repurgatur.

Tandem accidit, quod Antimonium crudum diu cum Mercurio terendo pars ejusdem Sulphurea hydrargirum involvat, & *Æthiopem Antimonialem* producat, nunquam tamen in cinabarium convertendum.

Z I N C U M.

REGULUS ZINCI est Semimetallum album subcærulefcens cæteris *minus friabile*, ex integro volatile, odoris, & saporis haud fortasse expers.

Mineræ Zinci minus obviæ sunt, confertiores tamen observantur. Altera Indica, quæ in regulum cubis refertum nomine *tutanego* ad nos exportatur; Altera Europea, quæ ex fodinis Goslaviensibus uberius depromitur; Hæc terram flavam repræhensentat, ferro crebrius, plumbo interdum, & Sulphure, aliisque substantiis coinquinatam in regulum striatum facile reducendam, & *cadmia naturalis*, sive *lapis calaminaris* nuncupatur.

Wallerius narrat Limaturam Zinci magneticam virtutem ostendere.

Pollex cubicus Zinci uncias 4 pendet, gravitas ejus.

ejusdem specifica est 7. oco , in Lance hydrosta-
tica $\frac{1}{7}$ sui ponderis amittit, & aliquali ductilita-
te donatur.

Intra clausa vasa lenissimo igne fusum majorem insuper du-
ctilitatem acquirit, qua tamen torrefactione orbatur, & in
pulverem facile redigitur.

AER, & AQUA nullam prorsus in Zincum
actionem habent.

IGNIS MODICUS post Antimonium circa ru-
bescentiam ipsum fundit, & in *calcem cineream*
convertit facili negotio reducendam.

IGNIS VALIDIOR, sed *repentinus*, ex quo ci-
to rubescat, ob multum contentum phlogistum
flammam ipsi *virido-caruleam* luminosissimam
communicat, superest nuda terra alba post in-
flammationem assurgens a floribus Zinci albis haud
absimilis.

Zincum tamen intra clausa vasa subito, & vehementi igne
fusum in *flores argenteos* sublimatur nec dum phlogisto desti-
tutos metallico nitore adhuc fulgentes.

Metallicas substantias ipsi per fusionem confociatas sursum
evehit, & volatiles reddit.

IGNIS INTENSUS quidem, sed *diutinus* ipsum
citra inflammationem phlogisto spoliat, & calx
interdum Zinci alba in levissimos flosculos subli-
matur, qui *Lana philosophica*, seu *flores Zinci albi*
dicuntur.

Dum in magnis Laboratoriis minerae metallica funduntur
quae Zincum complectantur, vel ipsum a proprii mineris se-
paratur, vel tandem auricalchum conficitur, Zincum, sive
ejusdem flores cohaerentibus simul etiam metallis ad diversas
altitudines assurgunt varia forma, & colore parietibus furni
adhærescendo.

Hæ variae sublimationes communi nomine *cadmia furnorum* ap-
pellantur, quæ infimum locum tenet cinerei coloris, & *spo-
dium*, sive *tuthia officinarum* vocatur, quæ medium levior di-
lute cinerea *pompholix*, quæ sublimem levissima alba, & fari-
nacea *nihil album* vocari solet, a floribus Zincinis albis non
diversum.

Omnes Zinci sublimationes, præsertim cum magis fuerint
phlogisto spoliatae, fixissimæ perstant non amplius pene redu-

cendæ neque per sublimationem affurgentes, quod potissimum floribus albis accidit.

Zincum cum nitro facile flagrat flammam Luminosissimam concipiendo, & in calcem phlogisto denudatam redigitur in flores albos sublimandam.

Copiosum, quo Zincum scater phlogistum flammam maxime fovet, quare pyrotechnicis comodissimum evadit.

ACIDA omnia Zincum aggrediuntur.

ACIDUM VITRIOLICUM aqua dilutum, & calefactum omnium facillime Zincum dissolvit.

Ab hac solutione obtinetur *Vitriolum Zinci* album a naturali *Goslariense* non diversum.

Vitriolum hujusmodi, uti reliqua Vitriola, per destillationem acidum vitriolicum præstat maxime sulphureum.

Ob maximam ejusdem præ reliquis metallis cum acido vitriolico affinitatem a nullo metallo præcipitatur, quin imo a vitriolica solutione ferrum præcipitat.

ACIDUM NITROSUM magno cum impetu de repente Zincum solvit, omni pene phlogisto spoliatur, & in calcem convertit.

Ergo *Nitrum Zinci* minime confici potest.

ACIDUM MARINUM facile & ipsum Zincum resolvit, sed sal hinc nascendum nos prorsus latet.

Hujus solutionis occasione *D. Hellot* observavit materiam quamdam nigricantem insolutam secedere nulla ratione reducendam.

ACIDUM ACETI calefactum pariter valet Zincum solvere, & in *Salem Zinci acetosum* convertere.

Wallerius asserit tuuc gratissimum odorem extricari.

Alkali utrumque, & Terræ absorbentes ab his solutionibus Zincum præcipitant, simulque substantiæ metallicæ, si vitriolicum excipias.

ALKALIA si hoc Semimetallum tangant prorsus ignoro.

SULPHUR, ejusdemque hæpar, atque Olea nulla ratione ipsum aggrediuntur.

Ex hac proprietate utiliter derivat, quod Sulphur commodum medium evadat ad repurgandum Zincum a reliquis metallis, quæ cum Sulphure copulantur.

Etc-

63

Etenim affundendo fuso Zinco multum Sulphur, & pau- cum sebum metalla ipsi commixta in scorias ad superficiem re- guli coacervabuntur, purissimum Zincum post se relin- quendo.

Cum plerisque metallis, præter æs difficulter coit nisi ipsis fuis Zincum tartaro simul, & vitro confociatum adjungatur.

Cum *ære* enim omnium facilius per fusionem coalescit.

Dum Cupro ad $\frac{1}{4}$, & ultra per fusionem copulatur luteum colorem ipsi conciliat, non multum ipsi ductilitatis demit, & *auricalchum* dicitur.

Auricalchum conficitur per cementationem cum lapide ca- laminari, aut aliis Zincinis mineris, vel per fusionem æs cum $\frac{1}{4}$ Zinci commiscendo.

METALLUM TOMBACINUM fit ex Cupri 3: $\frac{1}{2}$ auricalci 2: $\frac{1}{2}$ & Stanni drachma semisse.

METALLUM ROBERTIANUM perficitur ex Cupro cum $\frac{1}{7}$ Zinci fuso.

METALLUM AUREUM SIMILIOR dictum patratu ex Cupri partibus octo, & Zinci purissimi tribus cum dimi- dio.

Generice in his mixturis quo magis crescit Zinci dosis im- minuitur ductilitas, & augetur color aureus, & contra.

Cum *bismutho* neutiquam valet coire.

Cum *Mercurio* aliqua ratione amalgamatur.

Etenim si *D. Malovini* observationibus fidendum sit Zincum stanno substitui potest in foliis speculis obducendis fabrefa- ciendis. Insuper mercurius cum aurichalei Limatura contritus ipsi omne Zincum demit cuprum insulatum relinquendo.

B I S M U T H U M.

REGULUS BISMUTHI est semimetallum al- bo roseo colore splendens, cubis Lamellatis contextum, omnium *ponderosissimum*, atque fusile, satis friabile, semivolatile, odoris, & saporis ex- pers.

Infrequenter Bismuthum in fodinis purum reperitur, sed

E sul.

sulphure plerumque, Arsenico, & Cobalto mineralizatum, quare confertior ejusdem minera videtur. *Bismuthum Arsenico, & Cobalto mineralizatum Valer sp. 244.*

Pollex cubicus bismuthi pendet uncias 6, gravitas ejusdem specifica est 9. 700. in Lance hydrostatica $\frac{1}{9}$ circiter ponderis amittit, & aliqua supra Antimonium malleabilitate donatur.

AER tantum roseum colorem ipsi intendit, aqua ipsum non tangit.

IGNIS LENISSIMUS præ reliquis facilius Plumbi modo Bismuthum fundit.

IGNIS PAULO INTENSIORE partim in fumos sublevat in flores roseos concrecentes, partim in calcem cineream convertit.

Calx validiori insuper vulcano cremata in *Lytargirium* primum, dein in *vitrum fuscum* penetrantissimum redigit.

Ea de causa fulis metallis per siccam partitionem repurgandis Plumbo substitui potest.

ACIDA neque omnia, neque una vi ipsum agrediuntur.

ACIDUM VITRIOLICUM enim nihil in Bismuthum agit.

MAQUERUS asserit, quod hoc acidum supra bismuthum destillando ita ipsum relinquit, ut affusa aqua croceo colore imbuatur, sed infectio extricato potius principio inflammabili, quam solutæ metallicæ portioni tribuenda videtur, nam alkali fixum nihilum ab hac solutione præcipitat.

ACIDUM NITROSUM purissimum, satisque dilutum, prompte cum maximo fervore Bismuthum dissolvit.

Solutio limpida apparet, a qua sponte secedunt crysalli *nitrum Bismuthi* dictæ.

Sola aqua valet, solutionem diluendo, ipsum in pulverem albidissimum præcipitare, *magisterium Bismuthi*, sive *album regium* dictum, quod præstantissimum mulierculis fucum præbet.

Alkalia, vel alia quælibet substantia phlogisto onasta valent ab hac solutione Bismuthum in nigrum præcipitare, aut præcipitatum nigro colore inscere.

Ab hac proprietate inventionem *atramenti* cujusdam *Sympha-*

phatici deduxerunt; litteræ enim hac solutione inscriptæ primo invisibiles, nigræ se offerunt aut phlogisti vaporibus expositæ, aut solutione hæpatis sulphuris madefactæ, idque accidit fucatis etiam mulierculis nisi a vaporibus caveant, quod est tribuendum accedenti phlogisto, quo hæc calx prompte & copiose imbuï solet.

AQUA REGALIS acido vitriolico paulo facilius, ex parte scilicet, illud solvit, & solutio crocei, sive aurantii coloris apparet.

ALKALIA, quod sciam, ipsum non tangunt.

SULPHUR cum eo facile coit, & in substantiam acubus refertam convertitur Antimonio minerali similem.

Bismuthum cum plerisque Metallicis substantiis jungitur, præter *Zincum*, *Arsenicum*, & *Cobaltum*.

Cum *Mercurio* facillime amalgamatur, ut cum ipso trans Corium abeat, quam facultatem Plumbo etiam, Stanno, aliisque metallicis substantiis communicare dicunt.

Ergo frustranea methodus mercurium purificandi ipsum per Corium transducendo.

C O B A L T U M.

REGULUS COBALTI est Semimetallum albo fusco colore micans, omnium *durissimum*, & *friabilissimum*, tum igne *fixissimum*, odoris, & saporis expers.

Cum hujusmodi Metallum multo Arsenico una, & Bismutho mineralizatum in fodinis frequentissime reperiretur, usque adhuc pro alterutrius minera tantummodo sumebatur, ut ab eorum separatione Calx Cobalti superstes pro recremento metallico nullius prorsus generis haberetur, at *D. Baume Galus*, & *D. Brand.* Svocus in ipsum sedulo inquirentes nuper ostenderunt, non modo Cobaltum satis a reliquis Semimetallicis esse distinctum, verum plures ejusdem proprietates patefecerunt.

Minera enim Cobalti torrefactione ab exuberanti Sulphure primum liberatur, dein sublimationi subjecta plurimum Arsenici præbet, tandem Lotione terris, lapidibus, aliisque substantiis non metallicis repurgatur, supersunt simul coalitæ Co-

balti, & Bismuthi calces, quæ cum fluxo reductivo, & pauco etiam sale decrepitato fusæ regulinam formam suscipiunt, ea tamen ratione quod *regulus bismuthi* fundum respiciat, *regulus* vero Cobalti super incumbat, mallei ictibus facile separandus.

Pollex cubicus Cobalti pendet uncias 4, ejus gravitas specifica est circiter 6, 500 in Lance hydrostatica sui ponderis $\frac{1}{6}$ amittit.

AER, & AQUA nullam sensibilem in Cobaltum, ejusque calces actionem ostendunt.

IGNIS reliquis semimetallis difficilius ipsum fundit, sed tandem in cinerem seu calcem cineream convertit, quæ *zafra* appellatur.

Zafra cum vitrescibilibus substantiis, scilicibus præsertim fusa in *vitrum eleganter ceruleum* redigitur, quod *smaltum ceruleum* dicunt Pictoribus, & figulis opportunissimum.

ACIDA plæraque regulum, Calcem, & vitrum Cobalti facile dissolvunt varios colores solutionibus communicando.

ACIDUM VITRIOLICUM eorum solutionem *rubram præbet persistentem*.

ACIDUM MARINUM, aut *aqua regalis* solutionem ex iis præstat, quæ calens *virido-cerulea* apparet, frigefacta *albescit*.

Ex hac proprietate *D. Hellot* atramentum sympaticum excogitavit, quo si papyro Litteræ inscribantur se proferant caloris accessu, evanescant recessu, iterum nova calefactione restituendæ, quare si amenæ Silvæ grafice delineentur, æstate virescentes arbores exhibebunt, quæ hyeme frondibus exutæ nova folia sequenti vere, aut æstate recuperabunt.

ACIDUM NITROSUM solutionem Cobalti *viridem persistentem* exhibet.

Ab iis solutionibus alkali fixum Cobaltum præcipitat in *pulverem album*, alkali volatile vero in *rubrum*.

ALKALIA, quod sciam, hanc substantiam haud tangunt.

SULPHUR cum Cobalto minime coit, sed hæpar ejusdem cum ipso arctissimum ita connubium contrahit, ut nulla ratione separari queat nisi acidorum ope; quæ alkali absorbeant.

Cobaltum cum aliquibus metallis coalescit, plura tamen respuit.

Cum *Cupro* intime coalescit, ut prorsus sejungitur renuat, eique maximam duritiem, & friabilitatem conciliat.

Cum *Bismutho* cui in Fodinis frequentissime aggregatur, per fusionem tamen neque ipsi, neque Arsenico jungitur.

Cum *Mercurio* neutiquam amalgamari finit.

Cum reliquis metallicis substantiis si coeat, incertum valde est.

A R S E N I C U M.

REGULUS ARSENICI est Semimetallum fragilissimum atque volatillimum Livido-albo colore nitens, sapore acerrimum sub-dulce, & Allium redolens.

Regulus huiusmodi a natura haud perficitur si excipias arsenicum ferro mineralizatum, quod in fodinis satis regulum æmulatur.

Hoc semimetallum enim ab igne subterraneo facile phlogisto spoliatur, & in calcem, sive *arsenicum naturale* redigitur.

Arsenicum raro purum, album, crystallinum in fodinis observatur sed plerumque Sulphure, Cobalto, Bismutho, aliisque substantiis mineralizatum, a quibus colore, nomine, & facultate variat.

Cum paucis igitur sulphure remixtum luteum evadit, & *Risigallum flavum* dicitur.

Cum majori Sulphuris copia, & substantia simul spathoso-micacea consociatum viride flavum, aut flavo-rubescens micaceum apparet, & *auripigmentum* vocatur.

Cum eo majori sulphuris quantitate coalitum rubrum omnino se offert, & *Risigallum rubrum* appellatur, quod si viridiorem colorem ostenderit, aut pellucidum evaserit *sandarach* nuncupabitur,

Huic connubio tandem si *Cuprum* accesserit æris habitum suscipiet, & *Cuprum Nicolai* a quibusdam vel *Kupfernikel* vocari solet, quod fortasse occasionem præbuerit inventioni novi Semimetalli *Nichel* dicti, sed perperam publicæ fidei commissi.

Mineræ tamen a quibus Arsenicum per sublimationem elicitur tres potissimum sunt.

ARSENICUM TESTACEUM VVALL. SP. 225. , in quo ipsum paucò ferro, paucòve interdum Cobalto mineralizatur.

BISMUTHUM CINERUM VVALL. SP. 244. ubi arsenicum multo Bismutho, & paucò cobalto consociatur.

COBALTUM CINEREUM VVALL. SP. 231. quod præter Bismuthum copiosissimo arsenico scætet, ut ejusdem majorem copiam suppeditet occasione Zafræ separandæ.

A reliquis mineralibus substantiis, quarum paucæ Arsenico sunt expertes, minus interest pro exigua quantitate Arsenicum depromere.

Duplex est methodus, qua tum a naturali, cum ab artificiali Arsenici calce regulus obtinetur.

Modo Arsenicum cum dimidio fluoris nigri, sub-quadruplo Boracis, tandundem vero Limaturæ Ferri, aut Cupri repentino igne in crucibulo funditur, & *regulus Spurius* tunc fundum petit; At cum is purus haud evadat, additisque metallis jugiter coinquinetur, hæc ipsum conficiendi ratio jam obsolevit. Modo obtinetur Arsenicum pinguibus commixtum in retorta fundendo, ex quo assurgentibus primum oleosis particulis ascendet deinceps *optimus regulus* metallico nitore donatus, & retortæ parietibus adhærens, quod nuperrime debemus *D. Brand* ut constat ex *act. spalien. ann. 1733.*

Pollex cubicus reguli Arsenici pendet uncias 5, gravitas ejusdem specifica est 8, 308. in lance hydrostatica $\frac{1}{8}$ circiter sui ponderis amittit, ductilitate omnino caret.

AER, & AQUA huic regulo cum phlogisto brevi metallicum nitorem demunt penitusque ipsum exsolvunt.

IGNIS SUBITUS, atque *vehemens* ei flammam subcæruleam communicat, ut hinc in vapores omne abeat.

IGNIS DIUTISSIMUS, & quidem *modicus* ipsum phlogisto spoliatur, & in calcem albam volatilem redigit excipulo colligendam quæ *Arsenicum Officinarum* proprie dicitur.

Reliqua agentia in illud agunt pari ratione ac in ejusdem calcem quare de ea sermonem aggrediemur.

ARSENICUM igitur est Calx, quæ Metallicam una, & salinam indolem ostendit, alba, compacta, fusilis, & volatillissima apparet.

Cum substantiis pene omnibus mineralibus coalescit, imo plerarumque fusionem, vitrificationem, & volatilitatem promovet, quam perfecte solvitur, inde componendis salibus mediis officium acidi præstat, ut cum alkalinis basibus salia neutra constituat, corrodens valde est, acrem urentem saporem præbet, atque foetidum, & ipsum allii odorem spirat.

Etenim phlogisto in regulum reducitur, aqua verò solum salinam formam suscipit; nonne accederet portioni metallicæ hujus calcis substantia quædam salina, quæ phlogisto accedente sineret ejusdem reductionem, ipso recedente superesset Calci Arsenici ita inhærens, ut salinam formam sumendam auxiliaretur? plura suadent.

AER HUMIDUS Arsenicum opacum, & farinaceum reddit.

Tale sæpe in fodinis exsolutum reperitur, & *Arsenicum farinaceum* VVal. sp. dicitur.

AQUA multa salium more *Arsenicum* solvit.

Solutione evaporata, *Crystalli Luteæ* & pellucidæ concrefcunt.

IGNIS Arsenicum facile fundit, simulque in vapores albos sublevat, qui postea condensati in massam albam compactam semipellucidam convertuntur, quam *Arsenicum crystallinum* appellant.

Vapores arsenicales perniciosissimi sunt, qui dum in fodinis sæpissimæ occurrunt, *arsenicum vaporosum* a VVal. sp. dicuntur.

ACIDA quælibet Arsenicum dissolvunt, sed in hanc provinciam minus Chymici adhuc perquisiverunt.

ACIDUM VITRIOLICUM ipsum porro aggredditur, sed *vitriolum arsenicale* nondum innovuit.

Si acidum vitriolicum tamen concentratissimum cum arsenico destilletur, obtinebitur acidum, quod interdum imponit odorem acidi marini, superest in retorta Arsenicum fustum,

72
fixumque omnino pellucidum quasi *vitrum Arsenici*, quod aperto aere facile deliquescit, & acidum saporem offert.

ACIDUM NITROSUM facillime Arsenicum dissolvit, & probabile valde est quod *nitrum Arsenicale* flagrans conficiat, fatis tamen adhuc incertum.

ACIDUM MARINUM sub vaporum forma præsertim Arsenicum solvit, & *Salem deliquescentem* producit.

Ex partibus enim æqualibus sublimati corrosivi, & Arsenici obtinetur per sublimationem *butyræ arsenici*, quod etiam *oleum corrosivum arsenici Lemery* dicitur, mercurio revificato in retorta superflite.

ALKALIA FIXA præsertim cum Arsenico intimum connubium contrahunt, ut *salia neutra arsenicalia* constituent.

Partes æquales arsenici, & nitri in retorta destillando assurgit acidum nitri, superest massa salina ex Alkali nitri, & arsenici conflata, quæ aqua calida soluta exhibet crystallos prismaticas tetragonas utrinque acuminatas, pellucas, & aqua perfecte solubiles, quæ *sal neutrum arsenicale Maqueri* dicuntur.

KUNCKELIUS primus docuit simili ratione excerpere aquam fortem arsenici ope, sed de sale residuo nihil egit.

STAHLIUS similem aquam fortem per arsenicum obtinuisse narrat, sed non ex simplici arsenico, verum ex destillatione simul Vitrioli Martis calcinati, arsenici, sulphuris, & antimonii, ex quibus materies superstes *Lapis detribus* vocabatur.

Simili ratione reliqua salia media decomponi probabile est, totidemque salia confici arsenicalia nondum tentata.

TERRÆ ABSORBENTES cum arsenico quodammodo coeunt, nam eorum fusionem, & vitrificationem magnopere fovet, imo refractarias etiam fundit, ut cum ipsis *fixum* evadat, & *vitri* indolem promptius suscipiat.

Hac de causa vitris conficiendis, uti borax miscetur, ipsis limpiditatem maximam conciliando, sed nimia copia ejusdem efficit ut ab aere facile lædantur.

SULPUR cum Arsenico per fusionem conjungitur, ipsumque fixiorem reddit, & pro varia dosi varium colorem, formam, atque nomen ipsi præstat.

Cum $\frac{1}{10}$ Sulphuris arsenicum fufum luteum evadit, & *Arsenicum flavum* vocatur, cum $\frac{1}{5}$ sulphuris rubrum fit, & *arsenicum rubrum* dicitur, quod iterum fufum rubrum magis, & pellucidum evadit, atque *rubinus Sulphuris arsenicalis* dicitur, sed hæ præparaciones omnes cum Resigallis naturalibus maxime conveniunt.

Tum naturalia, cum artificialia Sulphuris, & Arsenici conubia facile per sublimationem decomponuntur alkali fixi, aut Mercurii ope, quæ majorem habent cum Sulphure, quam arsenicum affinitate.

Alkali enim in deliquium redactum, & cum Arsenico Sulphurato in pulverem contritum si sublimationi committatur affurget Arsenicum hæpate Sulphuris superstitite, itemque Mercurius prius Arsenico Sulphurato tritus, dein sublimationi subiectus primum Arsenicum attolletur, quod Cinnabaris subsequetur.

Cum plerisque metallicis substantiis per fusionem coalescit, easque, metallis perfectis exceptis, non modo fusibiles magis reddit, verum in scorias, & vitrum facile redigit, atque sursum plerumque evehit.

Cum *auro fufum cinereum* in fractura ipsum efficit.

Cum *Argento metallum præbet obscure cinereum*.

Cum *ære Cuprum album* producit.

Intrat etiam compositionem speculorum ustiorum, quæ dicitur *metallum calybeum*.

Cum *Stanno* ipsum durius, & difficilioris fusionis, stridensque reddit.

Cum *Plumbo*, hoc fragile, durum, Lividumque facit.

Cum *Ferro massam nigricantem* constituit.

Ejusdem vapores tamen ferri superficiem dealbant.

Cum *Platina in substantiam admodum fusilem*, & cinerei coloris convertitur.

Cum *Mercurio* tandem neutiquam amalgamatur.

P Y R I T E S .

PYRITES nihil præter speciem *Metallici habent*, cubica plerumque forma donantur, colore variant Chalybe pulsæ scintillas emittunt, atque foetidum Sulphuris odorem spirant.

Ipsæ minus propriæ *Marchesite* vocantur, quod Synonymum Bismutho, Zinco, aliisque substantiis metallicis etiam tribuitur.

Constant necessario *terra propria non metallica*, argillacea fortasse phlogisto laxè colligata, ut metalli habitum tantum simulent.

Accedit singulis copiosissimum Sulphur, præterea quod modo terram metallicam ferri, modo Cupri-basim, modo denique Arsenicum completuntur.

Idcirco in *martiales* flavescentes, *Cupreas* intense Luteas, & *arsenicales* albas distinguuntur.

AERI humido expositæ, aut aqua madefactæ incalescunt, ut sponte citoque decomponentur.

Multi contenti Sulphuris acidum vitriolicum humiditatis favore extricatum ipsis remixtas metallicas bases aggrediens, atque in Salia convertens, calorem sensibilem excitat, easque penitus resolvit, quod *Pyritarum efflorescentia* dici solet.

Pyrites ergo, martiales præsertim, quæ in terræ latebris copiose congeruntur aquarum Thermalium calefactionis causa potissimum videntur.

Spontanæ efflorescentiæ occasione vitriola martialia, aut cuprea ubertissime producuntur, quæ lotionè separantur, in Crystallòs facile reducenda.

Interdum ob propriæ, vel interpositæ terræ argillacæ cum acido Sulphuris connubium post Vitriola alumen etiam per lixivium obtinetur.

IGNIS pariter facili negotio phlogistum ipsis demit, reliqua volatilia principia per sublimationem segregat, superest terra propria non metallica aliis commixta terris metallicis facile reducendis.

Pyrites etiam antequam sponte efflorescant sublimationi commissæ modo Sulphur, modo arsenicum præbent, prout alte-

rutro scatent , quæ vero supersunt terræ metallicæ Ferri , aut Cupri cum fluxu crematæ optimum ferrum , aut Cuprum sup-
peditant ; reliqua est terra eorundem non metallica nullius
prorsus utilitatis .

ACIDA omnia , *Alkalia* , aut *reliqua menstrua*
in Pyritarum propria , vel accedentia Componen-
tia actionem habere suademus , cæteroqui hujus-
modi experimenta tentare Chymici supervacaneum
censuerunt .





O L E U M



LEUM CATHOLICUM, & simplicissimum substantia est unctuosa, aqua omnino insolubilis, calore aquæ ebullientis assurgens, flammam concipiens, odoris, & saporis pene expers.

Olea quantumvis composita, ac inter se pro varia principiorum ratione in singulis speciebus diversa, sponte tamen simpliciora cum fuerint, aut multiplici chymico labore ad maximam simplicitatem redacta, similem in plerisque indolem ostendere solent; ut *unica*, & *universalis Oleosa substantia* in natura statuenda videatur.

Fuvat tamen olea ia simplicia, & composita generice distinguere in tenuia videlicet, essentialia potissimum; qua magis ad olei catholici indolem simplicitatemque accedunt, & crassiora, dulcia præsertim, que maxime ab ipsa recedunt.

PHLOGISTUM, ACIDUM, & AQUA oleum potissimum componunt; præterea alkali, & terræ parum, vel aliud quidpiam, fortasse non necessario, accedunt.

Hic acidum cohæioni phlogisti cum aquis principio intermedium se offert.

Phlogistum inflammabilitatem, multa aqua fluiditatem, & multum acidum densitatem oleo conciliant.

Oleum, si sulphur excipias, præ reliquis corporibus, phlogisto maxime scatet, quare metallis reducendis efficacissime cedit.

Sulphur aqua defectu ab oleo tantummodo differt.

Varia [principiorum modo componentium, modo accedentium] proportio Olea diversa gignit, quæ ab heterogeneis etiam ulterius variant.

COMPONENTIA principia dicuntur quando intimius colligata, ut nisi validiori de causa sejungi sinant, oleum faciunt.

ACCEDENTIA vero ex iis salutantur quæ laxè coherentia facili negotio, vel Lenissimo etiam calore atmosphærico evanescent.

Accedentibus principiis odor, sapor insignis volatilitas atque spiritu vini solubilitas tribui debent, quæ in Oleis quibusdam tenuibus, essentialibus præsertim, observantur, ut ab eorum defectu, aut evanescentia olea fixiora, inodora, insipida, & ardenti spiritu insolubilia persistent, qualia dulcia atque pinguis apparent.

Phlogisti, & acidi portio complexim, vel sejunctim accedentium principiorum plerumque munus subeunt.

HETEROGENEA deinceps, quamvis pro principiis haberi nequeant, interdum tamen artissime ita ipsis copulantur, ut plures oleorum specificas varietates induant.

Occurrunt demum quædam substantie oleis valde analogæ quarum compositioni olea plura integraliter concurrunt: bitumen, mucilago, & gelatina sunt id genus.

Fuvat insuper Oleum intriplici statu considerare, secretionis, quale in folliculis corticalibus quorundam fructuum colligitur, vel in adiposa animantium olea acervatur; admixtionis, dum vegetabilium, aut animalium succis permixtum in statu plerumque saponaceo in circulum vehitur; compositionis tandem, quando substantias oleis analogas, mucilaginis nempe, aut gelatinæ compagem ingreditur.

AERI diu oleum expositum; simplex accedentibus principiis admodum depauperatum densumque evadit; compositum vero multiplicis generis rancescit, foetet, tractuque temporis indurescit.

Olea crassa magisque composita ob heterogeneorum putrefactionem rancescunt, ex quo tenuiora tamen fiunt.

IGNIS LENISSIMUS, & ipse a calore aquæ ebullientis, satis distans, Oleo tenuiori accedentia principia maxima ex parte demit; superest densior ejusdem portio in resinam pene concrefcens, quæ calorem deinceps supra illum aquæ ebullientis exigit, ut sursum assurgat.

Generice olea tenuia principiis accedentibus orbata, & in resinam pene indurata reiteratis destillationibus multum suæ

tenuitatis, minus tamen specifici odoris, & saporis recuperant.

IGNIS MODICUS calorem aquæ ebullientis tantum attingens subito applicatus oleum tenue ex toto cum accedentibus simul principiis circa ullam deturpationem subleuat.

IGNIS INTENSIOR supra illum aquæ ebullientis requiritur, ut oleum crassum quodcumque resinofum, dulce, vel pingue exurgat, sed sub opere valde pervertitur, & *empyreumaticum* evadit.

Olea crassa ab igne pene decomponuntur, sive melius ab heterogeneis principiis liberantur, ut ad oleorum catholicam simplicitatem perducantur.

Olea enim pleraque hujusmodi destillationi gradatim commissa phlegma primum exuberans præbent, dein novum phlegma acidulum valde subministrant; alkali volatile deinceps in ipsis inchoatum, & sublimatione perfectum sursum evehunt, oleosa portione sæpe involutum vasis parietibus plerumque adhærens; subsequitur oleum ad sui majorem simplicitatem accedens, satis tamen immutatum, & *empyreumaticum* factum, tandem oleum piceum, fuscum, pene combustum, maxime *empyreuma* redolens destillationem claudit.

Portio illa oleosa simplicior, qua ab oleis crassis hac ratione obtinetur pluries destillata ad eam tandem simplicitatem redigitur, ut empyreuma omnino ammittat ac tenuitatem, simplicitatem, ceterasque proprietates olei Catholici emuletur.

Empyreuma ab heterogenorum combustionem potissimum dependet.

Oleum utrumque tenue, vel crassum, combustum, aut destillatum, substantiam post se relinquit ex phlogisto, multa terra, & alkali pauco conflata, quæ *carbo* appellatur.

Vegetabilia etiam libero haud accedente aere cremata in hanc substantiam convertuntur, nisi quod in eorum carbone major alkali, maxima vero adsit terræ portio.

Neque acida ulla, neque menstrua alia in ipsum actionem exerunt.

Carbo flammam non concipit, sed accensus corruscat, & hac via phlogisto ammissio decomponitur.

Carbonis phlogistum alias fugacissimum ustionis occasione pluribus modis ad aliud corpus transduci potest, quod *nitri flagratio*, *fluxus niger reductivus*, vel *Sulphur extemporaneum phosphori Bononiensis* satis confirmant.

A carbonis combustionem terra nuda reliqua est cum alkali pauco lotionem separando.

ACIDA omnia *concentrata* potissimum vario modo, & gradu in oleum agunt.

Acida igitur nimis diluta olea adversus parum, vel nihil valent, tum olea, quæ multam aquam in sua compositione cognoscunt minus acidorum actionem persentiunt.

Ea videtur in olea acidorum actio, quod principiorum componentium pro varia cum ipsis, phlogisto præsertim, affinitate alterutrum abripiant.

Ergo efficacissime acidum nitrosum, minus vitriolicum, omnium minime marinum in ipsa aget.

In acidorum cum oleis concursu calor, opacitas, atque densitas contingere solent, vapores sulphurei, ac empyreumatici erumpunt, atque flamma interdum excitatur.

His phenomenis tamen sunt tenuia magis obnoxia, essentialia potissimum, quæ præ aliis densiora ab acidis sunt, & in resnam concresecunt; Olea crassa, dulcia præcipue, acidorum actionem minus sentiunt, & in substantiam butyraceam, pene saponaceam, cum acidis tantum coagmentantur.

ALKALIA, ut ipsis cum sulphure mos est, cum Oleo facile coeunt, ut aqua omnino misceri valeat, & in *Saponem* concresecat.

SAPON pro vario alkali adhibito variam consistentiam acquirit; cum alkali minerale enim *durus*, cum vegetabili *mollis*, cum volatili *Liquidus* apparet.

His saponibus analogæ sunt plures substantiæ vegetabilis, aut animalis familia, succi expressi, emulsiones, & Sales essentialiales quarundam plantarum, tum succus pancreaticus, bilis &c. animalium.

SULPHUR, & ipsum cum oleo quovis artificissimum connubium contrahit, & multiplex *balsamum Sulphuris* producit.

In eo Sulphuris cum Oleis connubio id mirum accidit, quod ipsum penitus decomponatur videlicet acidum Sulphuris cum illo Olei coeat, phlogistum vero cum olei phlogisto copuletur, ut hinc Sulphuris nexu evanescente novæ Oleorum species nova principiorum proportione coalitæ exsurgant, a Sulphure penitus diversæ.

METALLORUM PLURA, saltem ob contentum acidum, ab oleo aggredi, & resolvi fiunt.

CUPRUM, tamen, *plumbum*, at *hydrargirus* omnium facillime ejusdem actionem patiuntur.

O L E A.

OLEUM in Minerale, vegetabile, & animale venit distinguendum.

OLEUM MINERALE.

OLEUM MINERALE tenue satis apparet, jugiter aqua levius, Spiritu vini tamen insolubile, calore supra illum aquæ ebullientis tantum assurgens, valde inflammabile, odore ingrato sulphureo præditum, sapore, plerumque destitutum.

Solum naphtha vaporosum, levissimo calore erumpens excipi oportet.

ACIDUM COPIOSISSIMUM, multumque phlogisti, & aquæ parum ipsum componunt.

Sal acidum volatile præterea, terra subtilissima sui generis, copiosior vero crassioris indolis, adventitia ejusdem compositioni accedunt.

Varia eorum proportio acidi componentis præfertim, aut heterogenorum accedentium copia conspicuas differentias eidem præstat.

Juvat oleum minerale proinde in *simplex*, & *mineralizatum* distinguere, etiam bitumen liquidum, aut solidum nuncupatum. *Simplex* a varia componentis acidi copia densitatem, mineralizatum ab heterogeneis duritiem interdum lapideam agnoscit.

SIMPLICISSIMUM NAPHTA videtur, omnium volatilissimum, levissimum, atque inflammabilissimum, quod copiosissimo constat phlogisto, acido multo vitriolico probabiliter, & aqua paucissima cum Spiritu Rectore, ac athere maxime conveniens, cum quibus facultatem aurum solvendi communem habet. Petroleum subsequitur, quod pro majori acidi copia tum paucissima terra bituminosa ultro sibi associata densius evadit.

PIX MINERALIS, dein & Asphaltum pro uberiori eorum connubio, atroque colore crescunt.

MINERALIZATUM nihil aliud est, quam ipsum Petroleum, quod terris diversis, aut cespitibus resolutis permixtum Turpha; Lapide fissili inharens Lytanthrax & duriori pene Lapidea substantia copulatum Gagas vocari solet.

SUCCINUM & **AMBARUM** concretis bituminibus valde analoga sunt, precipue cum eadem principiaper analysim præbeant, attamen nondum soluta lis est cui regno potissimum sint adscribenda, maxime Ambarum, de quo auctores ancipites magis herent.

AER CALIDUS olea mineralia exsiccando eo densiora, & solidiora efficit.

IGNIS plus minusve intensus pro varia olei hujusmodi densitate ipsum sursum evehit.

Bitumen quodvis, densius præsertim, destillationi submissum phlegma primum insipidum, dein liquorem acido-Sulphureum præbet, sal volatile acidum concretum subsequitur, dein oleum tenue petroleo simillimum ascendit, tandem oleum piceum, destillationem absolvit. Superest carbo terreus valde, & bituminosus a lytanthrace non adeo absimilis.

Oleum illud tenue post salem evehit repetitis destillationibus ad petrolei, & Naphtæ etiam tenuitatem, pelluciditatemque adducitur ad oleum catholicum maxime accedens.

Sal volatile, quod sub opere depromitur, & omnium copiosius succinum affert unicum est in natura acidum, cum salia reliqua volatilia semper alkalina observentur.

ACIDA OMNIA maxime concentrata liquida bitumina in concreta facile convertunt.

ALKALIA cum oleis mineralibus coeunt; sed saponem conficere nemo adhuc tentavit.

Si excipias *aquam lucis*, quæ ex succino, & alkali volatili parata liquorem saponaceum refert.

METALLA demum pro multo in hujusmodi oleis contento acido horum eludere actionem haud credendum est.

OLEUM VEGETABILE.

OLEUM VEGETABILE in *essentiale*, & *dulce* distingui debet.

OLEUM ESSENTIALE.

OLEUM ESSENTIALE est omnium simplicissimum, tenuissimum, magisque inflammabile *Spiritu vini* solubile, calore aquæ ebullien-

tis affurgens, ac specifico plantæ odore, & sapore imbutum.

MODICA ACIDI inhærentis copia, aquæ parum, multumque phlogisti ipsum componunt.

Principia tamen hujusmodi necessaria pro intiino nexu minus valent; ut præter tenuitatem, nuper allatas sibi specificas proprietates oleum essentialè præferat.

ACIDUM præterea multum & phlogistum accedunt quorum complexus *Spiritus Rector* vocari solet.

Multum acidum hic accedere a componenti distinctum manifestat oleum essentialè cum alkali subactum hujus portionem in salem neutrum convertere verum ejusdem vapores cæruleum papyrus in rubrum mutare; phlogisti demum accessum vaporum facilis jactura atque accensio satis demonstrat.

Cum Spiritus rector phlogisto tantummodo, & acido concresecat pro Sulphure vegetabili merito quidem haberi potest.

Accedentibus itaque principiis olei essentialis specificæ proprietates odor, atque sapor potissimum tribuuntur cum spiritu rectore evanescente eæ penitus abeant, quæ si a principiis componentibus dependerent, vel haud abirent omnino cum spiritus jactura, vel oleum decomponeretur.

Multiplex cæteroqui tum componentium, cum accedentium proportio, aut conditio, vel heterogenorum interdum etiam connubium plures gradu, & specie differentias huic oleo præstabit.

GENERICÆ proprietates omnes olei essentialis gradu differunt in ratione quantitatis spiritus Rectoris, specie vero juxta proportionem, intensitatem, aut puritatem Elementorum ejusdem spiritus; specialissime demum acido, aut accedenti, aut extricato solubilitas illa, volatilitas, atque sapor; phlogisto odor, ac facilis inflammabilitas; aqueo denique subtiliori principio tenuitas, atque fluiditas adscribitur.

Densitas, atque gravitas ejusdem olei specificæ ab acidi componentis copia ac intensitate dependent.

Quare etsi olea pleraque essentialia aqua leviora appareant, uti oleum anyforum, anthos &c. nonnulla tamen graviora observantur, qualia sunt ea cinamomi, cariophyllorum &c.

Innumeras tandem alias singulares varietates a principiorum utriusque generis aut componentis, aut accedentis multiplici conjugio, vel inquinamento olea hujusmodi agnoscunt, quas indagine prosequi frustraneum putamus.

CALOR ATMOSPHERICUS tractu temporis, aut Lenissimus citra gradum aquæ ebullientis ap-

plicitus spiritum rectorem omnem pene demit, ex quo oleum specificum odorem, & saporem, solubilitatem, eamque volatilitatem amittit, ac densum & resinofum evadit.

Olei essentialis ita inspissati maxima portio reiteratis destillationibus ad primævam simplicitatem, tenuitatem, volatilitatemque perducitur paucio oleo superstite resinoso non reducendo.

Hujusmodi olei restitutio partim spiritui rectori, nondum consumpto, partim acido componenti sub destillatione extricato, & conditionem accedentis suscipienti Chymici tribuunt. Odorem nihilominus nunquam ipsum recuperat, tum ob maximum defectum Spiritus Rectoris, cum phlogisti jactura, quod sub opere exclusum retineri nequit.

CALOR illum aquæ ebullientis tantum attingens subito applicatus oleum essenziale citra ullam perturbationem, aut decompositionem cum specifico odore, & sapore sublevat.

Cum vegetabile quodpiam recens olei essentialis extrahendi causa destillationi subjiciatur ille caloris gradus subito applicari debet, ne spiritus rector oleum præcedat, quod eo calore non amplius assurgeret.

Sufficiens aquæ copia insuper requiritur, non modo ut idoneum caloris gradum tantummodo oleum suscipiat, verum ne planta areseat antequam ipsum ascendat.

Dum aqua cum oleo sursum evehitur spiritu rectore magnopere saturatur, & aqua destillata odorosa adhibitæ stirpis vocari solet; quæ si interdum aliquam portionem ipsius olei retinuerit lactea etiam dicitur, qualis est aqua cinamomi lactea; ea si pluries ad novam plantam destillandam impenderit eo majori semper spiritu rectore imbuta odoratissima evadet, minusque oleum spiritu depauperabitur, quod opus *cobobatio* appellabitur.

Oleum essenziale interim cum aqua ascendens excipulo coarcevat ei pro varia specifica gravitate aut innatans, aut secedens.

SOLA EBULLITIONE oleum essenziale quandoque excerpitur, ut cinamomo, cassia lignea aliisque similibus frequens est.

Per *infusionem* enim in vini rectificatissimi spiritu, a vegetabilibus oleum essenziale depromitur aquæ affusione separandum quo pacto *magisterium* jalapæ, & china confici potest.

ELIXIRIA plura, & tincturæ balsamicæ simili ratione perficiuntur.

Digestione deinceps olea dulcia, & ipsa oleum essenziale a

vegetabilibus substantiis depromunt, totidemque *olea balsamica* præstant, qualia videntur *oleum Hiperici, Angelicum &c.*

Neque reticebimus tandem resinas nonnullas, myrrham potissimum ab *ovi albumine* excocto resolvi, dum & ipsum sponte putrefactione exsolvitur, quod phlegmati tenuissimo acido oleoso adscribitur, ex quo concreverat.

ACIDA in *olea essentialia*, magis sensibilibiter agunt, quam in dulce oleum, aut animale, eaque densiora pene *resinosa* efficiunt.

Oleum Guajaci, & Therebinthina experimento luculentius cedunt.

ALKALIA difficilius cum oleo essentiali coeunt quam cum oleo dulci, aut animali, *mollemque saponem* cum eo tantum producant.

Alkali vegetabile probe calcinatum, & supra ignem cum oleo therebinthinae diu subactum saponem mollem præbet aqua perfecte solubilem, qui sapo *scharchei* nuncupatur cum reliquis vero alkalis minus usuvenit, nisi quod interdum *olea essentialia* ingrediantur saponem liquidum aromaticum *aqua lucis* dictum.

SULPHUR cum eodem oleo præ reliquis oleis intimius jungitur, totidemque sic dicta *balsama Sulphuris* gignit.

Ustatoria sunt *balsamum sulphuris anisatum, & therebinthinatum*.

METALLA non abs re videtur, quod ab oleo essentiali interdum aliquam actionem sentiant, sed id tentare minus adhuc Chymici curarunt.

Reliquum est quod oleum essentialiale in triplici statu *secretionis = admixtionis = & compositionis* quodammodo in vegetabilibus perpendamus.

SECRETUM quod purissimum, & odorosissimum est pressione stirpium nonnullarum aromaticarum organa, sed *cortices aurantium* præsertim suppeditant.

Hoc obtinetur cortices premendo adversus specula limbo reflexo instructa, ex quo in excipulum *expressum oleum* perfluit, aut folliculos eorundem saccharo fricando, quod oleo imbutum *oleo — saccharum* etiam dicitur.

MIXTUM fecernendum illud est, quod plerisque vegetabilium succis interpositum, aut sponte
stil-

stillat; aut infusione, ebullitione, aut destillatione excerpitur, idque in *liquidum purum*, *balsamicum molle*, & *resinosum densum* distinguitur.

LIQUIDUM est quodecumque ex plantis aromaticis destillatione plerumque depromitur, videlicet *oleum essentielle lavenderule*, *anyforum*, *anthos* &c.

BALSAMICUM videtur ipsum oleum essenziale vivæ plantæ liquoribus remixtum, quod evaporatione partium tenuiorum, aquearum præsertim intra plantam inspiratur, hujusmodi sunt *Balsamum Medine*, *Peruvianum*, *Tolutanum* &c.

RESINOSUM utrumque evadit, aut uberiori evaporatione condensatum, aut verosimilius majori acidî componentis quantitate onustum, ut maxime indurescat; hujus indolis sunt *pix*, *mastix*, *sandracha* &c.

Resine & ipse *spiritu vini* plerumque solubiles apparent, ut vernicibus consuecendis commode cedant, sed calorem crebrius supra illum aquæ ebullientis postulant, ut sursum assurgant.

COMPOSITUM illud videtur quod succos nonnullos plantarum ita ad modum compositionis ingreditur, ut eo exempto eorundem sapor, color, cætereque aliæ specificæ proprietates pervertantur.

SUCCI ACIDI VEGETABILES mineralis probabiliter solubilis a pauci olei intimo nexu tantum moderamen accipiunt, ut mitiores evadunt, & gratissimum saporem acquirant. Exemplum afferunt succi limonum, *ribesiorum*, *omphaci* &c.

SACCHARA concresecunt ex majori olei cum non modica acidi vegetabilis copia coaliti, terra simul & heterogeneis accedentibus, ut acido-oleoso-saponaceam indolem sumant; hujusmodi sunt *mel*, *manna*, *saccharum* &c.

O L E U M D U L C E .

OLEUM DULCE compositum valde, & heterogeneum est, essentiali minus tenue, parum inflammabile, in *Spiritu vini* insolubile, calorem supra gradum aquæ ebullientis assurgens, inodorum, & insipidum.

UBERIOR ACIDI inhærentis copia, aqua non pauca, & modica phlogisti quantitas ipsum componunt.

Analysis qua plurimum acidi ab hoc oleo excerpitur ejusdem exuberantiam satis ostendit a qua densitatem etiam agnoscit.

ACIDUM NULLUM aut *phlogistum*, neque Spiritus Rector ipsi proinde accedunt.

Accedentium igitur principiorum defectui proprietatum omnium defectus tribuitur, quibus hoc ab essentiali differt.

AQUA ceteroqui non pauca, *alkali*, terra multa, *aliaque heterogenea*, illud magnopere deturpant.

Rancescentia, & copiosus carbo, oleo puro tenui sub destillatione superstita, heterogeneorum praesentiam manifestant.

MULTIPLEX quidem *componentium* principiorum *proportio*, sed multo magis *heterogeneorum* indoles, & copia diversa, *specificas* olei dulcis varietates inducit.

Duplex ceteroqui differentia in oleis dulcibus, fit magis conspicua videlicet, quod *alia frigore segnius figantur*, citius rancescant, mora valde indurescant, cum acidis facilius, difficilium vero cum *alkalinis* coeant; id genus apparent *oleum lini, cannabis, nucum &c.* *alia* contra *frigore brevi inspissentur*, fero rancescant, temporis diuturnitate pene indurescant, cum acidis difficilium, cum *alkalinis* facilius concrecant; hujus modi sunt *oleum olivarum, amygd. dulc. seminum Beben.*

AER HUMIDUS, CALIDUSQUE cum heterogeneorum putrefactione *rancorem*, foeteromque ipsi communicat.

Rancor accidit ex spontanea putrida heterogeneorum fermentatione, tum ab aliqua etiam acidi componentis extricatione, ex quibus inquinantibus partibus liberatum ad primariam tenuitatem simplicitatemque maxima ex parte revertitur.

Hoc rancescentia tenuius factum, vel alterum sponte simplicius, quod frigore segnius concrecere diximus, mora subtilioribus partibus aqueis praesertim ulterius depauperatum, resinæ habitum neutiquam indolem sumit, ut spiritu vini haud solvatur, cujus speciei videtur sic dicta *gumma Copal.*

CALOR plus minusve intensus *supra gradum aquae ebullientis* oleum dulce cum odore empyreumatico sursum evehit.

Tum spiritus rectoris deficientiae cum heterogeneorum inquinamento segnior, ac difficilior hujusce olei surrectio adscribitur, heterogeneorum vere combustionem empyreuma tribuitur.

Oleum quodlibet dulce destillationi submissum phlegma primo inodorum pene, & insipidum praebet, dein liquorem co-

piofum sub \equiv acidum offert, uberrimum fequitur fal alkalina volatile fæpe urinoſæ familiæ, denſum oleum aſurgit fatiſ attenuatum, empyreumaticum tamen, nonnihil ruſcens, quod ultimo denſius evadit, plurimum tandem carbonis ſuperelt, a quo poſt integram combuſtionem alkali multum lotionè obtinetur.

Oleum tenuius quod hic ſub opere obtinetur reiteratiſ deſtillationibus ab heterogeneis ulterius repurgatum, ac exuberanti acido componenti depauperatum. Empireuma non modo relinquit verum ad tantam perducitur tenuitatem, ut olei catholici ſimplicitatem proxime attingat.

ACIDA maxime etiam concentrata in oleum dulce minus quam in eſſentiale agunt.

Hoc tamen diſcrimen quod olea, quæ a frigore minus denſantur ab acidis facilius in reſinæ ſpeciem concreſcant uti *oleum lini & nucum* demonſtrant, quæ verò frigoriſ actionem magis perſentiunt in butyraceam pene ſubſtantiam cum acidis coagmentur qualia apparent *cera, & Butyrum Cacaï*.

ALKALI utrumque *fixum* præſertim, & mineraliſ ſoboliſ cum hoc oleo facilius quam cum eſſentiali coit, ut cum eo *ſaponem vulgarem* producat.

Obvia ea eſt ſaponiſ conficiendi ratio, quod Lixivium primum ex calce viva, & duplo cineriſ Kali alkali marino maxime imbuti extrahatur, denſuſque evaporatione redigatur, donec ovum ſuſtineat, deinceps hoc Lixivium cum duplo olei olivarum idoneo vaſe ſupra ignem modicum jugiter agitando ad debitam conſiſtentiam in albam mollem, frigore indureſcentem ſubſtantiam inſpiſſetur.

SULPHUR cum oleo dolci paulo difficilius, quam cum eſſentiali coaleſcit, ut in baſamum convertatur.

BALSAMUM SULPHURIS, NUCUM a **ROLANDO** inventum magiſ adhuc innotuit.

METALLA ab hoc Oleo facilius quam a reliquiſ actionem ſentiunt, imo nonnulla eorum magna ex parte diſſolvi ſiunt.

Oleum Lini itaque cum ære in Lapide Lazuli, aut Armeno contento *ultramarinum* colorem conficit, itemque cum ceruſa ebullitum *oleum coctum* præſtat; oleum verò olivarum, quod etiam acido componenti magiſ ſcatet, cum plumbi calcibus ſubactum unguenta plura Saturnina producit.

Juvat nunc, & oleum dulce in triplici ſtatu

secretionis, admixtionis; & compositionis distinctum perscrutari.

SECRETUM raro stirpes in suis organis sensibilibiter exhibent, maturescentes tamen olivæ oleosis undique punctulis refertæ pro exemplo sufficiunt.

MIXTUM frequentius occurrit, sed non succis tantum plantarum interpositum, cum quibus saponaceum potius liquorem constituit, quam farinaceæ etiam & mucilagineæ substantiæ seminum permixtum: id genus præbent semina *Lin*, *cannabis*, *amygdalæ*, *noces* &c.

Utrumque cum minus interfit ab integra planta per distillationem elicere, pressione plerumque calore interdum etiam adjuvante ex seminibus extrahitur, & *oleum expressum* vocari solet.

Semina tamen diu cum multa aqua trita oleosam portionem cum farinacea simul & mucilaginosa subactam specie Lacticinosi præbent Laticis, qui *Emulsio* appellatur a qua mora deinceps pars oleosa innatans facile separatur, farinacea secedunt, & mucilaginosa qua soluta superstitet.

COMPOSITUM insuper in duplici statu *mucilaginis*, vel *substantiæ extractivæ* saponaceæ distinguendum oportet.

MUCILAGO sive liquida, sive condensata viscosa est substantia plus minusve pellucida ac fermentationem patiens, *aqua solubilis*, flammam haud concipiens, insipida plerumque, & inodora.

Ipsa aqueo principio maxima ex parte conflatur ob non mediocrem aciditatem paucissimo oleo dulci consociato, quibus terræ tenuioris paucillum, & aliquod heterogenei fortasse accedunt.

Acidum hic aquæ cum oleum vinculum præstat, aqueum uberrimum principium, dum mucilaginem aqua solubilem, oleo vero insolubilem reddit. Olei componentis inopia inflammabilitati officit, sed ejusdem indolem impedit, quominus a spiritu vini dissolvatur.

Hinc est quod spiritus vini soluta mucilagini affusus aquam exuberantem absorbendo, ipsam condensatam præcipitet.

Organa que in plantis secretioni & transductioni mucilaginis dicantur, lymphaticorum, lacteorumque vasorum animantium more circa grandiora vasa repunt, hinc secretus humor vegetabilium nutritioni, & reparationi tantum inservit, ut Lympha, serum, gluten &c.

Animalibus prestant, quia imo ob analogam compositionem facilius valent in succum nutritivum animali reparando converti, & jugiter experimur gelatinis, ferculis, & ipso pane frequentissimo hominis nutrimento.

Varia eorum proportio, aut aliquis etiam heterogeneorum accessus tres præcipuas mucilaginis species producit, videlicet *gummin* = mucaginem, & *gelatinam*.

Non omnes tamen Stirpes quamlibet indiscriminatim Mucilaginis speciem, sed modo unam, modo alteram, modo plures simul suppeditant.

GUMMIS omnium simplicissima est, insipida, & inodora, sub concretione valde pellucida, a reliquis mucilagibus differt ob maximam aquæ, minimam olei portionem, nullamque pene heterogeneorum admixtionem, quare minus nutritia observatur, minusque fermentationi obnoxia ut statim vix ulla sensibili antecedenti mutatione peracta ad vapiditatem transeat.

Peculiariora ejusdem secretoria vasa totidem quasi Lymphatica cutanea sub cortice arborum delitescunt, ut sepe plethora dilacerata copiosum humorem effundant in gummin concrecentem qualis apparet Gummi Arabicum, ceraforum, prunorum &c.

MUCAGO minus simplex est, magisque viscosa, mediam aquei, & olei principii quantitatem, atque paulo ultra heterogeneorum complecti videtur, non parum nutrit, & aliquam sensibilem fermentationem patitur.

Hanc seminum quarundam plantarum corticibus substratam, vel aliquibus etiam earum succis interpositam similem tenuioris seri sanguinis officium prestare non denegavero; Eadem infusione aut digestionem facile extrahitur, qualis est Mucago psylli, althææ, tussilaginis &c.

GELATINA omnium magis composita est, minus pellucida, maxime viscosa, odore fortasse, non vero sapore omnino destituta cæterarum mucilaginum respectu minima aquæ maxima olei portionem conflatur, eoque magis heterogeneis, salinis potissimum partibus inquinatur, magnopere nutrit, ac triplici tandem fermentationis studio fit conspicue obnoxia, quæ cerevisia, & fermentum panificum satis ostendunt.

Ipsa farinacris tritici potissimum seminibus interposita amyllina parte destituta tantum ad indolem glutinis animalis accedit

ut in ipsum per nutritionem præ omnibus facilius converteatur, quod gluten tritici, & similia comestum plane confirmat.

AERI calido, aut calori citra aquam ebullientem, quævis mucilago exposita, aquam exuberantem tantum deperdit, & in substantiam indurescit plus minusve pellucidam aqua iterum perfecte solubilem.

Induratarum mucilaginum species sunt Gummi Arabicum, *Mucago*, *tragachantha*, & *gluten triticeum* arefactum.

CALORI SUPRA AQUAM EBULLIENTEM per distillationem mucilago submissa pene omnis in liquorem aqueo-acido-empyreumaticum elevatur, hunc paucissimum sequitur olei spissi cum paucis sale volatili multo carbone superstiti paucissimo alkali onusto.

Excipiendum est gluten tritici & affinium, quod per analysim producta animalia maxima ex parte suppeditat.

SUBSTANTIA saponacea extractiva multiplicis generis est, modo naturalis, modo pressione, extractione, & subactione plantarum producta; constat ex parte oleosa, & salibus præsertim alkalina indolis, aliisque heterogeneis in saponaceam substantiam conversa.

SAPONES NATURALES sunt succi omnes Lacticinosi plantarum quales stillant ex *Thythymlis*, *ficibus*, *sonchis* &c.

SAPONES EXTRACTIVI sunt succi omnes ex plantis pressione, aut decoctione deprompti, & in magma saponaceum indurati, qui *extractorum*, & *succorum concretorum* nomine veniunt, qualia sunt *extracta fumaria cichorea* &c.

Ab his concretionibus pars salina temporis diuturnitate in crystallos concrevens sponte separatur, qua methodo pharmacopœ salia vera essentialia excerpere facile possent & deberent.

OLEUM ANIMALE.

OLEUM ANIMALE a vegetabile progenitum cum oleo dulci omnino convenit, sed in vivo animali circulum, subeundo ad alkalino-volatilem indolem suscipiendam jugiter tendit, do-
nec

nec morte, putrefactione, aut ignis actione acido componenti depauperatum, sibi idoneis basibus confociatis, in alkali volatile magna ex parte convertatur, atque specialem tunc odorem, isaporemque præferat.

Olei animalis indoles haud intelligi quit absque quo ejusdem origo & successiva metamorphoseos plane innotescat, a qua integrum animalizationis opus dependet.

Alimenta, quibus vescimur, omnia immediate vel mediate vegetabilis sunt profapia.

Animalia enim, que in cibum transeunt vegetabilibus plerumque aluntur, eorumque carnes ante putrefactionem comesta, dum vivo animali reparando cedunt, præter loci mutationem in eodem statu medio persistunt, absque quo ad animalizationem ulterius procedunt. Cibi animales nihilominus a vivo animali facilius in propriam substantiam reducuntur, tantumque tardam animalizationem promovent, quantum vegetabilia nimia obsistunt; Quare ut invicem moderentur, utrumque idonea proportio animalis preservationi requiritur, minusque alterutrorum abusus convenit, secus Boerhavius docente, in alkali aut acidum spontaneum vivum adhuc animal protenderet.

Hæc dum in chylum aut Lac mutantur vegetabilem adhuc indolem conservant, ut oleum utriusque, butyrum dictum, ab oleo dulce vegetabili parumper distet.

Oleum butyraceum in circulum ductum partim in specialibus cellulis deponitur non admodum immutatum: hujusmodi est adeps, medulla, luteum ovorum &c., partim in sanguine retinetur, multiplici secretioni, atque transmutationi subeunda destinatum.

Butyrum, atque adeps consistentiam a multo acido componentis recognoscunt, quod etiam indolem eorum vegetabilem confirmat, præsertim cum destillatione ab ipsis copiosissimum acidum, nihilum alkali volatilis obtineatur.

Adeps in sanguine detentus vel a cellulari per idonea vasa resorptus, dum ipsi remixtus simplicem arteriarum circulum subit, saponaceam tantum naturam servat, vel paulo amplius quaffatus modicam acidi jacturam patitur primumque gradum ad animalizationem init.

Præter phlegma, alkali-volatile, & oleum, quod a destillatione cruoris assurgit, Liqueor etiam rubicundus obtinetur, qui multo acido scatet, atque valet ceruleum papyrus in rubrum vertere.

Adiposum oleum deinceps, dum cum sanguine ulterius subigitur aut varia secretoria organa cum ipso permeat, acido componentis eo magis spoliatur, magisque ad alkali compo-

nendum disponitur, sive in diem ad animalizationem ultra progreditur, pro ut Lymphæ coagulabilis glutinis cartilagineum, ossium &c. compositionem ingreditur.

Oleum tamen hujusmodi, pro ut multiplici secretionem acido depauperatur, atque magis ad alkali volatile consiciendum disponitur, vel per emunctoria dissipatur, vel penitus decomponitur, antequam in alkali-volatile converti queat, quin imo ipsa componentia principia soluta, atque extricata, aut destruantur, aut perfluida dispersa novam omnino formam suscipiunt; sed cum oleo animalizationi proximo semper novum adiposum oleum a natura substituatur, jugiter hac in oleo servatur ad animalizationem potentia, jugiterque ab actu preservatur.

At deficientibus viribus vite, aut a morte putrefactione, ignisque actione accidit, quod oleum ad alkalino-volatilem indolem sumendam maxime dispositum, ejusque extricata principia cum alkalinis circumpositis substantiis in alkali volatile magna saltem ex parte concresecat.

Ex iis consequitur, nullum existere in vivo sano animali oleum alkali-volatile circumfusum, sed tantum oleum vegetabile ad eam indolem suscipiendam maxime dispositum, quod ob virium vite defectum aut exitium in alkali volatile facile mutari valet.

Oleum vegetabile in aliquibus plantis etiam ad hunc statum disponitur, ut in glutine tritici, sinapi, aliisque stirpibus apparet, quæ per analysim alkali volatile, cæteraque animalia principia suppeditant, quod non modo nostram sententiam confirmat, verum mirabiles naturæ gradus ostendit.

Imminuta in vivo animali ob multiplicem secretionem aquæ & acidi componentis proportio, atque sufficiens phlogisti copia oleum dulce per cibos sumptum ad animale naturam amplectendam plus minusve disponit, donec post mortem alkali volatile hinc natum ipsi accedens oleum animale constituat, heterogeneis interdum non omnino expers.

Variis acidi componentis in vivo animali recessus, variisque post mortem alkali-volatilis accessus præcipuas in oleo animali gradu potius quam specie differentias inducit.

Oleum animale minus a statu vegetabili recedens plus acidi complectitur, minusque per analysim alkali-volatilis exhibet, & contra.

Adipem a natura vegetabili minus recedere, magis contra
ad

ad animale[m] indolem accedere gluten animale videtur, reliquæ substantiæ id genus intermedios tenent gradus.

AER humidus, calidusque aliquem rancorem oleo animali conciliat, ipsumque condensat.

Omnia tamen facilius olei animalis species rancescunt, quæ minus ab olei vegetabilis conditione distant: *pinguedo* potissimum.

Substantiæ quædam animalium gelatinosæ partium aquearum evaporatione indurescunt, ut *ichthyocolle* satis manifestat.

CALOR gradum aquæ ebullientis excedens requiritur, ut oleum animale cum odore plerumque empyreumatico sursum evehatur.

Id tamen discriminis observatur, quod illud a vegetabili indole minus distans difficilius assurgat, nullumque alkali-volatile sub opere præstet: alterum contra quod magis ab eo statu recedit facilius elevetur atque maxima ex parte in alkali-volatile convertatur.

SEBUM a vegetabili natura minus distans destillationi commissum phlegma primum, dein liquorem alde-acidum præstat, sequitur oleum sebaceum parum natura & habitu mutatum pauco carbone in retorta superstite, qui nihilum pene alkali fixi præbet.

OSSA ad animale[m] indolem maxime accedentia pari ratione tentata phlegma primum sed liquorem postea spirituosum alkalino-volatile exhibent, dein alkali-volatile concretum assurgit, sequitur oleum satis tenue eo sale adhuc imbutum, quod sub operis sine picum, densumque evadit, carbo demum superest, qui vix alkali fixi inditium affert.

Reliquarum animalium substantiarum, quæ oleo huiusmodi scatent, iis tentaminibus intermedia principia offerunt, utpote intermediis gradibus discrepant.

Nihil mirum quod parum vel nihil alkali fixi sub olei animalis analysi obtineatur cum omne pene alkali volatile perficiendo impendatur.

Oleum animale volatile ab unguibus, cornibus, ossibus etiam, & similibus gelatinosis substantiis excerptum repetitis destillationibus non modo empyreuma liberatum, verum ad majorem puritatem, volatilitatemque redactum oleum *Dipelii* vocatur quod pro oleo purissimo animali maxime a vegetabili statu recedenti, & ad catholicam simplicitatem accedenti haberi potest.

ACIDA concentrata in oleum animale actionem habent, ipsumque in butyraceam substantiam convertunt.

Oleum cetaceorum acidorum connubio in sperma ceti fictitium concrefcit.

ALKALI utrumque fixum, marinum præsertim, cum oleo animali facillime coit.

Oleum animale, ut dulci mos est, saponi conficiendo cedit, sed Sapo hinc natus inferioris notæ apparet, & *Sapo niger* appellatur.

SULPHUR & ipsum cum oleo animali conjungi valet, atque balsamum Sulphuris animale conficere.

Hanc balsami speciem tamen subigere nondum usuvenit.

METALLA olei animalis actioni illudere haud credendum est.

Pinguedines saltem ceratis Saturninis subjungendis oleo dulci commode substitui possent.

Supereft quod oleum animale in triplici statu, *mixtionis*, *secretionis*, & *compositionis* consideremus.

MIXTUM est hujusmodi oleum, quod fluidis aut solidis animalium interpositum eorum præsentem componentem necdum constituit, item in *butyraceum*, & *Saponaceum* distinguendum.

BUTYRACEUM affert portio oleosa ciborum, quæ cum parte aqueo-salina, & gelatinosa simul in emulsionis animalis speciem subacta *Lac*, *chylumve* producit.

Ipsam *cremoris lactis*, aut *butyri* nomine insignitum omnium minime a vegetabili natura distat, & sola mora separatur, quod ejus simplicem admixtionem etiam ostendit.

BUTYRUM, quod per hæmatosim cruori adjungitur, antequam aut in specialibus organis deponatur aut secretionem subeat, admixtionis conditionem adhuc retinet, in quo statu partes fibrosas animalium, & viscerum parenchymata cum sanguine imbuit.

SAPONACEUM nil aliud est, quam butyracei portio peculiaribus organis a sanguine secreta, & cum alkali pene volatili redacto consociata, ut saponis indolem suscipiat.

Ubi in his saponibus prævaleat salina portio alkalescentis probabiliter sobolis paucissimo oleo commixta, & copiosissima tenuiori lymphæ soluta, lixiviales, leniterque saponacei li-

quores prodeunt, quales sunt *saliva*; *succus pancreaticus*, & liquor fortasse atrabilaris.

Modo vero oleosa portio salinam alkalescentem excedat pauciori Lympha commixta saponis animales exsurgunt cujus indolis apparent *Bilis*, *gramia*, *aurium cerumen*, tum brutorum *castoreum*, *mōschus*, *Zibethum* &c.

Succi hujusmodi animales saponacei quodammodo cum succis saponaceis plantarum comparari possunt, quales vel secreti observantur in stirpibus Lactiferis, vel pressione aut ebullitione obtinentur, & extractorum nomine veniunt.

SECRETUM est ipsum butyrum cum chylo in sanguinem deductum, quod vix circulum passum, parumque mutatum maxima ex parte peculiaribus cellulis deponitur, atque *adeps* nuncupatur; ad hunc pertinent *medulla ossium* = *humor glandularum sebacearum* = *pinguedines animalium* = *luteum ovorum* &c.

Adeps provido naturæ consilio illuc asservatur ut in sanguinem restitutus, nutritionis defectui, olei animalizandi incipiat, cæterisque animalis œconomix indigentis potissimum suppleat.

Ea de causa patet cur obesi homines facilius famem, & agrotantes diatam perferre diutius valeant.

Hujusmodi oleum pariter videtur, quod non modo puris confectioni maxime cedit, verum in morbis consumptivis plerisque aliis resolutum, & per urinas excretum saepe lotio supernatat.

Cum hoc oleum secretum quorundam vegetabilium comparari potest.

COMPOSITUM oleum animale primum producit ex altera butyri portione, quæ in chylo, vel Lacte ad animalizationem non modicum gradum faciens aqua non pauca, & sufficienti copia salinæ substantiæ coalitum statum gelatinosum, seu melius glutinosum suscipit, atque *Caseus* vocatur.

Caseosa sive gelatinosa portio in sanguineum lacticem delata, prout immoratur angustiora vasa ingreditur, aut multiplicem secretionem patitur, vel quod in ea principiorum tunc proportio variet, vel quod ejusdem principia ad animalizationem magis profiscantur, innumeris inter se gradu saltem diversis gelatinosis humoribus originem præbet.

Negue est tamen quod pars etiam illius olei butyracei in sangu-

guine ab hematosi superstitis, ulteriusque animalizati ad quosdam gelatinosos succos producendos non concurrat; horum tamen omnium gradus determinare haud facile videtur.

Lympha coagulabilis sanguinis = semen = synovia = serum, = ovorum albumen, = capilli = ungues, = cornua = ossa = cartilaginee, pleraque alia id genus ab hujusmodi gelatinosa substantia plurimum suae compositionis agnoscunt.

Oleum gelatinosum animalium cum parte mucaginosa atque gelatinosa plantarum, a qua ortum ducit, maxime convenire videtur, ab ea tamen in hoc differt, quod hic salina portio jam ad alkalizationem profecta sit, illic aciditatem plerumque conservet.

Hinc est quod ob exuberantem salinam alkalescentis indolis in gelatinis animalibus portionem facile synovia in tephaceam, tartareamque substantiam concresecat.

SERUM tandem Lactis, vel chyli non est ab hac gelatinosa familia rejiciendum: liquor hujusmodi pene omnis exuberanti constat ciborum aqueo principio, in quo salia eorum multiplicis generis soluta perstant cum oleo paucissimo, quod levissimum gradum gelatinosae indolis ipsi conciliat.

Ipsa in sanguine transductus Lymphae nomen sumit, ibique prout aqueus est ad tenuiores liquores oculorum, aurium, ductuum Cutaneorum, & ipsius insensibilis perspirationis conficiendos concurrat, prout salibus scatet, salia suppeditat, bili, caeterisque animalium saponibus perficiendis, vel aliis etiam humoribus, qui salinam portionem complectuntur.

Hujus humoris superfluum per sudorem aut urinam excernitur cum parte salina nondum decomposita, marina plerumque, cum hujus salis uberius per cibos ingeratur.

Animadvertendum est, quod in Lympha atque sero contenta salia neutram adhuc naturam servant, sed prout per varia corporis cribra transeunt, semper magis ad alkali volatilem indolem accedunt; ergo facile apparet, cur a reliquis animalizatis liquoribus parum acidi, nihil pene alkali fixi depromatur, a sero autem multum acidi per destillationem, plurimum salis neutri Saccharum Lactis dicti per evaporationem, non parum alkali fixi per combustionem obtinetur.

Lymphatici Liquores a gummis vegetabilium aqua solutis non admodum discrepant.

FERMENTATIONI PRAEFANDA.

ELEMENTA CATHOLICA corporum omnium simplicissima sunt.

Ipsa vel homogenea supponimus, ut forma, aut magnitudine tan-

tantummodo differant , vel heterogenea totidem diversa , quot Elementa primaria corporum cognoscimus , quod postremum tamen naturæ simplicitati magis repugnat .

Hujusmodi elementa unica videntur actu indivisibilia , nec dum composita , solaque indagine prosequenda , quæ monades alias dixerunt .

Hic Monades Cartesianas triplici extensione præditas intelligimus minime quidem Leibnizianas , quæ etsi nulla extensione nonarentur in unum tamen a natura congregata extensum corpus constituere perperam fortasse creditum est .

Ex his ergo verosimiliter principia primaria componuntur inter se diversa , prout illa figura , magnitudine , copia , aut positu ad eorum compositionem varie concurrunt .

Principia , quæ nos primaria judicamus simplicissima esse dubitare valde possumus , si animadvertamus , aquam Boerrhaviio docente reiteratis destillationibus in terram pene omnem converti ; eandem cum multo aere calore rarefactam , in aereum vaporem totam mutari , ignem vero , prout nobis apparet , modo lucis aut caloris , modo phlogisti , modo denique fluidi electrici &c. dicitur multiplicem indolem fuscipere .

Nonne terra simplicissima unicum esset Catholicum elementum ; ignis vero sola actio non corpus agens ? hæc obiter .

Ex principiis primariis secundaria conflantur , & ex utrisque tum inorganica plus minusve composita cum organica corpora coagmentantur , plantæ succrescunt animalia reparantur &c.

CORPUS QUODLIBET simplex , compositum , vel organicum in unaquaque specie suo vitæ genere gaudet .

Vita corporibus est formam , compositionem , structuram , sensum , aut motum cuilibet naturalem servare , ut unumquodque citra destructionem , aut resolutionem suas specificas facultates valeat exercere .

ELEMENTA catholica enim in ipsa variata forma præcipue vitam habent ; principia vero ab horum elementorum positu , numero , atque nexu vitam agnoscunt ; corpora demum inorganica ad huc , magisque composita in multiplici principiorum proportionem , ordine , atque cohesione , & ipsa vivunt .

VEGETABILIA vitam agunt , donec eam structuram servant , ob quam & idoneum nutrimentum hauriunt , & hoc in varios

plantarum succos convertunt, jugique renovatione in multiplici crasi conservant, tum ipsos vasis applicando succrescunt, fructus maturant, & in seminibus futurarum stirpium, rudimenta reproducunt.

ANIMALIA præter nutritionem, incrementum, regenerationem, atque reliqua cum vegetabili vita communia in nobiliori structura nobiliori vita gaudent, ex qua irritabilitas, & sensibilitas procedunt, ut *sensationes* per objecta patiantur, easque ad animum transducant, quæ ipsius imperium excitando, ipsa moveri pro libitu, valeant.

Oh mirabilis materia metamorphoseos, quæ ipsam eousque conducit, ut valeat cum animo multum immediatum commercium inire, eumque sibi quodammodo conformem subditumque continere! sed hæc captum nostrum superant.

COMPLEXUS harmonicus causarum, sive causæ omnes simul sumptæ, quæ in quolibet corpore vitam unicuique propriam in statu suo naturali conservant *vires vitæ* dicuntur.

ELEMENTIS CATHOLICIS vis vitæ est immediata *Dei voluntas*, quæ ipsa sub determinata forma conservat.

PRINCIPIIS tum *primariis* cum *secundariis*, simulque inorganicis, magisque compositis corporibus peculiare attractiones, seu *affinitates*, quæ, in data proportione, partium componentium nexum faciunt perdurare *vires vitæ* ipsis sunt.

VEGETABILIBUS vires vitæ præsertim constituunt, *extrinsecus* ambientis *aeris* necessaria *conditio*, soli natalis idoneum, & sufficiens suppeditatum *alimentum*; *intrinsecus* perfecta *structura germinis*, *circulatio continuata*, *functio multiplex secretoria* servata, quæ incrementum & crasim secretorum humorum cum reliquis vitæ vegetabilis proprietatibus conservent.

ANIMALIBUS, præter vires cum vegetabilibus communes, ipsis speciales *vires vitæ* sunt *animi nexus* atque *imperium* cum *irritabilitate*, & *sensibilitate*, solidorum elaterio, aliisque proprietatibus conjunctum, quæ omnia præter nutritionem, secretionem, incrementum &c. sensum, motum, vitamque animale protendunt.

Ergo quodammodo triplici vitæ genere gaudent animalia, propria in sensu, & motu; cum vegetabili communi in nutritione, secretionem, & incremento, tandem non diversa ab inorganicis corporibus in crasi, seu proportione, nexuque partium componentium fluidorum, solidorumque servata. Vegetabilia duplicem vitam, ex structura una, inorganica altera simplici gaudent, at tamen tum in animali, cum in vegetabili corpore, principiis vitæ sublati, ambo ad conditionem corporum inorganicorum deveniunt, solumque partium nexum

sive

sive postremum vita genus amittere debent, ut integram resolutionem subeant.

Ad majorem intelligentiam tum indolis multiplicis vite corporum, cum eorum vite virium, animadverti oportet, in natura, præter DEUM, qui solus est causa sine antecedente, reliqua vel entia, vel actiones, vel phenomena unam antecedentis effectum, & subsequenter causam evadere, seu melius omne quodlibet causam esse simul & effectum; quibus positis haud sejungi possunt conditiones vite essentielles a viribus ipsius in corporibus vite. Exemplum rem declarabit: vegetabile vivit, donec per idoneam structuram, & secretoriam actionem certam quamdam indolem humorum servat, sed ipsa servata humorum conditio facit, ut servetur structura & secretio; ergo complexus harmonicus eorum omnium, in quibus vita consistit, est etiam complexus ipsius virium vite, quorum alterutro ab harmonia, aut sublato, aut alterato, ultra vitam corpus protrahere nequit.

Est ne alia vis, præter hunc complexum necessaria, que sejunctim vis vite merito dicatur? omittam.

Vires istius modi modo supra opus excedant, aut citra opus deficiant, corpora ad exitium, atque integram resolutionem tendunt.

In excessu virium resolutio prompta est, & violenta, quæ nobis destructio.

Principium quodpiam exuberans, violentus ignis, aut validum applicatum menstruum corporum inorganicorum contextum destruunt antequam partes componentes successive sejungi possint: exuberans nutrimentum, circulus acceleratus, solis nimius estus &c. vegetabilia infirmant, citoque exsolvunt; plethora omnium vel alterius humoris nimium solidorum robur, motus acceleratus cordis, discrasiam, febrem, inflammationem, sphacelum, mortem in animantibus pariunt.

In defectu virium resolutio vel repentina, vel successiva observatur.

Repentina resolutione vite animalis, aut vegetabilis interdum perire potest, non ita inorganica, quæ successive juxta naturæ Leges contingere solet.

Aufer repente sanguinis circulum, spirituum commercium, aut quam ex præcipuis vitæ animalis viribus statim vita animalis perit, moriturque animal; trunca arborem, aut alimentum amove, vita vegetabilis momento excedit; sed ex repentina deficientia virium repentina resolutio corporum inorganicorum haud dari potest, nisi fortasse lenti ustoriæ exponantur.

Successiva resolutione crebrius evadit vita animalis, & vegetabilis sed *inorganica* per hanc viam *neccessario* perit.

Corpus tum organicum cum inorganicum ad sui integræ resolutionem in primæva elementa sponte tendit, nisi vires vitæ id impediunt; ideo prout ex parte deficere incipiunt ex parte mori, aut resolvi sinit.

Cum senio animalis, aut vegetabilis vires sensim deficient, sensim tum solida, & fluida perverti, sensim perire utraque vita solet, simul cum morbi causa successive vires infirmantur, paulatim tum in animali, cum in vegetabili corpore resolvi partes incipiunt, & nisi integre restituantur mors tandem contingit; Extincta vita animali aut vegetabili inorganica tantum superest, quæ sensim abit, videlicet in corpore inorganico resolutione successive ad ultima primæva catholica Elementa properat.

SUCCESSIVA hæc *resolutio* animali, aut vegetabili vita sublata, ut quodlibet vivum corpus ad inorganicorum conditionem deveniat *spontanea* quodammodo videtur, atque ea est quæ a nobis *Fermentatio* appellatur.

F E R M E N T A T I O.

FERMENTATIO est corporum inorganicorum ob successivum Virium vitæ defectum successiva resolutione, donec in primæva catholica Elementa revertantur.

Viva planta aut animal nullam fermentationem patitur, nisi pro ea sumatur jugis humorum metamorphoseos, quæ potius a vita ad vitam transductio videtur; non est tamen quod hic transitus pro inchoata fermentatione quodammodo haberi nequeat, ex eo quod liquores præcipue in animalizationis progressu ad fermentationem suscipiendam semper magis disponuntur, verum quandoque etiam ipsam in vivo corpore iniant.

Fructus enim vinosi, subdulces ad summum maturitatis perducti spirituosæ inchoata, acidi & spirituosæ prægressæ, & activa prosequenti, gelatinosi demum, vel acres quorundam vegetabilium succi, sed omnium maxime animalium gluten, utriusque antecedentis spirituosæ-acidæ expedita, & proxima alkalinæ fermentationis exemplum afferunt non ob spontaneam tamen resolutionem, sed ob multiplicem organorum viventium actionem, quæ a fermentatione non absimilem quandoque in

vivis humoribus mutationem inducit præter extremum resolutionis gradum putrefactionem nempe quæ nullatenus ad vivæ corpora attinet.

Observantur interdum etiam in viva animali aut vegetabili quidam humores, qui morbosa de causa haud amplius vires vitæ sentientes ad conditionem inorganicorum deveniunt, ut ibi veram fermentationem subire incipiant; id apparet in arugine aliisque tumoribus plantarum, tum in animantium pure, aut febrium putridarum miasmate.

Corporum tamen inorganicorum ea potissimum videntur fermentationi dicata, quæ a morte vegetabilis, aut animalis superfunt, atque principia ad triplicem ejusdem gradum suscipiendum necessaria complectuntur, oleum præsertim, & alkali in sal volatile facile convertendum, quo paulo ante resolutionis extremum putrida fermentatio tandem collineat.

Mineralibus itaque minus Chymici fermentationem concedunt pyrites nihilominus, imperfecta quædam metalla, aliaque fossilia, quæ sponte cum intestino motu, calore, vaporum eruptione resolvuntur, novaque salia reproducunt, non levem fermentationis inditium præstant.

EFFERVESCENTIA cum spontanea, si qua est; mineralium resolutione minime confundi debet, cum ipsa artem magis postulet, & ab agentium externorum applicatione dependeat.

Corpora hujusmodi sibi relicta sponte quidem ad integram resolutionem tendunt, sed conditiones nonnullæ concurrunt, quæ præsentis promovent, imminutæ retardant, sublata suspendunt fermentationem.

Ut Fermentatio placide progrediatur, penitusque expediat, prævia idonea humorum dispositione, ac necessaria principiorum proportione servata requiruntur quies, liber aeris accessus, calor atmospherico major, vigesimum plerumque gradum non excedens, sufficiens aquei vehiculi copia, ut si alterutra conditio vel imminuatur, vel auferatur fermentatio, aut retardetur, aut supprimatur.

FERMENTUM etiam conditio est, sed occasionalis tantum ad fermentationem excitandam, aut promovendam ex eo quod fermentata partes sibi similes in fermentationem avocent: fermentum panificum, & miasma variolosum id satis confirmant.

MOTUS INTESTINUS partium componentium est præcipuus hujus resolutionis effectus, ex quo murmur, calor, rarefcentia, vaporum extricatio, cæteraque phænomena Fermentationis contingunt.

Quamvis *unica* videatur *progressiva* in natura *Fermentatio*, attamen cum diverso tempore varia principia extricentur ipsa in varios *gradus*, & hi in plura *stadia* distingui oportet.

Haud fieri potest, quod fermentatio successu temporis non contingat, cum corporum resolvendorum Elementa tenuitate, volatilitate, atque nexu in singulis corporibus magnopere varient, ex quo necessum est, quod in resolutione alia aliis præcedant; quare patet cur gas, spiritus Vini, acidum &c. in vegetabili fermentatione, & alkali volatili in animali sibi invicem antecedant.

Gradus Fermentationis innumeri proinde esse possunt, quos neque indagine neque analysi omnes prosequi possumus; tres tamen magis conspicui fiunt, videlicet *Fermentatio spirituosam, acidam, & putridam.*

Gradus ejusdem neque inter se; neque inter varia singulorum stadia æque sensibiles aut diuturni sunt.

Tartarum inter spirituosam, & acidam secedens, tum alkali-volatile inter acidam, & putridam erumpens graduum intermediorum exemplum afferunt.

Ergo Fermentationis *gradus* semper *progressivi*, nunquam retrogadi apparent.

Nullum corpus putridam fermentationem patietur; nisi spirituosam, & acidam præcesserint, neque acidam quin spirituosam antecesserit, quare nunquam ex putrida in acidam aut spirituosam, vel ex acidam in spirituosam transferit; poterit tamen alteruter gradus conspicuus fieri dum reliqui insensibiliter procedent.

En cur animales substantia putridam fermentationem plerumque tantum manifestent, cum jam in ciborum digestionem, hamatost, & animalizationem utramque antecedentem, spirituosam nempe, & acidam insensibiliter passa sint.

Ex hac progressionem contingit, quod fermentationis gradus subintrantes etiam evadant videlicet, quod nondum expleta in anteriori gradu alterius elementi separationem, alterius principii in subsequenti gradu incohetur, modo tamen aliquid progressum Fermentationis non suspendat.

Ita in maturis fructibus spirituosam, in Vino acetosam Fermentationem inchoatur, simulque in vivo animali humor oleoso-salinus ad volatilem alkalescentiam disponitur qui a morte profus alkalescit.

Prout gradus Fermentationis sibi invicem sub-

bintrant accidit quod ex resolutis partibus in unum quoque gradu nova semper composita exsurgant, donec & his resolutis corpus quodlibet penitus exsolvatur.

Exemplum rem declarabit: in vegetabilium fermentatione post aeris elastici explosionem phlogiston & aqua separantur, ex quibus Spiritus Vini producit, sed a Spiritus decompositione a subsequenti secreto acido phlogisto absorpto acetum componitur, demum ab aceti resolutis elementis cum reliquis subsequentibus separatis principiis coalitis magna putridum conficitur; in putrefactione vero a successiva olei animalizati, & Salis alkalescentis, exclusione alkali-volatile concrefcit, antequam extremum gradum resolutionis Fermentatio attingat, que prospicere nobis minime concessum est.

DEUS humane perquisitioni verum extrema abstulit.

FERMENTATIO SPIRITUOSA.

VEgetabile quodpiam vita recenter destitutum sibi que relictum necessariis conditionibus proportionaliter applicitis Fermentationem spirituosam primum subit, ut *spiritus ardens* producat, & *tartarum* secedat.

Plantæ omnes non uno gradu apparent spirituosæ fermentationi obnoxie: *oleraceæ* enim pro nimia aquæ copia vel acerbæ ob imperfectam humorum subtractionem minus sensibiliter, segeniusque ipsam suscipiunt: *fructus* nimis *maturi*, & *acidi* magnam partem ejusdem in viva planta absolvunt; demum *acres*, *alkalescentes stirpes*, & spirituosam, & acidam adhuc viventes percurrunt; tantumque in alkalescentiam vergunt, ut a morte putrida solummodo ipsis reliqua sit.

MUSTUM nobis fermentationis spirituosæ exemplum affert, cum quo paucis gradu mutatis reliqua planta conveniunt.

Fermentationis spirituosæ stadia sunt *incrementum*, *status*, & *decrementum*.

Incrementum in integram maturationem sensibiliter desinit; status a vegetabilis morte sensibiliter incipit, & celerrime progreditur, decrementum omnium maxime diuturnum, & insensibile cum acetosa fermentatione in statu vinoso subintrat.

LIBER AERIS ACCESSUS, QUIES, CALOR, atque *vehiculum* conditiones profecto multiplici Fermentationi communes hic, & a reliquis, aci-

dæ nempe & putridæ , fermentationis gradibus , & in singulis spirituosæ stadiis , tum demum pro diversa stirpium indole magnopere variant.

Liber accessus aeris in spirituosâ fermentatione præ reliquis opportuna conditio in statu ejusdem opportunissima videtur ; quies in hac fermentatione admodum necessaria in ejusdem decremento necessarissima evadit. Calor medius hic inter acidam & putridam , eo major in statu , quam in extremis requiritur. Vehiculi nimium tandem singulis spirituosæ stadiis maxime officit.

Multiplex etiam natura stirpium , quæ spirituosæ fermentationi subjiciuntur exigit quod conditiones gradu saltem variant ; hinc est quod Plantæ adhuc acerbæ , aut aqueo principio maxime onustæ , magisque spirituosis partibus destitutæ proportionally majorem quietem , calorem , atque temporis diuturnitatem requirunt , ut spirituosam fermentationem suscipiant ac perficiant , & contra.

Vina itaque montuosa , & aride solo nata , cæteris paribus , magis spirituosâ evadunt.

Conditionum alterutra imminuta , præter opus aucta , vel omnino sublata spirituosam fermentationem retardat , accelerat , aut suspendit.

Sub recipiente machinæ pneumaticæ , extracto aere , nulla contingit fermentatio , sed liber aeris accessus , qui statui spirituosæ prodest , minus convenit in decremento , quod placide per diutissimum tempus percurrere debet .

Vina quæ plenis doliis coercita , diutissime servantur , aperitis vasis aeri exposita accelerato fermentationis decremento citius acescunt .

Agitatio quidem statum hujus fermentationis perturbat , atque retardat ; verum quies in ejusdem decremento est magis necessaria .

A murmure enim tormentorum bellicorum , terramotu , aliisque similibus fragoribus , progressu fermentationis interrupto vinum facile in acetum mutatur .

Calor supra opus auctus accelerat quidem statum sensibilem hujus fermentationis , sed cum detrimento partium spirituosarum minus decrementum producit , minusque sensibile reddit , ut facilius hinc liquor acescat .

Cella vinaria minus ab externo aestu reparata æstivo tempore promovent vini acescentiam . Vinum præpostere his de causis acescens multiplici fraude edulcorari solet : alkalinis , quæ ingratum saporem , & virentem colorem præbent ; calce & terris absorbentibus , quibus acido absorpto citius in putrim vergit ; ealcibus saturninis crebrius , quæ dolum minus manifestant ; ex

his tamen abdominis obstructiones, colica pictorum, & lenta mors frequentissime contingunt. Hujusmodi fraus nihilominus facile detegitur lac Sulphuris affundendo, ex quo plumbum solutum sub sedimenti nigri specie secedit.

Minus nocuum est melle, saccharo, aut acidis Sulphuris vaporibus vinum hujusmodi edulcorare.

Calor citra opus imminutus statum fermentationis retardat, partiumque spirituosarum extricationem magnopere impedit, quod producit ejusdem decrementum, magisque sensibile reddit.

In retardato hujusmodi tum sensibili cum insensibili Fermentationis stadio bullæ aereæ nondum extricata vinum spumofum faciunt, & spirituosæ tumultuarie adhuc, atque ubertim erumpentes acutum saporem ipsi conciliant, quod dum artificiose interdum paratur vinum acutum dicitur, hoc tamen aeri expositione vapidum facilius evadit, & in mucaginis speciem convertitur, quam vinum oleosum appellant.

Plura hujus indolis vina ex Gallia adportantur qualia sunt illud Burgundiæ, Aquitanicæ &c.

FRIGUS igitur, quod sæpe statui hujus fermentationis officit insensibili ejusdem decremento prodesse solet; quare cellæ vinarie frigida magis cum fuerint Fermentationem insensibilem protrahendo vinum diutius præservant.

Plantarum præterque sufficienti vehiculo scatent, ut sponte fermentent, uvæ potissimum, cæterique fructus succo divites; sed aliæ, uti cortices, furcula, aut semina suapte natura, aut vetustate arefacta aquei vehiculi additionem postulant, ut Fermentationem suscipiant.

FERMENTUM, occasionalis conditio tantum, in = spirituosæ fermentatione minus usuvenit, nisi suspensa sensibilis fermentatio revocari velit.

In quibusdam regionibus, in quibus necessum est ante completam sensibilem fermentationem vinum in urbem transducere, ipsi recens mustum superaddunt, quo status sensibilis Fermentationis & revocatur, & perficitur.

Effectus hujus fermentationis motus intestinus equequidem est ex quo murmur, non levis intumescencia, atque liquoris incalescentia contingunt quorum pleraque hic mitiora quam in acida fermentatione apparent, & variis ejusdem stadiis gradu tantummodo differunt.

Ea igitur phænomena intrâ vivam plantam fermentationis scilicet incremento insensibilia, & diuturna observantur, sensibilia deinceps & celerima a morte stirpis in statu evadunt, insensibilia tandem, & diutissima in decremento procedunt.

Sub tumultu spirituosæ fermentationis subtilio-

liores primum, volatilioresque partes segregantur, dein minus tenues, fixioresque separantur, infra crassiores fundum petunt.

Mustum recens magna ex parte aqueum est, turbidum apparet, & varia stirpis elementa simul permixta complectitur: in eo enim oleosæ portioni adhuc adhærens multum phlogisti inest, aer intra aquæ moleculas coercitus latitat; acidum vegetabile a statu acetositatis procul diversum aqua solutum præ reliquis exuberat, oleum innatat phlogisto maxime saturatum; sal essentielle per liquorem disperditur sensim in tartarum fecesurum; terræ denique crassiores partes mustum inquinant.

Ex hoc latice igitur sensibilis fermentationis occasione phlogistum primum extricatur quod magna ex parte avolat sub vaporis specie & Gas nuncupatur.

GAS lethiferum valde est iis, qui inconsulto cellas vinarias ingrediuntur; ubi vinum recens fermentationem persolvit: similis effectus in carbonum vapore ostendit ipsum simplex esse phlogistum.

Aer extricatione sequitur, qui cum sibilo, & bullarum forma erumpit.

Id ex eo contingit quod aer in hoc casu a statu fixitatis ad statum elasticitatis transeat.

ALKALINO-TERREUM Tartari elementum paucò oleo inquinatum liquori permixtum, interdum sensim decidendo discernitur.

Eidem salis essentialis specie abunde recenti musto adhuc socio, & majori olei copia imbuto vini recentis dulcedo tribuitur.

OLEUM quod ab initio Fermentationis cæteris musti partibus commiscebatur partim decomponitur phlogistum subministrando, partim adhuc compositum acido vegetabili superest consociatum, partim denique & quidem ejusdem minima portio cum tartaro concreto secedit.

Reliquæ crassiores terræ partes, mechanice quodammodo, juxta leges gravitatis sejunguntur.

Ex hujusmodi successive resolutis partibus nova oriuntur composita, spiritus ardens vini dictus, & sal essentielle in tartarum concrefcit.

Phlogisti portio extricata, sed nondum avolata acidi pauci interpositione cum aqueo principio, motus fermentativi etiam favore ita intimius coit, ut in spiritum vini convertatur.

Ex altera portione acidi vegetabilis cum basi alkalina per liquorem vagante sensim Tartarum perficitur in crystallos secedens.

Cum acidum in omni vegetabili plerumque exuberet, nil

mirum, quod tum Tartaro cum salibus essentialibus plantarum ipsum prevaleat.

Hæc omnia postquam tumultuarie in statu sensibilis fermentationis inceperint, insensibiliter in decremento procedunt, donec omne phlogistum extricatum fuerit, & in spiritum vini conversum, tum alkali omne cum acidi sufficienti copia in Tartarum concreverit, ubi spirituosam definit Fermentatio.

Non est tamen, quod acetosa longe ante finem spirituosam incepta non fuerit, ut infra patebit.

Ergo status vinosus liquoris perdurabit, donec partes spirituosæ extricandæ supersint, & alkalinæ in tartarum convertendæ reliquæ sint.

SPIRITUS ARDENS.

Spiritus vini liquor est albus, pellucidus, levissimus, fluidissimus, volatillissimus, ex integro inflammabilis, aqua solubilis, odore suavis, & grati saporis.

Vinum quodlibet modico igne destillationis submissum spiritum hujusmodi præbet, multa adhuc aqua enustum, qui *Aqua vitæ* vocari solet.

Similis est qui vel ex cerevisia, aut ex succo pomorum elicatur.

Spiritu a vino secreto, superest spissus humor melleæ consistentiæ, & acerbissimus, qui grandiori vulcano destillatus primum acidum copiosum vegetabile nondum acetosum suppeditat, postea oleum vinosum sub opere empyreumaticum factum, carbo reliquus est, a quo multum alkali fixi per lixivium obtinetur.

Aqua vitæ per balneum Maris in cucurbita longioris, aut spiralis colli destillata post se aquam omnem, utpote gravio-rem, relinquendo in spiritum vini rectificatissimum ascendit *Alkohol* etiam vocatum.

Spiritus vini alkali fixi ope probe calcinati, cum quo subigitur, rectificari potest, ex eo quod alkali aquam omnem accedentem absorbendo alkohol purissimum relinquat.

Spiritus enim integram rectificationem experimur, quando ipse combustus aqua nihilum post se relinquat, quando supra pulverem pyrium accensus ei flammam communicat, vel tandem quando nec minimum quidem alkali fixi ipse dissolvat.

Spiritus ita rectificatus pluries etiam, intra clausa vasa destillatus idem jugiter perstat, nullamque mutationem subit.

AQUA COPIOSISSIMA, NON PARUM PHLOGIS.

GISTI, & *acidi vegetabilis modicum*, quod nexum præstat, spiritum vini componunt.

Chymicorum nonnulli sibi perperam suadent, oleum vinosum tenuius compositionem ejusdem ingredi, iis commoti rationibus, quod spiritus vini sibi relictus, & mora evanescens superficiem oleosam relinquat, tum acidis destillatus in verum oleum convertatur sed in primo casu reliquiis olei vinosi spiritum adhuc inquinantibus id tribuitur, in altero vero casu novum omnino tunc oleum produci infra videbimus.

Hoc pariter confirmat nullam spiritum vini sub combustione, aut fuliginem emittere, aut carbonem relinquere, quod oleis proprium est, insuper *Boerhaavio* teste intra clausa vasa inflammatum phlogisto per rimas erumpente in aqueum vaporem penitus resolvi.

Ergo spiritus vini ab oleo prorsus diversus mutata principiorum proportione ab eo potissimum differt, ut exuberanti componenti aqua acidis sublata ad statum oleosum noviter perducatur.

AERI expositus, & ex toto hic spiritus avolat, & ex parte humiditatem ejusdem absorbendo vapidorum brevi evadit.

AQUA ex qua maximam sui compositionem, & cum oleis differentiam spiritus agnoscit, ipso penitus misceri valet, quod specificam etiam notam affert.

Ex hac proprietate derivat, quod spiritus facile ab iis substantiis aquæ effusione sejungatur, quæ nullam aut minimam cum ipsa necessitudine sentiunt.

CALOR ATMOSPHERICUS sufficit, ut in auras avolet, sed gradus aquæ ebullientis adhiberi solet, ut sub multiplici opere citius assurgat.

ACIDA omnia vario gradu cum spiritu vini coeunt.

Videlicet simplici digestionem ipsa ab hoc spiritu ita compefcuntur ut *acida dulcia* appellentur; cum ipso vero destillata aqueo elemento absorpto spiritum in oleosam substantiam convertunt *Æther* communiter nuncupatam.

In acidorum cum spiritu connubio coloris mutatio, effervescencia, & vaporum explosio plerumque observantur.

ACIDUM VITRIOLICUM mediam nitrosam inter & marinam in spiritum vini actionem ostendit.

Unica olei vitrioli portio cum tribus spiritus vini modico igne digesta, liquorem rubescentem satis adhuc acerrimam

præbet, qui *spiritus vitrioli dulcis*, sive *aqua Rabeliana* vocatur.

Partes vero æquales olei vitrioli, & spiritus vini probe digesti & destillationi commissæ, primum spiritum vini dfeccatissimum, & suavissimum suppeditant, quem striatim sequitur liquor suavis quidem, sed mediæ spiritum inter & oleum indolis, *æther vitriolicus* dictus; dein mutato excipulo, atque igne parum aucto verum oleum ascendit improprie *oleum vitrioli dulce* appellatum; infra vapores sulphurei cum paucis interdum sub destillationis fine sulphure concreto affurgunt; carbo tandem post laborem superest.

Cum acidum, prout sub opere incalescit spiritum adversus semper validius agat, hinc accidit, quod spiritus primum assurgens omni profecto accedenti aqua liberetur, sed parum componenti spoliatus sursum evehatur, vix ab alkool diversus; subsequens vero liquor jam calefacti acidi actionem passus ab eo magna ex parte componenti aqua orbatus maxime ad statum oleosum accedat; ultima demum spiritus portio omni pene aqua depauperata, intimiusque ab acido penetrata sub olei omnino forma ascendat; infra resoluti phlogisti reliquia acido coalita in vapores sulphureos atque sulphur concrevunt, carbo tandem superstes ad crassiones olei hincnati portionem combustam pertinere videtur.

Æther huiusmodi vitriolicum; qui potissimum sulphureis vaporibus insicitur novæ destillatione supra alkali fixum quod illas absorbeat rectificari solet.

Ex suavis spiritus uncia nuper enunciato labore primum assurgentis, & subsequenter ætheris tantumdem cum gutt. XII. sic dicti Olei dulcis vitrioli conficitur liquor *anodinus mineralis Hoffmani* ab æthere vitriolico non admodum diversus.

ACIDUM NITROSUM omnium vehementius spiritum vini aggreditur.

Sola admixtione acidi nitrosi cum duplo spiritus vini paratur spiritus *nitri dulcis*.

Partes vero quatuor spiritus nitri fumantis, & sex vini spiritus impenduntur ad *ætherem nitrosum* conficiendum.

Fuvat tamen hic animadvertere quod pro magno impetu aggressus acidi, atque mixti liquoris incalescentia non modo frustranea evadit ad hunc ætherem patrandum destillatio, quin imo oportet intra nivem, aut glaciem vas deponere, ut nitrus effervescencia compescatur; æther paulo post superficiem liquoris attingit facile separandus.

ACIDUM MARINUM omnium minime spiritum vini offendit.

Acidum marinum cum duplo spiritus vini post longam dige-

gestionem, difficulter tamen admodum, & imperfecte dulcificatur & *spiritus salis dulcis* dicitur.

Itemque marinum acidum difficiliter in ætherem convertitur; ad hoc enim requiruntur partes æquales liquoris fumantis *Libavii*, & *spiritus vini tantumdem*, ut per destillationem in ætherem marinum coeat.

Ex eo videtur liquorem Libavii ad ætherem hujusmodi perficiendum magis idoneum evadere, quod cum exuberanti stanni phlogisto oneretur, cum spiritus phlogisto facilius coalescat, cui minus cedit simplex acidum marinum, & pro majori phlogisti componentis inopia, & pro minori hujus acidi cum phlogisto affinitate.

ACIDUM ACETOSUM per quam facillime cum spiritu vini connubium contrahit.

Partes æquales aceti radicalis, & vini spiritus destillationi commissa copiosissimum ætherem acetosum præbent, nuperrime inventum, & omnium maxime pro usu medico saluberrimum.

ALKALIA FIXA exuberantem accedentem aquam ei tantum abripiunt, sed calefacta adhuc candentia diu cum ipso digesta aquam componentem etiam demunt, & ad statum oleosum spiritum conducunt.

Cum ad hoc alkali [Tartari candefactum adhibeatur prodit liquor rubescens pene oleosus *tinctura salis Tartari* nuncupatus.

Salium neutrorum, alia, ut *sal sedativum Hombergii*, *sublimatum corrosivum* &c. a spiritu vini solvi sinunt, a quo aquæ affusione facile separantur; alia vero uti *sal commune*, *nitrum*, *sal volatile concretum* &c. spiritum respuunt, quare hæc salia aqua soluta spiritus affusione statim crystallorum aut coaguli formæ fundum petunt.

Tali pacto exsolutione spiritus salis ammoniaci, ut salis Anglici &c. & spiritus vini rectificatissimi affusione ex duobus liquoribus coagulum solidum icu oculi concrevit offa generice, aut miraculum chemicum dictum; speciatim tamen quod cum spiritu salis ammoniaci patrat offa Helmontii vocatur.

OLEA ESSENTIALIA & affinia a spiritu vini perfecte solvuntur non item dulcia, & pingua, neque mucilagines aut gummata, quæ ab eo insoluta perstant.

Spiritus vini ex plantis aromaticis per infusionem oleum essentielle *tinctura* specie facile extrahit; hinc prodeunt *tincturae Thymi, Lavendulae, rosis marini* &c.

Plures tinctura oleo saturatiores simul commixta elixiria, Paracelsi, Crolli &c. constituunt.

Hujusmodi tincturæ, destillationi submissæ aquas spirituosas, & odoratas suppeditant *mentha, melissa, cinnamoni &c.* quibus si postea saccharum addatur *rosolia* vulgo plura patrantur.

Radices, cortices, ligna per hanc viam propriam resinam spiritu solutam exhibent, a quo ipsa secreta *magisterii* nomen interdum sumit; tali pacto obtinentur *resina jalappa, Scamoni, Gujaci, & magisterium China.*

Resinæ plures, uti *mastix, sandracha &c.* spiritu vini solutæ aquæ digestæ *verniciis* nomen adipiscuntur, quia facile levigatis superficiebus applicitæ spiritus prompta evaporatione in crustam vitream pellucidam concresecunt.

Ab iis omnibus tamen tum olea, cum resina aqua affusione magis spiritui affinis illico sua naturali forma separari queunt; gummata vero aqua soluta spiritus vini affusione concreta statim precipitantur.

SULPHUR, TERRÆ, & metalla neque solvi, neque ulla alia ratione a vini spiritu offendi finunt.

T A R T A R U M.

TARTARUM erat Sal essentielle sub dulce ob exuberans acidum imperfecte medium, quod in progressu spirituosæ Fermentationis uberiori oleo spoliatum sensim crystallorum forma secedit, aqua haud amplius pene solubile, & acidum saporem ostendens.

Vegetabilium pleraque Tartarum suppeditant, sed quæ per vinosum statum transeunt uberius, & facilius.

Tartarum in musto saponaceam indolem retinet ob multum, quo imbuitur, oleum, quod dulcedo etiam præstat, sed prout ad phlogistum suppeditandum oleum decomponitur, intimiusque acidum in Tartaro cum Alkali coit, sensim in crystallos concretum ipsum decedit, acidumque saporem in diem præferens.

Ipsum in nigrum & album distingui solet ob partem colorantem ipsi adhuc permixtam a qua dum in magnis laboratoriiis terra absorbentis ope liberatur, ut perfecte albescat in tartarum solubile calcareum convertitur, quod in plerisque usibus medicis, & pharmaceuticis simplici tartaro minus valet.

Ab aeris actione Tartarum simplex nullam no-

xam perferunt, non ita tamen ejusdem alkali quod penitus deliquescit.

Alkali Tartari aeris humiditate liquatum *oleum Tartari* valde improprie appellatur quod si ab alkali nitri ejusdem sobolis obtineatur *oleum nitri fixum* dicitur simile oleum præstant salia omnia plantarum probe calcinata qua de causa alterutrum spiritui vinoso rettificando cedit.

AQUA & quidem *ebulliens* vigesimam partem Tartari crudi tantum dissolvit; ejusdem vero uncia veri cremoris paucissima grana solvere valet; Tartara solubilia tamen ab ea facillime Liquefcunt.

Tartarum crudum cum partibus viginti aquæ ebullitum non modo solvitur, sed a parte colorante sordibusque per filtrationem repurgatur; inde liquor parum evaporatus a refrigeratione statim *crystallos Tartari* deponit, eique supernatat portio acidior *Cremor Tartari* legitimus dicta, quamvis indiscriminatim utrumque *Cremoris nomine* insigniri solet.

Cremori hujusmodi sali nempe imperfecte neutro tantum alkalinae, terræ, aut metallicæ substantiæ addendo, quantum requiritur, ut exuberans acidum omnino saturetur, sal neutrum perficitur aqua omnino solubile, & communi nomine *Tartarum solubile* dictum.

Etenim cum proprio alkali saturatum Tartarum solubile officinarum, cum alkali minerale Sal de segneitte, cum alkali volatile Tartarum solubile ammoniacale vocatur cum zerris calcareis Tartarum solubile calcareum concrefcit; cum Ferro Tartarum solubile martiale, cum vitro antimonii Tartarum stybiatum perficitur, sed cum reliquis substantiis adhuc Latet.

IGNIS, & quidem *vehemens* ipsi omne acidum demit, & in purum alkali vegetabile convertit, quod ulterius crematum in *vitrum* redigitur.

Alkali simile obtinere monuimus a combustionem plerarumque stirpium; tum ab ipso nitro recuperatur.

Tartarum cum nitro deflagratum in alkali redigitur, *fluxusque* nomen suscipit, quod pro facili vitrescentia metallorum fusionem magnopere fovet.

Alkali hujusmodi cum acido acetoso in sal medium reprodu- citur, quod terra foliata nuncupatur; cum acido vitriolico in Tartarum vitriolatum; cum acido nitroso in Nitrum officinale, cum acido marino in Sal febrifugum Silvii; cum arsenico demum in Sal neutrum arsenicale concrefcit.

Idem cum oleis (dulcibus præsertim) in saponem mollem coit,

coit, difficilius tamen quam alkali minerale; cum sulphure Hepar sulphuris gignit aqua solubile; itemque cum parte Sulphurea quorundam metallorum in hepar concrefcit; cum spiritu vini tandem digestum ipsi componentem aquam abripit & ad statum oleosum perducit, ut spiritus hic Tinctura salis Tartari vocetur.

Tartarum destillationi graduato igne commissum in sua principia paulatim decomponitur.

Suppeditat enim primum phlegma acidulum ex paucissimo oleo amaricans, dein oleum limpidum, tenue, penetrantissimum essentiali affine, oleum Tartari dictum; sequitur acidum vegetabile acerbissimum spiritus Tartari vocatum, pauco fortasse acetoso acido, paucove oleo inquinatum; insuper oleum densum, piceum, & empyreumaticum Tartari ascendit, cum paucissimo interdum alkali volatile sub opere nato, superest tandem carbo magna ex parte ex alkali fixo Tartari omnium causticissimo, & paucio oleo combusto conflatus.

Tartarum crudum olea, & resinas adversus per infusionem, & ebullitionem aliquam actionem ostendit.

Hac de causa infusionibus, & decoctionibus plantarum miscetur ut foveat oleosæ, aut resinosæ, portionis extractionem; ita ingreditur infusionem Senna, rhabarbari &c. similique ratione resinosis purgantibus additur ut resinas ad saponaceum statum perducendo earum actionem compescat.

Tartarum cum sulphure, terris, aut metallis, nullum connubium contrahit.

Cum terris tamen, aut metallis tritum, digestum, vel ebullitum ob ejusdem acidam portionem non parum agere deberet.

FERMENTATIO ACETOSA.

LIQUOR quisque vinosus spirituosam fermentationem passus in acetosam successive subintrat, ut ex resolutio spiritus phlogisto cum depurato acido vegetabili exuberanti acetum producat.

Non omnes plantæ æquo ordine ac modo acetosam Fermentationem suscipiunt; aliæ enim, ut supra monuimus, acetosæ nempe stirpes, limonia, drancuculus per spirituosam viventes percurrunt; quare a morte in acetosam tantum progrediuntur aliæ acres, alkalescentes, sinapis, sylimbrum &c. utramque

spirituosam, & acidam in vita percurrendo, putridam deinceps subire tantummodo valent; omnium itaque huic Fermentationi sunt magis obnoxia, phlogisto valde saturæ, uvæ præsertim, quæ post mortem in copiosum spirituosumque vinosum liquorem prius convertuntur.

Vinum generosum proinde omnium uberrimum, optimumque acetum præbet, ut acescenti vino spiritum vini affundere maxime conferat.

Ergo acetosa Fermentatio nunquam contigerit, nisi spirituosæ præcesserit.

Carnes interdum animalium frugivororum, aut acido spontaneo laborantium ob incompletam ciborum animalizationem ante putrefactionem aliquam acescentiæ notam afferunt.

Acetosa Fermentatio & ipsa in tria stadia invicem subintrantia, incrementum videlicet, statum, & decrementum distinguitur.

INCREMENTUM sub ipsius spirituosæ progressu, decremento præsertim, a prima spiritus resolutione initium sumit, ad finem pene ejusdem insensibiliter increfcens.

Ergo vinum multum spiritus, parum aceti complectitur, mediumque inter utrumque saporem ostendit, ut tamen spirituosus prævaleat.

STATUS incipit, ubi maxima ex parte phlogisto in spiritum converso hic copiose, & celerrime magno cum impetu deinde resolvatur, ut aceti indolem sumat.

Intra quindecim dies hoc plerumque persolvitur stadium.

Acetum recenter statum Fermentationis passum, non parum adhuc spiritus retinens, medium quidem saporem præsefert, ut acetosus tamen excellat.

Ea de causa ab aceto recenti vini Spiritus aliqua portio per distillationem obtinetur, ex quo decepti quidam sunt acetum spiritum complecti. Cæteroguin acidi, & olei vegetabilis, vel Tartari parum recens acetum inquinant.

DECREMENTUM ad reliquias spiritus attinet, diutine & insensibiliter procedit, desinitque in ultimam spirituosam partium resolutionem, tandem cum alkalino-volatili Fermentatione subintrat ut *magma putridum* secedat.

In veteri enim aceto spirituosæ molecule omnes pene in acetum conversæ videntur, quare ab eo nihilum per distillationem spiritus excerpitur.

Tunc jam avolante phlogisto acetum decomponitur, & acidum insulatum cum terra, Alkali, & oleo coalescens in magna sub = putridum concrefcit infra declarandum.

Conditiones Fermentationi communes hic pariter,

ter, & a reliquis gradibus, & in singulis acetosæ stadiis non parum variant.

LIBER AERIS ACCESSUS in hac Fermentatione, ejusque decremento potissimum, minus necessarius videtur.

BECHERUS asserit vinum intra vasa ermetice clausa digestum in optimum acetum convertisse.

AGITATIO equidem modica statui præsertim acetosæ Fermentationis admodum prodesse solet.

HOMBERGIUS phialam vino acescenti repletam agitata rore affigendo optimum acetum obtinuit.

CALOR qui modicus in extremis acetosæ Fermentationis sufficit in statu præ reliquis gradibus augeri oportet.

VEHICULUM nimium cuique gradui nocere monuimus.

FERMENTUM jugiter occasionalis conditio ad excitandam, promovendamque acetosam Fermentationem maxime conducit.

Id præstant vino acescenti remixta, magma putridum acetii, sarmenta aut dolia veteri aceto imbuta, tum plantæ nonnullæ acres, acetosæ, drancunculus, solanum &c. ex eo quod hujusmodi substantia acido vegetabili in acetum vergenti valde saturantur.

Conditiones præter opus auctæ vel imminutæ, aut sublatae accelerant quidem, retardant, aut suspendunt hanc Fermentationis speciem, minus sensibilibus tamen si statum ejusdem excipiasquam in reliquis gradibus.

Acetum nihilominus a continuo aeris accessu, aut agitatione nimia, phlogisti jactura, ac proinde acetii sollicita decompositione tandem vapescit; ea de causa docent in aceto conficiendo identidem Fermentationis fervorem compefcere, nec citius quam par est in vapidum, putridumque laticem desinat.

Effectus hujus Fermentationis *motus intestinus* pariter est, ex quo liquoris *perturbatio, murmur*, atque *Calor* intensior hic, in ejusdem statu potissimum, quam in reliquis gradibus contingat.

Mustum turbidum spirituosa Fermentatione in limpidum vinum convertitur; vinum contra pellucidum acetosa perturbatur.

Nullum gas lethiferum erumpit, quia phlogistum cum majori acidi copia in acetum transiens novas prorsus proprietates acquirit.

Neque aeris elastici cum sibilo multum scatet, cum maxima ex parte sub spirituosa fuerit propulsus.

Calor in statu plerumque, ad gr. 25. *Thermometri Rheamuriani* ascendit.

Sub tumultu hujus Fermentationis spiritus successively decomponitur, videlicet phlogistum primo connubio relicto cum acidi vegetabilis majori portione in novum compositum concrefcens *Acetum* producit.

Acidum vegetabile spirituosæ Fermentationis progressu ab oleosis maxime partibus, atque terreo-salinis repurgatum aptissimum evadit, ut phlogistum decompositi spiritus absorbeat, atque in novam compositionem trahat, ob acidi exuberantiam a priori prorsus diversam, donec & ipsum acetum phlogisti evanescentia decomponatur & in magma putridum converti incipiat, ubi acetosa Fermentatio definit.

A C E T U M.

ACETUM Liquor est satis Limpidus, Levis, ac volatilis, *flammam haud concipiens*, aqua miscibilis, non in suavis odoris, neque ingrati, sub-acidi saporis.

Acetum præ reliquis liquoribus flammam coercere valet, quin etiam ignem sic dictum *inextinguibilem* a Græcis inventum facile extinguat.

ACIDUM MULTUM VEGETABILE purum, non parum phlogisti, & aquæ modicum *Acetum* necessario componunt.

Non est tamen quod acetum nondum destillatione repurgatum quamplurimis aliis heterogeneis partibus non inquinetur in eo enim generice portio aliqua, & olei nondum decompositi, & acidi vegetabilis exuberantis cum terræ & alkali pauco supersunt, *speciatim* vero recens *Acetum* spiritus & Tartari aliquid complectitur, *vetus* putrido magmate expers haud est.

Acetum igitur hujusmodi per *balneum maris* destillationi commissum ab omni inquinamento depuratur atque ad sui maximam simplicitatem redigitur, ut acetum destillatum appelleretur, quod nihilominus pro multa aqua accedente cum ipso sursum evecta eo debilius apparet.

Crassiores partes in retorta relinquuntur, que grandiozem ignem postulant, ut sequenti ordine assurgant; etenim post purum acetum ascendit primum acidum vegetabile valde intensum, sequitur oleum densum empyreumaticum factum; superest tandem carbo a quo lotione nonnihil alkali fixi obtinetur.

AERI acetum expositum in fermentatione atque decompositione celerius progrediens phlogisti jactura citius vapescit.

AQUA aceto permixta ipsum diluit, & sapore mitius reddit.

CALOR AQUÆ EBULLIENTIS sufficit, ut sursum evehatur, *frigus* vero acetum in glaciem non convertit.

Ex hac proprietate derivat quod acetum impurum, aut destillatum congelatione exuberanti accedenti aqua liberetur & hinc *acetum gelu concentratum* dicatur ab aceto radicali infra enunciando non nihil diversum.

ACIDA MINERALIA cum aceto valde conveniunt.

Ipsa multo magis tamen puro acido vegetabili analogæ sunt.

Acetum a reliquis acidis, & ab acido puro vegetabili phlogisti præsentia potissimum differt; præterea cum acetum reliquis acidis debilius appareat, hinc composita, quæ acetum complectuntur ab alio quovis acido decomponi sinunt.

ALKALIA ut cum reliquis acidis ipsis mos est cum aceto facile coeunt, & *salia media acetosa* præstant.

Acetum enim cum Alkali minerale *Sal neutrum marinum, acetosum* producit parum adhuc cognitum. Cum alkali vegetabile *Terram foliatam* deliquescentem gignit, improprie *Tartarum regeneratum* vocatum. Cum alkali volatili *Sal ammoniacale acetosum* liquefcens præbet *Spiritus Mendereri* dictum.

TERRÆ CALCARIÆ, & affinia cum ipso elegantes ramosos sales exhibent.

SAL CRETÆ, CORALLIORUM, & OCULORUM CANCRORUM sunt id genus, quæ alkalinis decomposita eorum *magisteria* præbent.

ARGILLÆ ei consociare nondum tentarunt.

OLEA parum vel nihil aceti connubio fuerunt submissa, haud improbabile tamen videtur, quod ab aceto concentratissimo similes effectus persentiant ac a reliquis acidis.

Spiritus vini cum aceto pari ratione ac cum acido vitriolico tentatus in *atherem acetosum* convertitur.

SULPHUR ab aceto insolutum perstat.

METALLA pleraque ab aceto solvuntur; &

cum ipso in *salia media metallica acetosa* concre-
scunt.

Illæ aceti acidiorẽ partem tantum sibi associant, ut si ab
ipsis per destillationem acetum recuperetur, concentratissimum
obtineatur omni prorsus aqua accedenti orbatum, & communi
nomine *acetum radicale* vocatum.

Acetum itaque cum ære consociatum crystallos veneris pro-
ducit, ex quibus acetum radicale excerptum, speciali nomine
Spiritus Veneris *perperam* dicitur.

Cum Plumbo cerussam & saccharum saturni *suppeditat*, ex
quibus simile acetum radicale obtineri possit.

Acetum quando cerussam, Saccharum, vel aliam quamlibet
plumbeam substantiam solutam retinet, dulce evadit, & ace-
tum saturni appellatur.

Cum Zinco, Sal acetosum Zinci offert, quod idoneo vehicu-
lo solutum utilissimum evadit in quibusdam ophthalmiis presi-
dium.

Cum Mercurio prius acido nitroso soluto, dein alkali fixo
precipitato, tandem pluries aqua loto Sal mercuriale acetosum
perfoliatum atque splendens componit, nuper observatum, ad-
huc fere ignotum.

Cum reliquis metallis *salia* nondum tentata.

FERMENTATIO PUTRIDA.

SUBSTANTIA QUÆQUE, postquam per spi-
rituosam, & acidam fermentationem transie-
rit, in *putridam* progreditur, ut infra ex acido
insulato, & basi alkalina fixa cum oleo attenua-
to *alkali-volatile* producat, donec tandem in
ultima *catholica elementa* resolvatur.

Quamvis substantiæ omnes vegetabilis, aut animalis fami-
liæ spirituosam, & acidam necessario percurrere debeant, an-
tequam in putridam Fermentationem desinant, quædam tamen
utrumque præcedentem vel postremum gradum haud conspi-
cium reddunt.

Vegetabilia nonnulla sunt, quæ a vitæ actione eam humo-
rum mutationem patiuntur qualem in utraque præcedenti fer-
mentatione subirent, ut ipsis putrida tantum reliqua sit, ana-
lysis sinapis, sylimbrii, & glutinis triticeï exemplum afferunt.

Omnium cæteroquin tum spirituosam, cum acidam præce-
dentem maxime abscondunt animalium carnes, quæ putridam
solum exhibent, ut sibi plures cum magno *Boerhaavio* suade-
rent,

rent; hanc tantum animalibus esse propriam, imo ipsam dari posse absque quo spirituosam, & acida necessario præcesserint, quod absurdum omnino videtur.

Cibi enim quibus vescuntur quibusque a continua partium jactura Animalia reparantur modo vegetabilis, modo animalis sunt profapia. Vegetabiles recentes in digestionem, chylicationem, & hamatosi spirituosam & acidam percurrunt, donec vivum animal intimius ingressi, & multiplici secretionem in animalizationem progredientes semper magis ad putridam subeundam disponantur, quam tamen nunquam viribus vitæ obstantibus suscipiunt, mediumque inter acidam, & putridam statum servare videntur; animales vero cibi a statu ad statum medium transeunt absque quo ulteriorem in Fermentationem gradum faciant.

Vegetabilium pleraque ob acidi exuberantiam, & alkali fixi inopiam, minus alkali-volatilis quantitate suppeditant, minusque sensibilem putrefactionem præferunt. Ad hanc tamen Fermentationis speciem plus minusve sensibilibus duplici itinere perveniunt. Illa enim, quæ principia magis ad putrescentiam disposita complectuntur, si abunde congerantur atque comprimantur cum insigni calore, & inflammatione interdum per triplicem Fermentationis gradum per quam celerrime transeunt, penitusque putrescunt, ut per destillationem postea, & alkali-volatile, & reliqua animalia principia ubertim præbeant, sed hæc Fermentationis ratio tumultuaria, & præter naturalis videtur cujus exemplum affert fœnum, fimusque recenter cumulat; ea vero quæ maxime acido saturantur, minusque principis ad putrefactionem dispositis abundant, liquores potissimum vinosi placide, & regulariter per triplicem gradum percurrunt, antequam notam putrefactionis ostendant.

Id confirmat acetum, quod post diutinum tempus solum putridum magma præbet, ac vix inditium alkali-volatilis exhibet.

Putrida Fermentatio, quæ resolutioni finem facit tria pariter stadia invicem subintrantia, incrementum nempe, statum, & decrementum agnoscit.

INCREMENTUM modo in vegetabilibus, modo in animalibus perpendi oportet.

In vegetabilibus itaque cum decremento acetosæ subintrat, quando phlogisto avolante acetum decomponitur, & acidum vegetabile purum cum parte terreo-alkalina, & oleo attenuato in putridum magma successive convertitur.

In animalibus vero longe nobiliorem putrefactionis incrementum originem sumit. Chylus enim in sanguinem transductus, eique assimilatus vegetabilem non modo indolem deponit, verum ejusdem componentes partes, prout varia corporis cribra

pervadunt, in diem ad alkalino-volatilem indolem suscipiendum disponuntur, absque quo unquam reapse alkalescant.

Humores enim dum in animalizationem proficiscuntur acidum a primæva natura valde pervertitur, oleum acido principio depauperatum jugiter attenuatur, alkali fixum demum (in gelatinoso succo omnium maxime ad volatilem alkalizationem proximum) cum ipsis connubium incohat, ut a morte statim in alkali volatile convertatur.

Nil mirum proinde, quod in vivo & sano animali vera humorum alkalescentia nunquam contingat, sed sola eorum in alkali volatile tendentia subsistat; humores enim sub multiplici secretionem jugiter modo ab uno in alterum succum videlicet a chylo in sanguinem, ab hoc in bilem gelatinam &c. transitum faciunt, modo per varia emunctoria excernuntur antequam perfecti alkali-volatilis indolem sumere potis sint.

Hic desinit putrefactionis incrementum, quod ad vivum animal attinet, & dispositionem ad volatilem alkalescentiam tantum importat.

At si vires impares fuerint cibos sanguini assimilare, eosque in hanc ad alkali tendentiam perducere, humores crudi, & acido pecantes morbos plures, qui ab acido spontaneo derivare putantur, facile excitabunt, qualis scorbutus acidus, potissimum videtur.

STATUS putrefactionis in vegetabilibus sensibilis evadit quando acetum maxima ex parte decompositum omne pene in putridum magma convertitur, dum reliquum liquoris vapescit, atque foetet.

STATUS putrescentiæ in animalibus a morte statim conspicuus fit, dum humores jam ad volatilem alkalescentiam dispositi, alkali volatili patrando incumbunt, ut ille desinat ubi omne alkali perfectum fuerit.

Excessus etiam ciborum acidorum ad hanc œconomie perturbationem inducendam concurrere possunt.

En quomodo substantia, animales præsertim, omnino putrefacta nihilum acidi, alkali fixi, aut olei per analysim suppeditent nisi ob reliquias eorum nondum decompositas id contingat.

Non est tamen quod etiam in vivo animali, aut vegetabili putrefactio ad statum, & ultra morbose non producat.

In rubigine, ustilagine, plerisque aliis plantarum morbis contenti humores alkalescere compertum est.

Animalia pariter ob virium defectum, aut excessum, vel additum fermentum partialem saltem humorum putrefactionem patiuntur.

Virium defectu interdum accidit, quod humorum quadam partes ad ultimum animalizationis gradum perventa non amplius vires vite sentientes sponte putrescant, ex quo morbi ab
alka-

alkali spontaneo, scorbutus alkalinus, *colliquatio*, *saniosa colluvies oriri solent.*

Ciborum alkalinorum, & carniū potissimum abusus ad hoc etiam facile conducunt.

Virium demum exuberantia saepe evenit quod humores vasorum actione nimium quassati aut calefacti ultra simplicem hanc tendentiam producantur, & hinc morbi primum inflammatorii, in putrim dein facile vergentes occurrant.

FERMENTUM denique sive miasma, aut ab extrinseco veniens, aut intus multiplici de causa genitum, putridum nempe, variolosum, pestilentielle &c. *partialem*, & quidem *specialem* humorum putrefactionem inducere valet.

Dum haec partialis in febribus putridis humorum putrescentia inchoatur, atque perficitur, & cruditas & incrementum morbi; prout vero nature molimine putridus latex a sanis succis separatur, status morbi & concoctio persolvitur, secus enim cum universali putrefactione vita periclitabitur ager; tandem cum materies concocta e corpore eliminetur, decrementum, & crisis apparebit, qua nisi contigerit, aut mors, aut in novum morbum affectus necessario transierit.

Ergo necessaria observatio dierum criticorum, qui statis, sed variis periodis pro subigenda materia, & agri indole diversa occurrunt.

DECREMENTUM tum in vegetabilibus, cum in animalibus putrefactis substantiis initium habet, ubi omni alkali perfecto ipsum sensim avolet, ultimis corporum principiis relictis in catholica elementa resolvendis.

Nuda terra, & aqua supersunt, quorum haud prosequi possumus extremam resolutionem in catholica minima elementa; quare plane patet naturam ex mortuis, resolutisque corporibus ad communia elementa redactis semper nova entia reproducere, ut rerum senio & morte invitis semper in vigore, & perpetua juventute persistant, & merito quidem illud praeclarum effatum predicari possit, nempe Corruptio unius generatio alterius.

Conditiones Fermentationi communes in putrefactione parum a reliquis gradibus variant, nisi quod mitiores hic sufficient.

LIBER AERIS ACCESSUS non admodum necessarius videtur, cum in tumoribus cute obtectis, pus facile perficiatur, nihilo tamen minus in vulneribus, putridisque ulceribus aeris attactus puris confectionem promovet,

CALOR in plerisque putrefactionibus mitissimus est, cre-
fcit tamen in ratione copiae, & naturae materiae putrescendae
ut apparet in sarmentorum congeribus, quae flammam sponte

conciipiunt, sed violenta; & repentina hæc putrefactio minime ad naturalem hunc fermentationis gradum attinet.

QUIES progressui Fermentationis juvat, sed agitatio non admodum nocet.

VEHICULUM modicum sufficit, sed nimium minus hic officit.

FERMENTUM, occasionalis conditio putrefactionem facile excitat, ut ulcerum, postularum attactu, aut variolarum inoculatione facile apparet.

Conditiones præter opus auctæ, vel imminutæ aut sublatae accelerare, retardare, aut suspendere putrefactionem equidem valent, sed mutata principiorum proportio progressum ejusdem magno-pere impedit.

Quando, flores, fructus, aut ova vasis hermetice occluduntur, arena immerguntur, aut cera vel resina obteguntur, ut ab externo aere omnino tueantur, diu servantur, ac non modo in putridam, sed neque in spirituosam aut acidam transeunt.

Carnes frigido loco repositæ, aut nive obrutæ diu perdurare solent, antequam putrescant; adnotandum tamen est, quod a frigido loco amotæ, statim & celerius in putrim vergant, atque inspidæ evadant.

Item femina, vel animalium partes omni pene vehiculo spoliatae, igne aut calore extricatae haud amplius putrescunt.

Carnes tandem fumo induratae, & Sale fuliginoso imbutæ vel alio quovis sale neutro saturatae diutissime a putredine præservantur, tum fructus etiam aceto, aut spiritu vini, vel saccharo imbuti ob spiritus acidi, aut sacchari exuberantiam accidunt, quod reliquæ partes a putrefactione arceantur.

Effectus hujus Fermentationis est quidem *motus intestinus*, ex quo *murmur*, *rarescentia*, atque *calor*, mitior tamen quam in reliquis gradibus contingunt, sed hic speciatim locum habent coloris in *lividum* mutatio, *odor fætens*, & penetrantissimus, atque ingrattissimus sapor.

LIVOR ad phlogisti exclusionem pertinet, *odor* ab alkali-volatilis eruptione dependet, *sapor* ingratus tum ab utroque principio extricato, cum ab oleo tunc temporis rancescente derivare videtur.

Hæc omnia tamen evanescent cum materies omnino putrefacta æquabilis habitus, & consistentiæ evaserit, ut in pure

confecto observatur, & odor alkali-volatilis penetrantissimus tantummodo superest.

Sub tumultu hujus Fermentationis acidum novam quasi indolem suscipiendo cum parte alkali-na fixa, & oleo intermedio attenuatissimo in *alkali volatile* mutatur, reliqua principia avolant, atque destruuntur, superest *nuda terra*, & *aqua in catholica elementa* resolvenda, quæ universali resolutioni tandem finem faciunt.

ALKALI VOLATILE.

ALKALI VOLATILE est substantia salina sub putrefactione exorta, saporis acerrimi, odoris penetrantissimi, in plerisque cum alkali fixo conveniens.

Omnium potissimum carnes, & vegetabiles substantiæ, quæ per putridam Fermentationem transferint, alkali-volatile sup-peditant.

Oleum in ejusdem compositione præcipuam differentiam præstat, præterea volatilitate, odore, & minori affinitate ab alkali fixo potissimum differt, in reliquis cum ipso omnino convenit.

ACIDI deformati paucum, olei attenuati modicum, & multum alkali fixi alkali-volatile necessa-rio componunt.

Horum principiorum mutata proportio, & heterogenea plu-ra varietates in hoc sale inducunt.

AERI expositum facile avolando consumitur.

Sterquilinia, Latrinæ id satis confirmant.

AQUA omnino solvitur, hinc *spiritus alkalinus volatilis* appellatur.

IGNIS calore mitissimo cis gradum aquæ ebul-lientis illud sursum evehit.

Ea de causa sublimatione ab heterogeneis eo fixioribus, fa-cile repurgatur. Juvat etiam in hac rectificatione calcem, cre-tam vel alia absorbentia superaddere, quæ oleum exuberans detinendo alkali purissimum attollunt.

ACIDA cum eo coalita *salia* neutra semivolati-lia componunt *ammoniacalia* dicta.

Hoc enim cum acido vitriolico *Sal ammoniacum*, secretum *Glauberi* præbet. Cum acido nitroso *nitrum ammoniacale* sponte simplici calefactione flagrans. Cum acido marino *Sal ammoniacum officinale*. Cum acido acetoso tandem *spiritum Mendereri* producit.

ALKALI FIXUM cum ipso minime coalescit, sed valet salia ammoniacalia salita, vel metallica decomponere pro sui cum iis substantiis majori affinitate.

Terra absorbentes etiam contra obvias affinitatis leges salia ammoniacalia decomponunt.

OLEA in Liquidos saponos cum alkali volatili fatis coeunt.

Hujusmodi sunt, *spiritus volatilis oleosus aromaticus Silvii*, & celebratissima *aqua lucis* nuperrime apud nos in usum redacta.

SULPHUR cum alkali volatile in *hepar sulphuris volatile* convertitur ab *Hoffmanno* descriptum.

METALLA plura alkali-volatile aggreditur methodo *Sthaliana*.

Cuprum tamen omnium maxime ab alkali-volatile dissolvitur, cujus solutioni vivissimum caeruleum colorem conciliat. Hæc solutio id specialis habet, quod intra vasa hermetice clausa omnem colorem deponat, alba, & limpida evadat, sed patulo vase aeris attactu statim elegantem colorem omnino recuperet.

F I N I S.



PRODROMUS

*Phlogiston ad coloranda corpora
plurimum facit.*



Rduum profecto est aut novas corporum proprietates nunc detegere, aut scrutatu difficilimas patefacere, quas frustra solertissimi Viri adhuc declarare faterentur; at cum alteriusphenomeni, colorum nempe in iis mutationis causam vix ab aliis suspicatum, noviter saltem Universalem animadvertisse mihi visum sit, spe maxime utilitatis Reipublicæ comparandæ excitatus physicam ultro Inquirentibus comittendam non dubitavi.

Magnus itaque Nevvtonus, Angliæ decus alterum, cum latiore physicis aperiret semitam, ipsamque lucem novo lumine perlustraret, eam in septem radios diversimode coloratos identifice distinxit, quorum complexum albam lucem præstare satis experimentis comprobavit: a superficiebus vero docuit modo aggregatam omnem aut absorberi aut repelli, modo decompositam alterum tantum ejusdem coloratum radium reflecti, reliquos hauriri, prout exilissimæ corporum laminæ crassitudine different, præterivit tamen qua ratione sub
multi-

multiplici Naturæ, aut Artis opere lamellæ mutarentur, ut alio reflexo radio novum prorsus objecta colorem repræsentarent.

Ex quamplurimis igitur Chymicæ phenomenis augmenti aut decrementi lamellarum satis verisimilem causam deduxisse, atque ipsam in principio quodam corporum pene universali, phlogisti nomine cognito reponi posse arbitror, cum aliqua vi ab eorum intimo nexu distractum in superficiem deduceretur; sed pauca nunc de hujus principii indole atque cohæsione præmittere occasio requirit.

Ignis simplicissimus porro ob sui eximiam subtilitatem, jugemque congenitam mobilitatem minime valet corporibus inhærere, ut eorum compositionem ingrediatur, præterquamquod materia quadam dubiæ quidem indolis irretitus aliqualem fixitatem quodammodo suscipiat, phlogistumque salutari mereatur; aut quomodocumque hoc principium sumi velit, nobis sat erit Chymicorum auctoritate & constanti observatione compertum esse in his ab igne universali præsertim differre, quod non modo per varias corporum substantias inæquabiliter diffundatur, verum aut Naturæ molimine, aut chymico crebrius artificio ab ipsis extricari, demi, vel ad aliud corpus facili negotio transduci queat.

Principium hujusmodi late per corpora diffusum in duplici statu eorum compagem solet adire; modo integrantibus partibus per compositionem arctissime inhæret, modo aliqua vi aut intrinsecus suscitata, aut extrinsecus applicita ab eo intimo nexu distrahitur, ut plus minusve extricatum moleculis sive tenuissimis tantum adhæreat corporum laminis.

In utroque casu genericæ phlogisti copia aut inopia lamellarum crassitudinem auget aut imminuit, hinc variam radiorum reflexionem, ac colorum

lorum mutationem producit ; hoc tamen phlogistum extricatum & in superficiem congestum maxime præstat , quum intimius inhærens magisque compactum insignem lamellarum perversionem parere impar videatur , ut in ratione composita quantitatis quidem , sed & extricationis multo magis ejusdem phenomenon contingat.

Juvat interea leges singillatim recensere , quibus ipsum coloratarum superficierum ergo in corpora agit , easque potioribus experimentis confirmare.

Corpora quantumvis prius colorata , utcumque deinceps omni prorsus phlogisto tam componenti , tam extricato destituta , omnium tenuiores lamellas in superficie exhibent , atque congregatos radios reflectendo albissima apparent.

Carbo idcirco , qui ex terra , alkali , & copioso phlogisto cæteroquin extricato tantum coagmentatur , dum coruscando solum phlogistum amittit , a maxima nigredine ad summum candorem transit. Stannum pariter , Antimonium , atque Zincum inter metalla phlogisto valde satura , cum præ reliquis ab igne atque menstruis ejusdem integram jacturam patientur , ut in refractarias calces convertantur ; tunc colore omni atque nitore deposito albissima se offerunt.

Ea vero corpora , quæ solo componenti phlogisto scatent ob intimiorem tunc ejusdem cum reliquis partibus cohærentiam minus sensibilem lamellarum mutationem ostendunt ; quare eo etiam maxime imbuta albissimam observantur ; potius enim cohæisionis gradus diversus , qui cum extricatione adeo convenit , crassitudinis interdum discrimen parit , ut pro arctiori aut latiori connubio plus minusque tenuissimæ laminæ ab albore recedant.

Vegetabilia plura sunt , ossa , itemque metalla nonnulla , Stannum præsertim , Zincum , atque Antimonii regulus multo quidem componenti sed

inhærentissimo phlogisto onusta, quæ albedine tamen atque nitore quamplurimis substantiis præexcellunt, eo porro magis destitutis, sed aut laxius cohærenti aut valde extricato imbutis.

Quod tamen non valet laxior phlogisti in corporibus inhærentia, ipsius extricatio potissimum efficit, ut circa exiliores eorum moleculas cumulatam pro copia aut rarefactionis gradu diverso variam simul ipsæ crassitudinem acquirant, variumque colorem præferant, quin imo nulla in natura videtur corporis in corpus actio, præter simplicem impulsam, quæ phlogistum non extricet, demat, aut restituat.

Extricatio autem, interna vi quandoque, sed externa crebrius multiplici de causa suscitatur: vi enim corpori insita, fermentatione scilicet, five spontanea partium resolutione interdum accidit, quod componens phlogistum sensim intimioris cohæsionis vinculo soluto, partim quidem avolet partim subsidat lamellis adhuc adhærens, eisque mutata crassitudine novum colorem conciliet. Putrescentia cadavera, dum in extremam exsolutionem tendunt, prout a corruptis carnibus phlogistum excluditur, primum sane flavescunt, inde virescunt, ultimo livescunt. At quod validiore actione ab extrinseco advenienti, ab igne scilicet atque menstruis uberius extricatur, magis sensibiles effectus edit, insignioresque inducit mutationes.

Ignis itaque agentium omnium potentissimus, dum corpora aggreditur, eorumque undique perreptando intimam compagem resolvit, & ipsum phlogistum non modo ejicit, verum magna ex partem absorbit, destruitque; residuum actioni ejusdem magis obsistens extricatum rarefactumque supra lamellas relinquit, a quo vernice quasi obductæ in ratione mutatæ crassitudinis varium referunt colorem; cui quidem legi nullum est coloratum

tum corpus, si per integram naturam spatiemur, quod igne tentatum non subiiciatur.

Vegetantium enim aut animalium plures, quamvis copiosissimo inhærenti phlogisto saturæ, decoloratæ partes, radices scilicet, ligna, fructus, ossa, & ipsum candidissimum ebur, tum olea utriusque sobolis limpidissima, dum ignis actioni submissa atque in carbones redacta cum reliquis principiis phlogistum etiam abunde deperdunt, paucum tamen, quod ipsis reliquum est, in superficiem deductum, ob maximam extricationem adeo valet lamellas augere, ut nigra prorsus evadant flavum sulphur & ipsum sola fusione, jactura multo minus quam extricatione phlogisti rubro elegantissimo colore inficitur.

Metalla ceteroquin, dum validius cremantur, omnium evidentissime experimento cedunt, eo tamen discrimine, quod alia facilius phlogisti successivam extricationem, defectum minus ferant, alia utrumque patiantur, alia demum brevi ipso omnino expolientur.

Plumbum in primis, cujus segnior calcinatio, prompta vitrificatio, atque facilis reductio plane manifestant, difficulter adeo phlogisto spoliari, successivæ tamen extricationi ejusdem haud obistere potis est, quin ipsius calces hoc principio in superficiem adducto jugiter onerentur, ut a flavo ad roseum atque rubrum tandem colorem perducantur. Cupri vero scorix sive laminæ vehementiori vulcano expositæ, prout phlogistum partim amittunt, partim extricatum supra lamellas retinent, per varios colores transeunt, donec in rubro ultimo consistant, vel quod postremus color cum naturali crassitudine molecularum hujus calcis conveniat, vel quod ignis minus valeat ab ipsa ultro phlogistum evoluere, ut in quibusdam metallis perfectis potissimum observatur, a quibus nulla vi sejungi potest. Ferrum etiam aut nitro flagratum

aut sulphure combustum ; plus minusque hinc eo principio orbatum varios colores referre croci plures martiales patefaciunt . Reliqua tandem metalla, quæ præ ceteris ignis vi phlogisto denudantur in flores aut calcem refractariam redacta , lamellis ad ultimam tenuitatem perductis se produnt candidissima .

Acida quæque, ut ex Chymicis novimus, phlogisti summopere avida, dum corpora, sed metalla præsertim, exsolvunt pro solventis aut solvendi corporis indole diversa, plus minusve phlogistum absorbendo, reliquum extricatum supra lamellas deponunt, quæ inde varia crassitudine præditæ multiplicem colorem offerunt, donec omni phlogisto spoliata albissima supersint.

Corpora generice ob phlogisti adhærentis copiam intensius colorata, acidis aggressa ita hoc principio depauperantur, ut penitus interdum decolorentur ; lanæ enim, plures vegetabilium succi, aut animalium substantiæ violaceo, cæruleo, aut purpureo colore perfusæ, sed omnium maxime violarum syrupus acidorum continua affusione in cocineum, aurantium, flavum denique colorem successive transit.

Metalla nihilotamenminus ab acidis erosa conceptæ opinioni magnopere favent : Ferrum marino acido phlogisti minus avido solutum virentem colorem solutioni communicat, ab acido vitriolico veropaulo ultra ipso spoliatum languidius virefcit, sed a nitroso acido resolutum omni pene phlogisto orbatum in croceum solvitur, atque in flavam calcem deponitur, itemque ejusdem metalli aut ab aquis mineralibus subsidens, aut ab acido atmosphærico omni phlogisto exuta ochra relicta dilute flavescit ; Cuprum simul cum a vitriolico acido minus phlogisti amittat cæruleam solutionem præbet, viridem a marino, donec ultimo a nitroso acido maxime emunctum dilute virefcit ; Stan-

num.

num demum, Antimonium, Zincum, tum reliqua metalla, quæ ab acido nitroso phlogistum ex integro amittunt in albam calcem penitus abeunt.

Quam imminuerat lamellarum crassitudinem coloremque in superficie corporum mutaverat phlogisti amissio ejusdem restitutio ipsis facile rependit, quando metalla aut in calces redacta eo maxime destituta phlogisti vaporibus exponuntur, aut acidis soluta phlogisto recuperato onusta præcipitantur, ut ad easdem laminum crassitudines coloresque revertantur, a quibus recesserant, & ipsam metallicam formam interdum fulgoremque recipiant.

Luna cornea, quæ ante fusionem in tenebris albissima perstat, lucis, a phlogisti non admodum fortasse naturæ diffusæ, diuturniori contactu valde obscuratur, albissima vero Bismuthi calx, frequentissimus muliercularum fucus carbonum vaporibus subjecta sensim nigrescit, imo litteræ ejusdem solutione papyro inscriptæ trans parietem etiam sulphuris effluviis aggressæ conspicuæ fiunt; nuperime denique compertum est ex kobalto aqua regali soluto liquorem confici, quo si icones graphice delineentur ob nudam secedentem calcem necdum perspicuæ, accensis tamen prunis expositæ ictu oculi eleganter virescant, tantumque in eo statu perdurent, donec a vaporibus remotæ laxè adhærens phlogistum avolet, penitusque ipse proinde evanescant, iterum iterumque revocandæ, quoties coruscantium carbonum vaporibus objiciantur.

Chymicorum nemo ignorat phlogisti inter solvenda metalla ab acidis absorpti, ab his præcipitationis occasione tantundem præcipitato restitui, extricatumque supra laminas deponi, quantum a præcipitante solventi rependitur, ut in ratione majoris vel minoris restitutionis crassitudinem, colorem, fulgoremque sæpe etiam recuperent.

Cuprum enim a nitrosa solutione per alkali fi-

xum, quod phlogisti parum vel nihil solventi re-
pendit, præcipitatum in viridem cærulescentem
calcem subsidere solet, per alkali volatile autem
hujus principii maxime dives depulsum, copioso
a præcipitante phlogisto oblato, tantumdem a sol-
vente metallo restituitur, ut hoc eo ultro imbu-
tum in obscurum violaceum sedimentum depona-
tur; a Ferro insuper tantum hujus principii recu-
perat, ut sub forma metallica etiam seccedat.
Chalybs & ipse eodem acido solutus ab alkali fi-
xo in ochram luteam præcipitatur, a volatili con-
tra in fuscum magma ad metallicam formam ac-
cedens fundum petit. Stannum demum,

Plumbum, Antimonium, aut Bismuthum uno
vel altero exsoluta acido, ab illo in album, ab hoc
in purpurecentem plerumque pulverem secernun-
tur. Cæterorum denique corporum, cum ab aci-
dis menstruis præcipitantur, ea constans lex videtur,
quod eo lamellarum crassitudine, atque coloris
intensitate succrescant, quo magis phlogisti recu-
peraverint.

Corporum tandem superficiales exiliores molecu-
læ nulla prorsus actione perversæ, sua adhuc na-
turali crassitudine præditæ, phlogisto equidem
extricato multiplici artificio ultro onerari possunt,
ut per varios augmenti gradibus colores responden-
tes ad nigrum usque perveniant.

Argentum acido nitri immersum, ac solventis
phlogisto aggressum statim nigrescit; chalybis ve-
ro laminæ admodum lævigatæ carbonum erum-
pentibus vaporibus expositæ, eo quasi obductæ,
crassiores factæ multiplicem produnt colorem. Fer-
rum etiam, quod in conficiendo Cæruleum Bero-
linense a vitrioli solutione per alkali phlogisto val-
de saturum præcipitatur, simili de causa eo prin-
cipio magnopere onustum elegantissimum cærule-
um colorem offert.

Leges hæcenus enunciatae, satisque experimentis
sufful,

suffultæ liquido evincunt, phlogistum extricatum non modo, ac supra corporum exteriores laminas cumulatam ipsas augere, verum pro varia crassitudine adepta sequenti ordine coloratos radios reflectere; superficies enim omnium maxime hoc principio onustæ penitus nigrescunt, quæ ipso paulo minus abundant, violaceæ apparent, sequuntur deinceps quæ indicum, cæruleum, viridem, rubrum, aurantium, flavum denique colorem referunt, donec adhærentis phlogisti inopia ad insignem tenuitatem adductæ aggregatam lucem reflectendo albissimæ videantur.

Coloratarum superficierum series copiarum adjacentis phlogisti respondens in singulis corporibus continua observari profecto non licet, desunt fortasse modi, quibus gradatim a singulis substantiis hoc principium extricari possit; attamen experimenta ex quamplurimis corporibus collecta seriem absolvunt, ut ex coloribus qui majorem minoremve ejusdem copiam requirat facile innotescat. Natura & ipsa phlogisti cum luce verosimiliter conveniens suadet, hanc nullibi promptius attrahi quam ubi illud uberius consistat; quod si a Neutonianis legibus aliquantulum series nostra aberrare videatur, ut ruber color in ea extremus hic quintum occupet gradum, id minus allatam opinionem offendens modo physicis reliquendum putamus.

Universalis itaque hujus principii indolem, miramque a nobis rationibus & experimentis comprobatam in corporum lamellarum crassitudine immutanda facultatem sedulo perpendenti, non modo quod colorum provinciam attinet, plura & quidem utilia consuetaria afferre, verum in reliqua physica quamplurimis phenomenis explicandis, odorum nempe atque saporum naturæ perquirendæ, tum cum fluido electrico, ipsoque magnetismo fortassis analogiæ investigandæ haud brevem aperire tramitem fiet manifestum.

Si quis enim in primis de corporibus colorandis & modos varios & ingredientium cum indolem tum effectus totamque artem infectoriā perlustraverit, facile suadebit sibi, corpus tingere nil aliud esse, quam exterioribus ejusdem lamellis immediate aut phlogistum extricatum addere, ut crascescant, aut demere ut tenuiores fiant, vel saltem colorantibus particulis jam necessaria copia hujus principii imbutis superficies onerare, ut mediate multiplicem colorem valeant referre.

Odores ita atque sapes in plerisque substantiis, sed in oleis essentialibus præsertim a phlogisto pendere Chymici autumant; spiritus rector enim, quasi sulphur plantarum ex phlogisto & acido ipsis accedentibus conflare nemo inficiatur; huic vero eorum specificus odor atque sapor tribui solet, ut eo sublato olea essentialia inodora & insipida supersint; Sulphur insuper, ejusque foetentissimum hepar, bitumina, olea reliqua, & ipse vini spiritus, quæ copiosissimo phlogisto scatent omnium sensibiliter olfactum, gustatumque afficiunt.

Fluidum Electricum id cum phlogisto commune habet, quod inæquabiliter per corpora diffundatur, quod ea facilius juxta expositam seriem attrahat quæ uberius ipso imbuantur, nigra potissimam, alba prorsus repellat, flammam concipiat, odorem denique emittat, in quibus differt utrumque a simplicissimo ignis elemento.

Magneticum principium cum electrico fluido tantum convenit, ut hoc solo transitu chalybeas acus magneticas reddat, cum phlogisto vero talem necessitudinem ostendit, ut ferrum in calcem versum, eoque penitus orbatum magnes haud amplius attingat, quare duplici ratione & phlogistum cum magnetica virtute conferre absolum non videtur.

Nonne fortasse unicum principium undique disper-

dispersum ab elementari igne verosimiliter pro-
genitum, cum diversum a Natura moderamen
acciperet, modo fluidi electrici, modo phlogisti
indolem sumere, modo vero magnetis effectus ede-
re potis esset, nobisque novi principii specie illu-
deret? plura suadent; sed hæc altiore indagi-
nem postulant, institutisque nostri confinia transcen-
dunt: in præsens sat erit, nos quo ad ulteriorem
colorum mutationis explicationem spectat, phlo-
gisti circa superficies congesti phenomena, & quæ
inde utilia consuetaria deduci possunt obiter ani-
madvertisse, ceteroqui fateri haud veremur adhuc
supereffe inquirendum, ut suspiciones hæcenus al-
latæ confirmetur.

F I N I S.

INDEX RERUM.

A Cetosa Salia.	21. 117	Album Hispanicum.	47
Acetum.	113. 216	— Regium.	66
— destillatum.		Alkali minerale i	13
— gelu concentratum.	117	— principium secundarium.	7
— radicale.	37. 118	— Sal primigenium.	12
— Saturni.	118. 51	— Spontaneum.	91. 121
Acida dulcificata.	108	— vegetabile.	13
Acidum acetosum.	20. 21	— volatile.	13. 22. 123
— animale phosphoricum.	12. 22.	Alkohol.	107
— Marinum.	12	Alumen officinarum.	14
— dulcificatum.	110	Alumina.	14
— Nitrosum.	12	Amalgama.	24. 56
— dulcificatum.	109	— argenti.	31
— principium secundarium.	7	— auri.	28
— Sal primigenium.	12	— Bismuthi.	67
— Salis sedativi.	18	— Plumbi.	52
— Spontaneum.	91. 120	— Stanni.	48
— Succini volatile concretum.	81	Ambarum.	81
— Vegetabile.	14	Ammoniacalia salia.	14
— Vitriolicum:	ibidem	Ammoniacum officinarum.	17
— concentratum.	11. 41	Analysis.	1
— destillatum.	41	Animalizatio.	91. 120
— dulcificatum.	109	Antihecticum Poterii.	46
— phlegma.	41	Antimonium.	58
Aer principium primarium.	3	Apyra terra.	2
Ærugo cupri.	36	Aquæ destillatæ lactæ.	83
— ferri.	40	— odoratæ.	ibidem
Æs caldarium.	38. 48.	— spirituosæ.	111
— ustum.	36	— thermales.	74
Æther.	108	Aqua fortis.	29
— acetosus.	110. 117	— lucis.	81. 84. 124
— marinus.	110	— principium primum.	2
— nitrosus.	109	— phagedenica.	55
— vitriolicus.	109	— Rabeliana.	[109
Æthiops antimonialis.	62	— Regalis.	26
— martialis.	40	— Vitæ.	107
— mineralis.	56	Aquila alba.	55
Aggregatio.	1	Arbor Dianæ.	57
		Arcanum corallinum.	54
			du-

— duplicatum.	15
Argentum.	28
— Musivum.	48
— Sulphuratum.	30
Arsenicum.	69
— crystallinum.	71
— flavum.	73
— naturale.	69
— officinarum.	70
— rubrum.	73
Asphaltum.	80
Attramentum.	43
— Sympaticum Bismuthi.	66
— Cobalti.	68
Auricalchum.	38. 63
Auripigmentum.	69
Aurum.	26
— fulminans.	27
— Musivum.	48
— potabile.	28
Azureum Berolinense.	43

B

B Balsamum saturni.	51
— Sulphuris.	79
— anisatum.	84
— nucum Rolandi.	87
— Therebinthinatum.	84
Balsamum vegetabile.	85
Bezoar joviale.	46
— Minerale.	60
Bismuthum.	65
Bitumen.	77
Borax.	18
Bulla martis.	42
Butyrum Antimonii.	55. 60
— Arsenici.	72
— Stanni.	47. 55

C

C Admia furniorum.	63
— naturalis.	62
Calcaria terra.	2
Calces metallicæ.	23
Calx antimonii.	58
— argenti incerta.	29
— arsenici.	70
— auri perperam dicta.	41
— Bismuthi.	66
— Cobalti.	68
— Cupri.	36
— Ferri.	40
— Mercurii.	53
— Plumbi.	49
— Stanni.	45. 46
— Zinci.	63
Caput mortuum.	2
Carbo.	78
Caseus.	95
Causticum indolens.	54
Cementatio regalis.	30
Cerussa antimonii.	60
— Plumbi.	51. 118
— Stanni.	47
Chalybs.	41
Chymia.	1
Cinnabaris Antimonii.	60
— artificialis.	56
— nativa.	ibid.
Clissus antimonii.	60
Cobaltum.	67
Cohobatio.	83
Colchotar.	42
Colores phlogistum mutata.	37. 125
Complexus harmonicus virium vitæ corporum.	98
Compositio corporum.	1
Concoctio in morbis.	121

Conditiones Fermentationis.	101	— Tartari.	113
— Fermentationis acidæ.	114	— Vini.	107
— putridæ,	121	Dies critici in morbis.	121
— spirituosæ.	103		
Copella.	49	E	
Cremor lactis.	94	E ffervescentia.	24. 101
— Tartari.	30. 112	E fflorescentia pyritarum.	74
Crysis in morbis.	121	Elementa catholica.	96. 121. 123
Crocus martis aperiens.	44	Elixiria.	83. 111
— adstringens.	ibid.	Empyreuma.	78
— Stalhi.	43	Emulsio.	88
— Zvvelferi.	40	Ens Veneris.	38
— Metallorum.	59	Extracta.	90
Cruditas in morbis.	121	Extractum Martis.	21. 42
Crytalli aureæ.	27	F	
— Arsenici.	71	F ermentatio.	100
— Bismuthi.	66	— acidæ.	113
— Joviales.	47	— putrida.	118
— Lunares.	17. 30	— spirituosa.	103
Crytalli martiales.	41	Fermentationi præfanda.	96
— mercuriales.	17. 54	Fermentum.	101
— platinæ.	32	— acidum.	115
— Saturni.	17. 50	— putridum.	121. 122
— Tartari.	112	— spirituosum.	105
— Veneris.	21. 37. 118	Ferrum.	39
— Zinci.	64	— chalybeum.	41
Cuprum.	35	— fusum.	40
— album.	39. 73	— magneticum.	39
— Nicolai.	69	— malleabile.	41
		Ferruminatio.	51
D		Figura salium.	13
D eauratio.	27. 28	Flores ammoniaci cu-	
— Decompositio.	1	— prei.	38
Destillatio aceti.	116	— martiales.	43
— Mucilaginis.	90	— antimonii.	59
— olei.	78	— Bismuthi.	59
— animalis.	93	— Zinci.	63
— essentialis.	83	Fluxus reducti-	
— dulcis.	86	— vus.	24. 112
— mineralis.	81		

		— Plumbea.	18. 50
	G	Lytanthrax.	80
		Lythargirium Bismuthi.	66
		— Plumbi.	49
G Agas.			80
G Gas.			106
Gelatina.			77. 89
Gluten.			90
Gradus Fermentatio-			
nis.			102
Gummi.			89
	H		
H Epar antimonii			
spurius.			58
— legitimum.			59
— sulphuris.	9.	113	
— volatile Hoff-			
mani.		124	
	I		
I Cthyocola.			93
Ignis principium pri-			
marium.		3	
	K		
K Ermes minerale.			61
Kupfernikel.			69
	L		
L AC.			94
virginale.			51
Lana philosophica.			63
Lapis calaminaris.			62
— de tribus.			72
— Infernalis.	17.	30	
Lilium Paracelsi.			46
Liquor anodinus Mi-			
neralis.		109	
— fumans Libavii.	55.	47	
Luna cornea.	17.	30	
	M		
		M Agisteria resino-	
		sa.	83. III
		Magisterium Bismuthi.	65
		— Sulphuris.	9. 59
		— Stanni.	47
		Marchesitæ.	74
		Marinum Sal.	17
		Mars diaphoreticus.	44
		— Solubilis.	42
		Materia perlata.	60
		Media chymica.	1
		Mercurialis terra prin-	
		cipium secunda-	
		rium.	6
		Mercurificatio.	7. 52. 53
		Mercurius.	52
		— dulcis.	55
		— præcipitatus per se.	53
		— revificatus.	56
		— sublimatus corro-	
		sivus.	54
		— vitæ.	60
		Metalla.	25
		— imperfecta.	35
		— perfecta.	25
		Metallicæ substantiæ.	22
		Metallum chalybeum.	73
		— Robertianum.	38. 65
		— Similor.	ibid.
		— Tombacinum.	ibid.
		Minera antimonii.	58
		Minium flavum.	49
		— rubrum.	ibid.
		— Veterum.	56
		Mixturæ metallicæ.	24
		Morbi putridi.	121
		Motus fermentativus.	102
		Mu-	

Mucago.	89	— principia.	92
Mucilago.	88	— catholici hetero.	
Mumia mineralis.	55	— genea.	77
Mustum.	103	— principia.	76
		— accedentia.	77
		— componentia.	ibid.
		— dulcis destillatio.	86
		— principia.	85
		— essentialis destil-	
		— latio.	83
		— extractio.	ibid.
		— principia.	82
		— Mineralis destil-	
		— latio.	81
		— principia.	80
		Oleo-saccharum.	84
		Oleorum empyreuma.	78
		— rancor.	77
		Oleum animale.	90
		— compositum.	95
		— Mixtum.	94
		— secretum.	95
		— calcis.	17
		— catholicum.	76. 78. 91.
			97. 93.
		— coctum.	51. 87.
		— compositum.	77
		— corrosivum arsenici.	72
		— dulce.	85
		— compositum.	88
		— mixtum.	ibid.
		— secretum.	ibid.
		Oleum Dipellii.	95
		— essentielle.	81
		— balsamicum.	85
		— compositum.	ibid.
		— liquidum.	85
		— mixtum.	84
		— resinofum.	85
		— secretum.	84
		— expressum dulce.	88
		— essentielle.	84
		— glaciale.	11. 41
		— minerale.	80
			Mi-
N			
N Aphta.	80		
— Neutra salia.	13		
— animalia.	22		
— arsenicalia.	72		
— artificialia.	13		
— ex sale sedativo.	18		
— marina.	17		
— naturalia.	13		
— nitrosa.	15		
— vegetabilia acetosa.	21		
— essentialia.	19		
— solubilia.	20		
— vitriolica.	14		
Nichel.	57. 69		
Nihil album.	63		
Nitrum ammoniacale.	124		
— aureum.	27		
— arsenicale.	72		
— Bismuthicum.	17. 66		
— cubicum.	16		
— embryonatum.	ibidem		
— lunare.	17. 30		
— Mercuriale.	17. 54		
— officinarum.	16. 112		
— plumbeum.	17. 50		
— stibiatum.	59		
Nix Martis.	59		
O			
O Chra.	41		
— Offa Helmontii.	110		
Olea.	80		
— Balsamica.	84		
— composita.	76		
— simplicia.	ibid.		
Olei animalis destillatio.	93		

— Mineralizatum.	ibid.	— spirituosa.	106
— simplex.	ibid.	Pulvis Algaroth.	60
— mercuriale Lemery.	53	Pyrites.	74
— mixtum.	77		
— myrrhæ deliques-			
scens.	84		
— nitri fixum.	112		
— Tartari destilla-			
tum.	113		
— empyreumaticum.	ibid.		
— per deliquium.	112		
— vegetabile.	81		
— vitrioli dulce.	109		

P

P Anacea Mercurialis	
alba.	55
— cinnabarina Tom-	
psoni.	56
Partitio humida.	28
— Sicca.	ibid. 50
Pætroleum.	80
Phlegma vitrioli.	41
Phlogiston principium	
secundarium.	5
Phlogiston colores mutat.	125
Phosphorum animale.	22
— Bononiense.	78
Pix mineralis.	80
Platina.	31
Plumbum.	48
— corneum.	50
— ustum.	51
Præcipitatum album.	54
— flavum.	53
— rubrum.	54
— Cassij.	27. 47
— viride.	54
Principia secundaria.	4
— primaria.	1
Producta Fermentationis.	103
— acidæ.	116
— putridæ.	123

R

R Ancor.	77. 86
— Recompositio.	1
— Reductio metallorum.	23
— Regulus Antimonii.	59
— Arsenici.	69. 70
— Bismuthi.	65
— Cobalti.	67. 68
— Zinci.	62
Resina.	77
Resolutio spontanea.	200
Risagallum flavum.	69
— rubrum.	ibid.
Rosolia.	111
Rubinus Sulphuris.	73

S

S acchara.	85
— Saccharum lactis.	96
— Saturni.	51. 118
Sal acetosum ammonia-	
cale.	124. 21. 117
— corallorum.	21. 117
— cretæ.	ibid.
— cupreum.	118. 21. 37.
— oculorum cancro-	
rum.	21. 117
— Mercuriale.	51. 56. 118
— Zincinum.	64. 118
— ammoniacum fixum.	17
— naturale.	ibid.
— officinarum.	ibid.
— secretum Glauberi.	15
— absinthi chalibea-	
tum.	43
— alembroth.	55
— cantharidum.	22
— de duobus.	15

— de la Rochelle.	20. 112.	Smaltum album.	46
— de Segneite:	ibid.	— caruleum.	68
— essentielle uvarum.	111	Sol ignis pyrophyllacium.	3
Sal febrifugum Syl-		Spodium.	63
vii.	17. 112	Spiritus aceti.	37
— mirabile Glauberi.	15	— alkalinus.	123
— petra.	16	— Mendereri.	21. 117. 124
— prunellæ.	15	— Nitri bezoarticus.	71
— sedativum.	18	— dulcis.	109
— vegetabile officinarum.	20	— rector.	81
— volatile animalium.	123	— falis dulcis.	110
— succini.	81	— Tartari.	113
— urinosum.	22	— Veneris.	118
Salia acetosa.	21. 117	— vini.	107
— ammoniacalia.	14. 123	— rectificatus.	ibid.
— animalia.	22	— vitrioli.	41
— essentialia.	19	— dulcis.	109
— marina.	17	— phylosophicus.	60
— metallica.	14	— volatilis aromaticus.	124
— neutra.	13	Stadia Fermentationis.	102
— nitrosa.	15	— acidæ.	114
— salita.	13	— putridæ.	119
— terrea.	14	— spirituosæ.	103
— vitriolica.	ibid.	Stannum.	45
Saliū figura.	13	Stibium diaphoreticum.	39
Sandaracha.	69	— Martiale.	60
Sapo.	79	Sublimatus corrosivus.	54
— liquidus.	81. 84. 124	Substantia extractiva plantarum.	90
— mollis.	112	Succi acidi.	85
— Starchei.	84	— concreti plantarum.	90
— niger.	94	Succinum.	81
— vulgaris.	87	Sulphur.	6. 76
— Saponēs plantarum extractivi.	90	— auratum.	59
— naturales.	ibid.	— vegetabile.	81
Scoriæ Antimonii.	59		
— Cupri.	36		
— Ferri.	40		
Segregatio.	1		
Selenites.	14		
Semimetalla.	57		

T

Tartara solubilia.	20. 112
Tartarum.	20. 111
— Emeticum.	21. 42. 112

— regeneratum . 21. 112.
 117.
 — solubile . 20. 112
 — stibiatum . 21. 61. 112.
 — martiale . 21. 42. 112
 — tartarizatum . 20
 — vitriolatum . 15. 112
 Tartari destillatio . 113
 Terra exanimata . 42
 — foliata .
 — mercurialis prin-
 cipium secundarium . 6
 — principium pri-
 marium . 2
 Tincturæ balsamicæ . 83
 — spirituosæ . 110
 Tinctura antimonii ru-
 bra . 61
 — cupri alkalina . 38. 124
 — metallorum . 46
 — salis Tartari . 110. 113
 — solaris . 28
 Turbithi minerale . 15. 53
 Turpha . 80
 Tutanego . 62
 Tutia . 63

V

Vernices spirituosæ . 111
 Vinum . 104
 — emeticum . 61
 Viride æris spontaneum . 36
 — pictorium . 37
 Vita corporum . 97
 Vitæ vires . 98
 Vitra metallica . 23
 Vitrescibilis terra . 2
 Vitriola . 14
 Vitriolum cupri . 14. 36
 — martis . ibid. 41.
 — Zinci . 15. 64
 Vitrum antimonii hya-
 — cinthinum . 58
 — arsenici . 72
 — Bismuthi . 66
 — Cobalti . 68
 — Plumbi . 49
 — Stanni . 46
 — Tartari . 112

Z

Zafra . 68
 Zincum . 62

Pag. 2. lin. 24. quæ	aque
6. l. 27. porfus	prorsus
9. l. 38. quam quod metallo	quam metallo
9. l. 39. vocaret, pro	vocaret, quod pro
13. l. 27. exædra	octædra
14. l. 23. insolubiles	insolubilis
23. l. 14. purissum	purissimum
24. l. 31. eleganter	elegantes
26. l. 30. vierum	vitrum
27. l. 15. regalis	regali
27. l. 29. ammonicali	ammoniacali
27. l. 35. calorem	colorem
28. l. 23. tarrefactione	torrefactione
29. l. 14. ustariæ	ustoriæ
31. l. 11. CLATINA	PLATINA
36. l. 12. Scoviæ	scoriæ
36. l. 39. solutionem	solutione
39. l. 35. acidarum	acidorum
41. l. 34. recedit	secedit
43. l. 6. ulivæ	olivæ
46. l. 25. cucubis	cacabis
49. l. 38. statis	statim
51. l. 23. statura	statura
62. l. 34. Goslaviensibus	Goslariensibus
62. l. 35. repræhesentat .	repræsentat
64. l. 7. scater .	scatet
65. l. 20. SIMILIOR	SIMILOR
71. l. 21. sp. dicitur	sp. 221. v. 1. dicitur
71. l. 31. sp. dicuntur	sp. 221. v. 2. dicuntur
76. l. 14. ia simplicia	in simplicia
77. l. 26. olea	tela
78. l. 5. circa	citra
79. l. 43. at hydrargiris	ac hydrargirus
80. l. 34. connubio, atroque	connubio, densitate, atroque
84. l. 9. inspiratur	inspissatur
85. l. 22. cætereque	cæteræque
85. l. 26. evadunt	evadant
91. l. 15. procedunt	procedant
93. l. 19. liquorem alde	liquorem valde
94. l. 20. præsentem	partem
103. l. 13. que	quod
103. l. 15. verum	rerum
104. l. 46. asorbto	absorpto
105. l. 1. pictorum	pictonum
107. l. 18. destillationis	destillationi
109. l. 4. defecatißimum ,	defæcatißimum
109. l. 22. crassiones	crassiores
109. l. 24. qui	quod
111. l. 9. Gujaci	Guajaci
111. l. 11. aquæ	aqua
114. l. 35. spirituosam	spirituosarum
120. l. 23. potissimum	potissimum
videtur .	videtur.
Status putrefactionis	Excessus etiam ciborum acido-
&c.	rum ad hanc æconomia pertur-
	bationem inducendam concurre-
	re possunt .
	Status putrefactionis &c.
122. l. 25. extricatæ	exsiccatæ
126. l. 19. aut	ast
128. l. 34. ex partem	ex parte

TABULA SEMIMETALLICA.

SIGNA, ET NOMINA.	COLOR.	ODOR.	SAPOR.	TEXTURA.	GRAVITAS SPECIFICA.	FRIABILITAS.	ELEMENTARIA NECESSARIA.	SUBSTANTIALE ADVENTITIA.	AMALGAMATIO.	MERCURIFICATIO.	RUBESCENTIA.	FUSIBILITAS.	VOLATILITAS.	CINERATIO.	CALCINATIO.	ARGENTUM PONDERIS CALCIIUM.	VITRIFICABILITAS.	VITRUM.	REDUCTIO.			
Semimetallo- rum Simplicium.	Semimetallo- rum Mixturem.				Mensurata pounde & po- licis cubici Regali cubi- que Semimetal- li.	Comparata cum 1000 gravitatis spe- cificae.	Deducta a ja- dura ponderis siquaque Se- mimentalli in- stante hydro- statice.	Creteus aut decreta in Semimentalli maxis supra vel infra con- pactionem ponderum spe- cificorum.														
ANTIMONIUM.	Cinereo- album.	S. M. atrum colorem con- ciliat.	Sulphur re- doct.	Indisidum.	Extrinfecus Bella refer- tum. Intrinfecus lu- centibus fibris regulante coactum.	3, 4 5/8 gr. 50.	7, 500	1 inter, & 1/2	Frangible Secundum Terra Me- curialis Terra alba Terra.	Philogiton Terra Me- curialis Terra alba Terra.	Sulphur nigrum vulgare de auro prae- paratum pauca Antimonii partes.	Amalgama- tio Tertium. Si cum Regali Stagnatur & Molitur dis- solvitur & wa- sas affertur.	Mercurif. Tertium. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Rubescen- tia Tertium. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Fusibile Tertium. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Volatil. Secundum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Cineratio Tertium. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Calcina- tio Secundum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Argentum Ponderis Calciium. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Vitrificabi- litas. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Vitrum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Reductio Quartum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium
ZINCUM.	Ceruleo- album.	S. M. reluc- ens S. M. reluc- ens S. M. reluc- ens	Solutum, ac- to praeferit gratum spiritus odorem.	Indisidum.	Japonice cu- bitum. Germanicam Briatum.	3, 4 5/8 gr. 27.	7, 000	1/2	Frangible Quartum Terra Me- curialis Terra alba Terra.	Philogiton copiosum Terra me- curialis Terra alba Terra.	Sulphuris purum. In foliis ac- ris & ferro creta minerali- tatis, quod F. C. ostendit.	Mercurif. Tertium. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Rubescen- tia Secundum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Fusibile Quartum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Volatil. Tertium. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Cinerat. Quartum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Calcinat. Primum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Argentum Ponderis Calciium. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Vitrificabi- litas. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Vitrum al- bam. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Reductio Quartum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	
BISMUTHUM.	Roseo- album.	S. M. sed 3 porterum argentum nigrum com- municat.	Sulphur, & Arsenicum redoct.	Subdulce.	Cubis lamel- latis consti- tum.	7, 6 5/8 gr. 24.	9, 700	1 inter, & 1/2	Frangible Tertium Terra Me- curialis Terra alba Terra.	Philogiton Terra me- curialis Terra alba Terra.	Aliquid Ar- senici In foliis Ar- senico & Bi- smutho mi- sculatur.	Amalgama- tio Primum. S. M. amalga- matione fave- at ipse cum 1/2 trans coram facile ducat.	Mercurif. Secundum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Rubescen- tia Quartum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Fusibil. Secundum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Volatil. Quartum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Cinerat. Secundum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Calcinat. Quintum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Argentum Ponderis Calciium. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Vitrificabi- litas. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Vitrum fu- scum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Reductio Primum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium
KOBALTUM.	Pallide- album.	S. M. reluc- ens S. M. reluc- ens	Inodorum.	Indisidum.	Minimis gra- nulis compo- nuntum.	3, 4 5/8 gr. 48.	6, 500	1 inter, & 1/2	Frangible Quintum Terra Me- curialis Terra alba Terra.	Philogiton Inertissimum Terra me- curialis Terra alba Terra.	Arsenicum non- quam expert. In foliis Ar- senico & Bismutho mi- sculatur.	Amalgama- tio nullum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Mercurif. Quintum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Rubescen- tia Primum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Fusibil. Quintum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Volatil. Quintum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Cinerat. Quintum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Calcinat. Quintum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Argentum Ponderis Calciium. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Vitrificabi- litas. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Vitrum eru- lidum ab aci- dis solubile Seditione ca- ratum.	Reductio Tertium. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium
ARSENICUM.	Livide- album.	S. M. deasbat aque indu- reficit.	Allium re- doct.	Subacre.	Tenuissime perfoliatum.	3, 4 5/8 gr. 24.	8, 508.	1 paulo ul- tra.	Frangible Primum Terra Me- curialis Terra alba Terra.	Philogiton la- colorem Terra me- curialis uberr- ima. Terra alba Terra.	S. M. pene om- ne impunit. potissimum impunitur. In foliis Ar- senico & Bismutho mi- sculatur.	Amalgama- tio nullum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Mercurif. Primum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Rubescen- tia Quintum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Fusibil. Primum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Volatil. Primum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Cinerat. Primum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Calcinat. Tertium. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Argentum Ponderis Calciium. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Vitrificabi- litas. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Vitrum pella- cidum facile ab aere solu- bile. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium	Reductio Secundum. Inducit 4 ad hoc Mercurium Inducit 4 ad hoc Mercurium

PAUTL

No.	1875 of 1875 Chas. W. ...	KORAL- TUM.	
Allin do	S. M. de albat adpe indu- reidit cor argenteum bractea S. W. ...	Lvide-al- dum.	ARZENI CUM.
	indur troph sopis pica dne S. W. ...		Seminaria in Regum re daps hic decur







