

**Zymotechnia fundamentalis, seu fermentationis theoria generalis ...
simulque experimentum novum sulphur verum arte producendi / [Georg
Ernst Stahl].**

Contributors

Stahl, Georg Ernst, 1660-1734

Publication/Creation

Halle : C. Salfeld, 1697.

Persistent URL

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

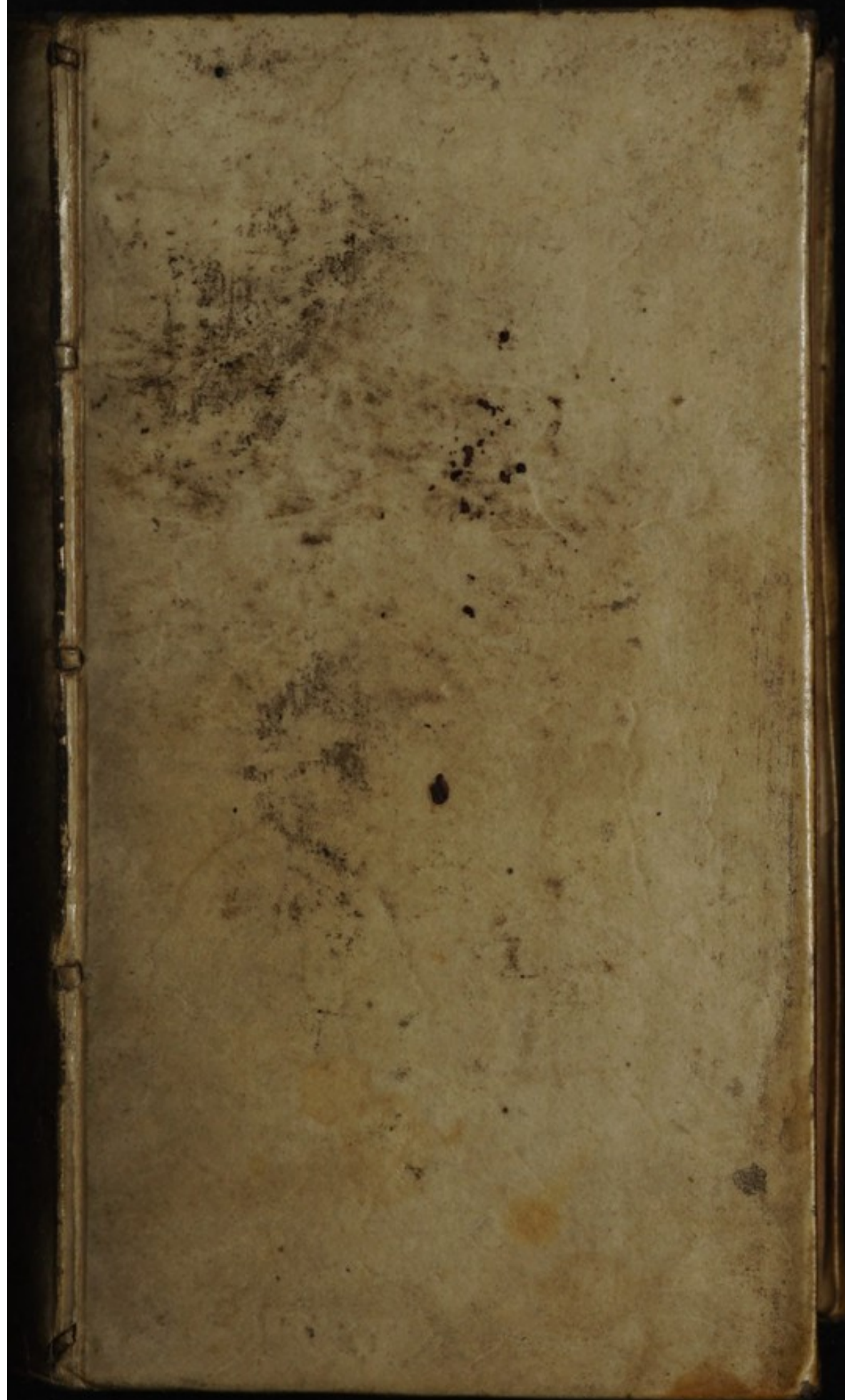
License and attribution

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>



STAPLE

Menges
Licht

A

XXX
III

n







494581A

BIBLIOTHEK
Schloss Miltenberg

A xxxiii. n

cm 18

12

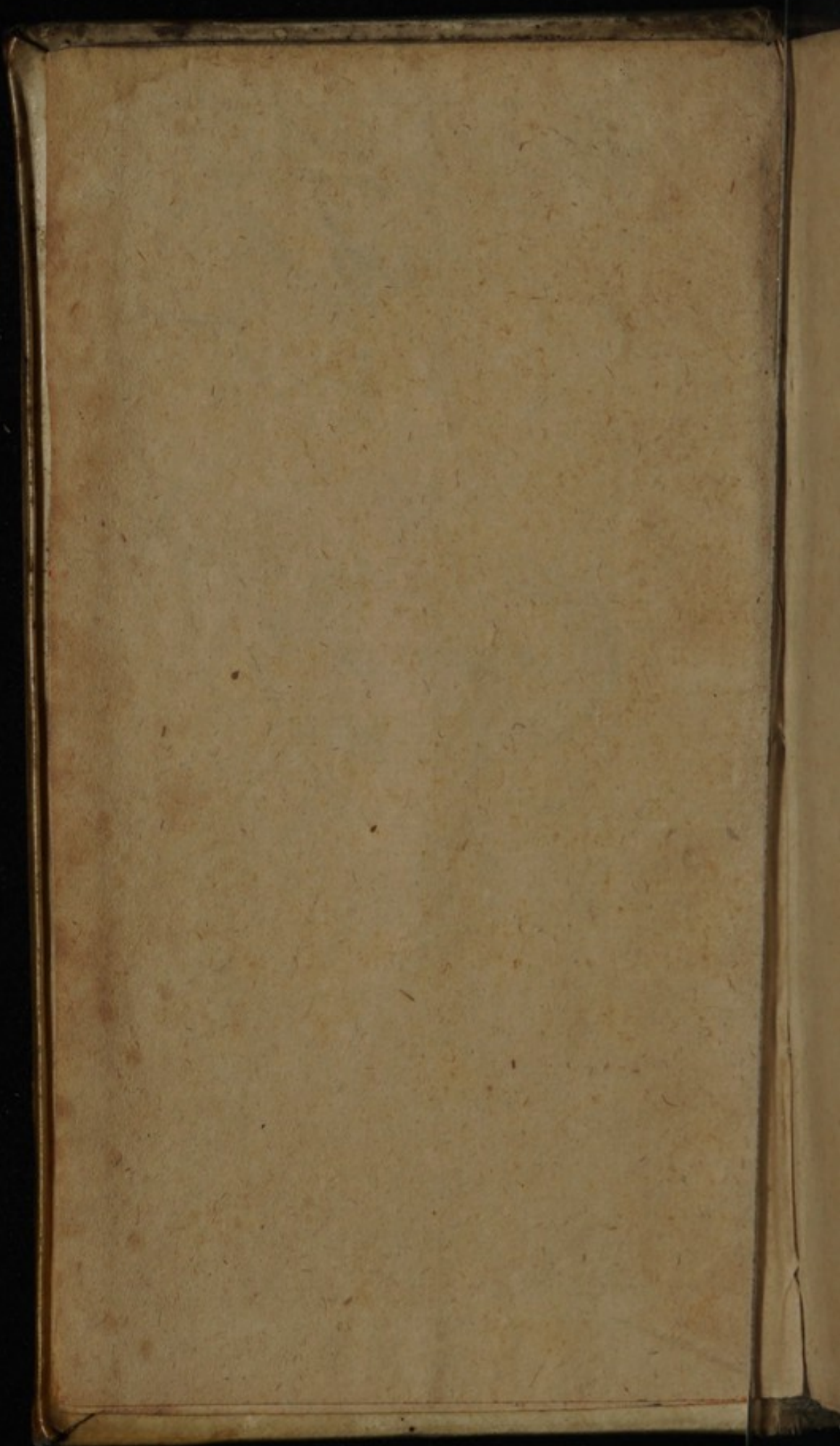
K

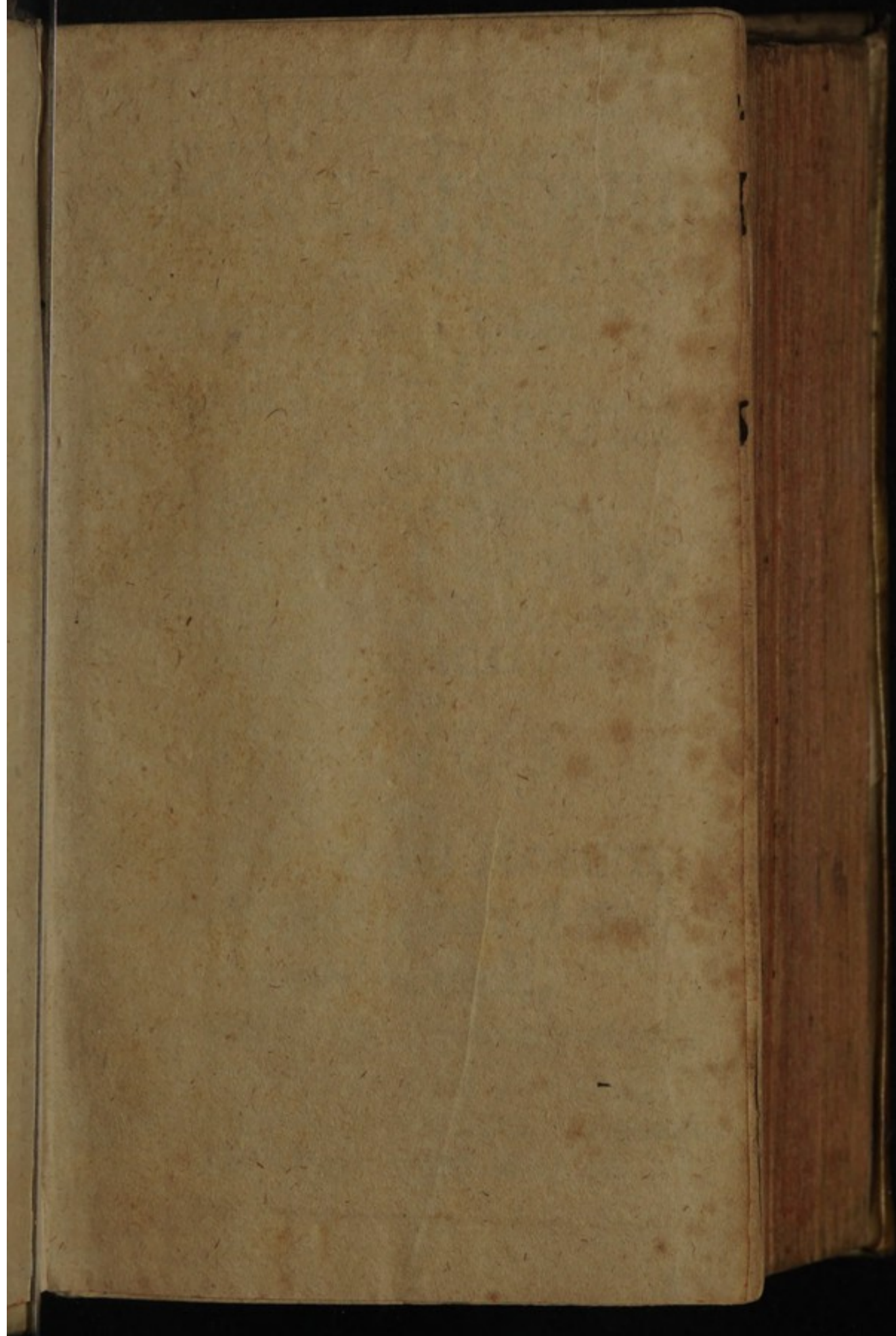
DR. ERNST D. STAEDTER
No. 1386, 1387
COLLECTION

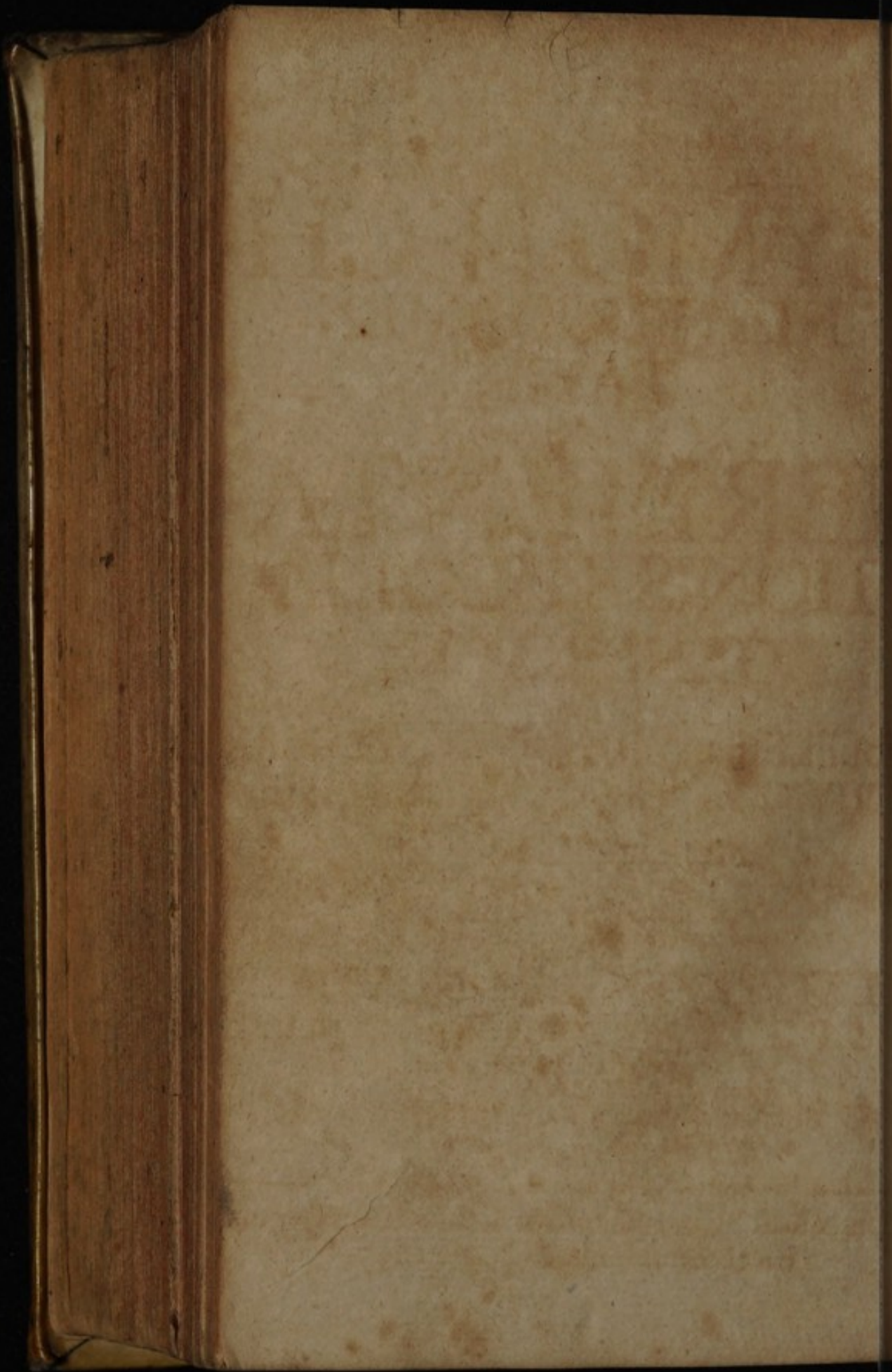
h/13 XXII 474234

Pauli

6. 9. 3 3 0







EE

VI

Y
N

E
IC

bilis
HYM

ip/s

XP
LPE

it alia

ist Se
E

(2)
GEORGII ERNESTI STAHL,

Med. Doct. & Prof. Publ. Ordin.

in ILLUSTRIS FRIDERICIANA,

ZYMOTEC-
HIA FUNDAMEN-
TALIS,

Seu

FERMENTA-
TIONIS THEORIA
GENERALIS,

Qua

Nobilissimæ hujus Artis, & Partis
CHYMIÆ, utilissimæ atq; subtilissimæ,

Causæ & effectus in genere,

Ex ipsis MECHANICO - PHYSICIS principiis,

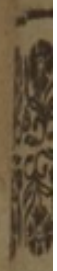
summo studio eruuntur,

Simulque

EXPERIMENTUM NOVUM
SULPHUR VERUM ARTE PRO-
DUCENDI,

Et alia utilia Experimenta atque observata,
inferuntur.

Typis & Sumptibus CHRISTOPH. SALFELDII, Regim.
Elect. Brandenb. Typogr. 1697.



C

obisc
rtis h
il fere
em ta
ngen
tra
hym
s cor
idqt
hnt
otio
unjun
i sub
ro at
laperi



PROOEMIUM.

CHYMIÆ, Artis præcellentissimæ, efficaciam, quicunq; aliis, quàm vulgus solet, oculis, manibus, animisque perscrutantur, agnoscent absque dubio nobiscum, quod pleraque opera, quæ Artis hujus Ministerio perpetrantur, nihil ferè nisi superficiales, rudem corticem tantùm Corporum Naturalium attingentes, tentatiunculæ sint.

Ita enim paucissimæ operationum Chymicarum, ultrà puram Aggregationis compagem penetrant; Reliquæ, si quidquam intimius aggrediuntur, subsistunt tamen ut plurimum in solâ Compositionis laxioris, vel dissolutione, vel conjunctione præstandâ: Mixtionis verò subtilissimæ & penitioris nexum, adeò rarò audent moliri, ut vel solis fortuitis Experimentis, citra rationem, illud per-

tentent, vel communissimos etiam, & quotidianos, hujus generis effectus, non agnoscant, minimè omnium verò funditùs pernoscant, & ex causis suis perspiciant.

Sanè, cum Physicas considerationes, etiam modernas adhuc, ad *ἀνεπίβητα* quamcunq̄ue aspirantes, fallat diversitas Aggregativarum & Individualium affectionum; Ex individualibus verò, differentia Compositionis & Mixtionis communissimè lateat: mirum non est, si in Speculationibus potius inanibus, & opinionibus sterilibus hæreant, quam ad Experimentales veritates Chymicâ Arte pervenire valeant.

Subtilissima sanè, & summè exiguæ molis cum sint Corpora Mixta, rationi consentaneum est, quod illa simpliciora & primordialia Corpuscula, è quorum numero & specie pluribus, Mixtum Corpus coalescit, adhuc minoris molis futura sint; Omnium verò tenuissimam esse oportebit quantitatem, seu lineam, contactûs sive commissuram, quâ hæc Corpuscula sibi mutuò applicita jacent.

In-

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

Neque vero Mechanica ratio Motionum, ita fingenda est, ut Temporis & numeri ratio in oblivionem detur. Quod enim uno momento non contingit, ut nempe Instrumentum Motus, veram & directam applicationem ad Corpus movendum præcisè obtineat, potest alio momento, aut inter plura, imò innumera, aliquo tandem, fieri: Quod uno insultu fortè non obtingit, ut linea occurfus ita eccentricè in Corpora cohærentia incurrat, ut aliquod horum à reliquis elidat; Potest inter numerosos repetitos incurfus, aliquando obtingere.

Unde duo illa eximia requisita, ad Instrumentum Motus Dissolutorii Mixtio-

num pertinentia, sunt proportio subtilitatis, & Temporis.

Sunt fanè, quoad prius, hujus generis maximè Ignis & Aqua, quæ tum merè formali, extrinseco incurfu, tenuiffimos Motus inferunt, tum materiali immixtione in ipsam Compagem Mixtionis, dissolubilitatem promovent: Ubi sub Igne, materialiter in Mixtis inexistente, intelligo principium Phlogiston, seu Motui igneo primò & immediatè aptum.

Interim, quemadmodum Ignis & Aqua multis circumstantiis differunt; ita Effectus etiam, quos ipsa utraqùe in Chymicis artificiis exhibent, confundi nequè debent, nequè possunt: Generalissimè tamen, & ceu duo summa Instrumenta Motuum Chymicorum, latissime sese extendunt, omnesquè Dissolutionum & combinationum Methodos, quasi unicè absolvunt.

PYROTECHNIA hætenùs celeberrimum nomen facta, & pro universi Chymici Artificii veluti Anima, venditata est. Et meretur fanè haud exiguas laudes, præcipuè in mineralium, **Terreo-metallico-**

tallico
comp
Un
tundur
seos Ch
oportet
linquat
reorum
Diceces
longe p
gerit, q
præstat
cipitant
ZY
est, cuju
ipsum p
posit.
tus, qu
perito r
revera
tuariam
rumpat
Ho
ari trac
num in
THEOR

tallicorum, Mixtorum & compositorum compage labefactanda.

Unicum tamen, & Universum latifundium totius Diacrifeos atque Syncrifeos Chymicæ nequaquam exhaurit; sed oportet ut suam quoque dignitatem relinquat A Q V Æ, quæ in Salino-Sulphureorum Mixtorum atque Compositorum Diæcesi, dissolvendo & combinando, longe placidius, imò & longè æquius, sese gerit, quam ipse ignis, qui quicquid hîc præstat, non nisi purè violenter & præcipitanter perpetrat.

ZYMOTECHNIA sanè artificium est, cujus immensa utilitas accuratiorem ipsius pervestigationem abundè svadere possit. Est verò Aquæ præcipuus effectus, quæ hic omnia potest, si ab Artifice perito rectè dirigatur, ut organi nomen reverà mereatur, neque ad tumultuariam & fortuitam Efficientiam perumpat.

Hoc ipsum Artificium, cum peculiari tractatu pro virili pervestigare animum induxerim, primo plane loco **THEORIAM** ejus generalem proponere

nere necessarium duxi, quod præsentem hoc opusculo præstitum iri confido. Sequentur, cum DEO, proximè, specialiora, quæ Specierum Fermentationis Theoriam seorsim tradent: Quibus vel interponentur, vel subjungentur, Phœnomena Experimentalia, quæ Historiam ipsam Fermentationum luculenter exhibeant: E quorum porrò circumspecta comparatione & collatione cum causis suis, ARS denique ZYMOTECNICA, eruetur.

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



Cap. I.

FERMENTATIONIS APPELLATIO.



FERMENTATIONIS
historiam dum aggredior,
nequaquam tanti mihi fo-
ret, *Nominis* rationi immo-
rari, nisi propter hoc ipsum
eximia hæcenus difficultas
invaluisset, quibus nam

Operationibus id ipsum justè concedi possit,
Per ipsam derivationem, quasi *Fervimen-
tatio*, & *Fermentum*, quasi *Fervimentum*, est; In
applicatione verò subnata est acceptionis di-
versitas, dum aliqui similitudinem *fervoris* in
spumescentiâ agnoscunt: Aliqui in ipsa æstua-
tione seu *incalescentia* materiæ, sub hoc actu
contingente.

Sanè si paulò penitiùs inspiciamus ne-
gotium actuale *Fermentationis*, *Spumida* illa tur-
gescentia, seu *ebullitio*, *Fermentationibus* omni-
bus obtingit; *Incalescentia* verò, præprimis
quæ *fervoris* nomen mereatur, ne uni quidem,
nisi solis strictè dictis *putrescentibus*, & quidem

A

spis-

Spissioribus : Unde concludere licet pro priori opinione, quod *Fervimentum*, à similitudine potius *spumescentia*, quàm *incalescentia*, appellatum sit.

Subsumere verò indidem licuerit, quod proinde & *Fermentatio*, generalior sit appellatio, quàm quæ illis tantum operationibus conveniat, in quibus insignis aliqua *incalescentia* unà oriatur.

Nequè tamen interim injustum fuerit, utrasquè *Fervoris* circumstantias, ita *conjunctim* considerare, ut ubicunque alterutra ipsarum seorsim occurrit, non æque *Fermentationis* nomine dignam esse censeamus: Ubi verò ita concurrunt, ut alterutra non nisi gradu tantum eminentiore sese exerat, ibi tantò magis appellationi quoque locum concedamus.

Atat, licet hoc quoque fecerimus, imponent nobis alienæ Operationes, pro *Fermentationibus*, ut *Effervescentia* simplices, quæ ex *Solutionibus* oriuntur, dum v. g. aqua Fortis aut Spiritus Nitri, ferro limato, aut Zinco, aut Stanno quoque, affusus, cum magnâ *spuma* & *insigni aestu*, solutionem horum corporum peragit: Quemadmodum etiam, si Butyro Antimonii affunditur, magnum ibi æstum & spumam concitat, &c.

Quod offendiculum ut evitemus, adeoque & à spinosâ vulgariis scriptorum semitâ pedem liberemus, attendenda est distinctio
 appel-

appellationis, quæ vel strixè *ab ipsa re* defumitur, vel à *similitudine* tantùm, quam exactè ad omnes circumstantias Antitypi exigere, non æque consultum est.

Imò, ut adhuc pressius ad scopum nostrum accedamus, considerandum potius est, quod *Fermentum* quidem, & adhuc strictè sumptum, *panarium* nempe, à *ferendo* dicatur, similitudine sic satis exquisita: Sed *Fermentatio* in genere, deinceps à *Fermento* demum nominetur, & quidem non amplius ab hisce ipsius *accidentalibus*, & subsequis, conditionibus, sed potius ab internâ & *essentiali* constitutione, in quâ ipsi, *Fermento*, non *similis*, sed *gemina & cognata* existit.

Hæc si pensitemus, deprehendemus facile quid imposuerit benè multis, qui vel *incalescentiam*, vel *spumescentiam*, ita anxie in *Fermentatione* quæsi verunt, ut vel fingerent eorum præsentiam, ubi actu non deprehenditur; vel contrà, quaslibet *ebullitiones*, & intestinos *calores*, *Fermentationibus* promiscuè accenserent, id quod non aliâ de causa, nisi quod *ἀνεπίβεια* appellationis *Grammaticam* exigent, & *Scholasticâ* illâ *Crisi*, *Physicam* nostram & *Chymicam* obfusarent.

Quibus ita præmonitis, superfluum sanè est, antiquitatem harum appellationum docere; Ubi *Fermentis* quidem vox, antiqua uti-

que esse notatur, sed uni illi rei, *panaria* mas-
sa, attributa: *Ebulliendi* vero, *infervescendi*,
effervescendi, appellationes, de musto, & fien-
 te vino, usurpatæ, apud Catonem, Columel-
 lam, Celsum, occurrunt, non tamen *totam*
illam actionem, quâ mustum in vinum trans-
 formatur, designantes, sed peculiare potius
 hæc circumstantias, quas vulgari acceptione
 exprimunt.

Suffecerit itaque notasse, quod *Fermenta-*
tionis & *Fermentandi* vocabula (ab *Helmontii* mā-
 ximè temporibus frequentius usurpari solita,
 per *Willisium* autem in omnium ora tradita) à
Fermento strictius derivata sint, *Fermenti* verò
 appellatio, à similitudine extrinsecâ, à *spume-*
scencia & *incalescentia*, laxiori relatione & sen-
 su, transumpta.

Post hanc nominis acceptionem, notatio
 ipsius paucis expendenda est, quæ maximè
 involvit *differentiam Fermentationis* & *Putrefa-*
ctionis. Abstrahimus enim meritò à latissimis
 illis & abusivis *Fermentationis* extensionibus,
 quibus cum ipsâ planè *fluiditate*, nedum cum
solutione, *effervescentiâ*, imò coctoriâ *ebullitio-*
ne, absurdè confunditur.

Notationes verò prædictas quod attinet,
 laborant Autores maximè exquisiti, *Formalem*
differentiam hîc demonstrare, imò talem
 prorsus, quæ non tam specificam, quam ge-
 nericam penitùs diversitatem inferat & osten-
 dat.

Nobis

Nobis distinguendum videtur inter *formalem* diversitatem Actionis seu operationis ipsius, & effectuum seu productorum ejus: Quemadmodum enim diversitas *subjectorum*, valdè alterat & modificat efficaciam *Efficientis*; ita quod *Fermentatio* è carne, aut stramine, non idem *productum* formare valeat, quod è *musto*, *mulso*, &c. perficit, non ipsius utique operationis, sed harum materiarum conditioni imputandum est, quæ eodem actu diversimodè afficiuntur.

Quamvis reverà nullatenùs agnoscam, quod effectus *Putrefactionis*, formaliter differant ab effectibus *Fermentationis*; Intellige, quæ tales, in eo, in quo sunt effectus: Si enim vel maxime differant specialissimè, in reliquâ mutuâ habitudine, nequaquam tamen differunt ita specialiter, quin producta sint, vel *discretionis*, vel *concretionis*, mediante longo motu intestino, per fluidum aqueum, ut instrumentum, perpetratæ.

Quinimò, si præliminariter hanc differentiam penitiùs excutiendi esset locus, facile foret demonstrare, quod *Putrefactio* potiùs sit generalior operatio, sub quâ *Fermentatio*, ut nuda species, subsistat: Cum verò præstare arbitremur, ut præmissis demum generalioribus, ad Paradoxam hanc assertionem fiat transitus, proptereà consultò eadem hic superfedemus.

Cap. II.

FERMENTATIONIS DEFINITIO.

FERMENTATIO est numerosissimarum molecularum, ex Sale oleo, & terrâ, (non intimè quidem & firmissimè, aliquatenus tamen) connexarum, Motus, per fluidum aqueum, collisorius & attritorius, quo Nexus principiorum earum sensim labefactatur, illa aëtu dimoventur, frequenti attritu attenuantur, aliqua denuò inter se admota complicantur, & ita complicata, partim extrâ fluidum removentur, partim in eodem detinentur, ab ipso tamen etiam removeri seu abduci possunt.

Sive latius: Fermentatio est Motus intestinalis, quo, per congruum fluidum, concreta ex diversi generis materiâ laxè composita, arripiuntur, & longâ interagitazione confricantur atq; colliduntur, unde nexus ille presentis compositionis divellitur, divulsa corpuscula attritu attenuantur, & in novam firmiorem connexionem conjunguntur.

Ex definitionibus innotescit, Fermentationis Subjectum, generaliter esse aggregatum aliquod, ex numerosis Corpusculis constans. Neque de nihilo est hoc monitum, cum moles seu copia materiæ i. e. numerositas horum Corpusculorum, variè alteret circumstantias Fermentationis, non modò accidentales,

sem-

temporis, impetus, &c. Sed quadantenus etiam *Essentiales*, ut suo loco dilucescet.

Porro determinatur, quod Corpora illa *Individualia* quæ hoc *aggregatum* constituunt, sint *composita seu connexa*, è substantiis diversæ texturæ, quas simul nominavimus, *Oleum, Sal, terram*: Ubi denuò minimè obiter notatur, quod hæ diversæ materiæ, in *aggregato fermentabili* non ita liberè inter se *confusa* esse debeant, sed actu *connexa* seu *unita*.

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

Motus ipse colliferus, ejusq; administratio per *fluidum aqueum*, ut *instrumentum*, differentiam inferens *Motus intestini* in aggregato simpliciter *homogeneo*, seu *pura fluiditatis*, tum etiam *repentini precipitatorii*, à præsentis: Ubi simul in considerationem venire possunt ipsæ circumstantiæ *soliditatis & fluiditatis*, & conditiones ipsarum illarum *molecularum*, quæ aggregatione suâ *Solidam* molem constituunt.

Motus ipse colliformis, ejusque administratio per *fluidum* aliquod, differentiam inferens *Motus intestini* in aggregato *homogeneo*, aut *intimioris connexionis*, seu *fluiditas*, à præ-

fenti, tùm etiam repentino *precipitatorio*, præbet ansam considerationi *fluiditatis & soliditatis*, & primarum *solidescentium* molecularum, seu aggregationum exilium.

Fluidi, Aquei in specie, necessitas, exprimitur nominatim in definitione. Quâ occasione non modò differentia à quibuslibet *solutionibus*, per *qualibet*, aut *specifica, fluida*, peragendis, occurrit; Sed etiam specialissimus *mechanico-organicus*, seu merè *instrumentalis* concursus *Aque*, cujus intuitu maximè cum *oleositate* inconciliabilis, *divulsionem* ipsius à reliquis *Mixti* portionibus, tanto magis promovet.

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

Ubi tamen *Digressio* locum invenit, de *Motus aquei fluidi*, causâ *instrumentali*, calore aëris ambientis moderato; Cujus proinde energia, ad concitandum aut remorandum *Fermentationem*, attendenda: Nec minùs, de variationibus *effectuum* fermentationis, *Diacriticorum & Syncriticorum*, juxtâ hanc vel *properatam* vel *moderatam* agitationem, notabilia quædam offendentur. Atte-

Attenuationis effectus designatur in definitione. Observatur hæc duplex, prima, quæ *Diacrisin* immediatè comitatur, dum tenuiores partes concreti, à connexionè aliarum liberatæ, omnibus sensibus liberius sese offerunt: *Secunda* quæ diuturniorem *atritum* sequitur, subtilioribus productis sese exferit, quàm ulla portio Mixto præinexistens observabatur.

Nova complicatio seu *Syncripsis*, ulterior effectus *Fermentationis continuata*, considerationi maximè offert, repentinas *concretiones* corpusculorum valdè exiguorum, & quam difficile sit, *individua* specierum *simpliciorum*, pura obtinere.

Secessio, aut detentio in fluido, insinuaturn ultimò loco; Cui denique subjungitur, *fluidi aquei* indifferens habitudo, ad *Fermentate* substantiæ *subsistentiam*. Ut nempe tantò magis agnoscaturn, verus *aquositatis organismus*, in præstando *Motu Fermentativo*, i. e. quod utiq; aqua non tam *materiali*, quam merè *formali*, ut vocant, concursu, adeoq; absolutè ut *causa externa*, ad *Fermentationem* peragendam concurrat.

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

Cap. III.

FERMENTATIONIS SUBJECTUM, ET QUIDEM I. EJUSDEM HETEROGENEITAS.

SUBJECTUM Fermentationis in Definitione nostrâ nominavimus, *Numerosissimas moleculas, ex heterogeneis, Sale, oleo, terrâ, connexis inter se invicem, constantes.*

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

Pateret sane hic nobis campus, prolixè deducendi, quàm profundus in *Physicâ Doctrinâ* sit error, neglectio considerationis *Subjecti Motuum*; ubi videlicet non attendentes, quænam genera *Motuum* absolutè parvis (seu *minimis, &*) *Physice* individualibus, corpusculis, competant, & quænam contrâ, non nisi *aggregatis Corporum* accidant, fluctuamus in *perpetuis confusionibus, circa fluiditatis & soliditatis, mollitiei, duritiei, expansionis & coarctationis elasticæ, præcipuè verò gravitatis & levitatis, explicationes & applicationes.* Quæ tamen condignè prosequi, cum instituti præsentis ratio non ferat, suffecerit nobis in genere notare, quod non modo *fluidi*, sed tantò
 magis

magis *Fermentationis* nostræ, per *fluidum*, ut instrumentum, perficiendæ, aptitudo, consistat in *aggregatione*.

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

In *solidioribus* itaque *fermentabilibus*, necessaria est primò loco, *compagis* *aggregativæ* *arctioris dislocatio*; Ita v. g. *fruges siccæ*, *triticum*, *hordeum*, *secale*, effringuntur molendinis, in *farinam*, aut ad minimum in *sabulosam* seu *grandinosam tenuitatem*, Schrodts / Grûße / Griefß: *Saccharum*, eliquatur *aquoso menstruo*, &c. In iis verò, quibus intertextum jamdum est *aqua*, ut *fructibus succulentis*, exprimitur tantum *succus*, ut à *crassioribus*, & *densius compactis* reliquis *portionibus*, separatim ad *motum promptissimum* habeatur.

Licet vero è *solidiore*, *densiore*, *aggregatione*, liberandæ sint ille *moleculæ*, necessum tamen est, ut in *contiguitate* qualicunque, permanent, quò nimirum inter se mutuò *collidi*, *interagitari*, sibi invicem *affricari*, possint. Quod quidem ita commodè ordinari, ubi potest, debet, ut *mediocri consistentiâ* *Massæ* illi *con-*
cili-

cilietur, ne si nimis *spissa* fit, in agitatione liberâ per minima sui, *implicetur* & *præpediatur*; aut si contrâ nimis *dissipata* & diluta, lentior & *ravior* fiat particularum seu molecularum mutuus concursus: Utrinque enim contingunt notabiles actus *Fermentativi* variationes, tam in *tempore* & *vigore*, quam *equali impulsu* varii generis particularum, quarum alix præ aliis motu illo occupantur & alterantur, si liberum spatium ipsis pateat.

Quemadmodum verò ex hisce intelligitur, quod *subjectum Fermentationis* debeat esse (1) aliquid *numerosum*, nempe aliquid *aggregatum*: (2) Et quidem *laxius*, cujus individuales moleculæ facile à se invicem *dislocari*, juxtâ se invicem *agitari*, seu *motu fortiore concuti* possint: Et quod (3) hæc ipsa *disgregatio* non nisi *medicris* esse debeat, ne nimis longè à se invicem *semoveantur*, quin *frequenter*, & *fatis fortiter* inter se invicem collidi valeant: Ita (4) addendum est, quod supra jamtum attigimus, quod ipsa *copia*, seu *numerosa quantitas*, tantò magis ferè *promoveat*, & *equaliorem* reddat atq; *servet Fermentationem*, quam si pauca *materiæ mensura* fuerit.

Quò plus videlicet est ipsius *Materiæ fermentandæ*, tantò minùs facile alteratur *totum* ipsius *latifundium*, à *fortuitis* mutationibus, *caloris* aut *frigoris* *ambientis*; Hujus enim cum
magna

magna sit efficacia, in *intendendo* aut *debilitando* Motu Fermentativo, & consequenter prope-
randâ aut retardandâ *separatione*, & novâ *com-*
binatione, ut mox pluribus notabitur: Proin-
de, cum magna moles materiæ fermentandæ,
his casibus minùs exposita sit, manet tantò
magis in ipsâ *equabilis* gradus semel concitati
impulsûs, adeoque consequitur *equalior* &
magis *uniformis effectus*. Deinde, fit in magnâ
mole materiæ, major *attenuatio*, dum parti-
culâ, quæ vel ad *fundum*, vel ad *superficiem*,
vergit, in *parvo* spatio, utrumlibet hunc lo-
cum, propinquo transitu, inter longè paucio-
res occurrentes seu illisas alias attingit, In
spatiosâ verò mensurâ, & copiâ, facilè *millies*
magis coagitata, & cum aliis *collisa*, plus detri-
menti seu *diminutionis* patitur. Unde ordi-
nariè liquores fermentantes, in *majoribus*,
tractabilibus modò, *doliis*, æqualiora & *for-*
tiora producta præbent, &, cæteris paribus,
gratiorem, *durabiliorem*, *vegetiorem*, & *subtilio-*
rem potum & effectum, & *copiosorem* utique
Spiritum, exhibent.

Ita in Oeconomicis docet Experientia,
quod in illis locis, ubi Cerevisiæ multo lupulo,
neq; admodum *incocto*, condiuntur, si talis ce-
revisia in *doliis minoribus*, à sesqui ad duos ca-
dos capientibus, defervescat, magis *mollem*,
obtusum, *lubricum*, *mucidum*, *vappidum*, simul-
que à lupulo intense *amarum*, potum præ-
beat

beat. Si verò in *duplo*, triplo, imò *quadruplo*, grandioribus dolis, Fermentatio ipsarum absolvatur, tunc non modò *sapidior*, evadit, & præcipuè *acrimoniâ* morficante, & nares quoq; vellicante, sese commendat, quod vulgò vocant: Es schmäcke herbhafft/kräftig/ habe eine angenehme Schärffe/ bützele auff der Zunge/ bremse auf der Zunge: Sed fit quoq; *clarior*, & simul paulò minùs *amara*, ita ut reverà diversæ operationis cerevisiæ esse, facile putentur, si juxtà se invicem gustandæ offerantur.

Sicuti verò *generalissima* subjecti nostri Fermentabilis conditio, est *status aggregativus*; Ita *Specialis* ipsius constitutio, est *Mixtio* ipsius, quod nimirum ex *Salinâ*, *oleosâ*, & *terreâ*, substantiâ compositum esse debeat. Ubi in definitione notanter diximus, *Moleculas* illas numerosas, quælibet ipsarum, *singulas*, constare ex diversis hisce rebus, *Sale*, *oleo*, *Terrâ*. Licet enim ad *Fermentationem* generalissimè spectatam, nequaquam requiratur *omnium* horum, præcipuè manifesti seu *actualis salis*, indispensabilis concursus seu præsentia; Necessariò tamen pertinent *omnia tria*, ad *specialiorem* Fermentationem, nempe *Vinoso-Spirituosam*, à *Fermento* strictissimè dicto, denominatam, atq; à frequentiore usu & utilitate, maximè celebratam.

Hoc

Hoc ut luculentius innotescat, suffecerit
 nominatenus recensere *Concreta* illa, quæ
 Fermentationis *Subjectum* constituunt, quæ
 duplici statim viâ, actualem præsentiam ho-
 rum principiorum, *Salsedinem*, *pinguedinem*, &
terrestreitatem, ipsis sensibus sistunt. Vel enim
 sapore, & ipso tactu atq; visu, talia deprehen-
 duntur, immediatè; vel simpliciter Igne
 disturbata, exhibent substantias has, genericè
 manifestò tales, licet ab igne quadantenus
 alteratæ, & veluti *specificate* sint.

Sunt verò talia 1. *Omnia dulcia*, fructus
 arborum, fruticum, imò herbacei, succulentè
 & *sapidi*. *Poma*, *pyra*, *Cerasa*, *pruna*, *Citria* &
aurantia, *Cydonia*, *sorba*, *mespili*, *mora* (*celsi*, &
bati, seu) *rubi*, *ribesia*, *myrtilli*, *fraga*, *grana-
 ætes*, &c. Specialissimè *Uva*. *Succus dulcis*
inspissatus, *Saccharum*, *Mel*, *Manna*, *mel siliquæ*
Cerasonia, &c.

2. *Omnia Farinacea*, legumina, & fruges.
Siligo seu *triticum* & *far*, *secale*, *avena*, *fegopyrum*,
Triticum Tarcicum, *Oryza*, *hordeum*, *cicer*, *pisa*,
lentes, *orobus*, *vicia*, *lolium*, *lychnidis segetum se-
 mina*, &c.

3. *Omnia Emalsiva*, *Nuces*, *nuclei*, & *se-
 mina nuclearia*, seu albâ medullâ conspicua,
 tam fructuum, & fruticum, quàm herbarum,
 quæcunque demum *oleum liquidum* & *dia-
 phanum* per *expressionem* fundunt.

4. *Omnia*

4. *Omnia Semina, sub sapore aromatico simul dulcia. Bacca juniperi, Sem. anisi, fœniculi, cumin. & carvi, Dauçi, nigellæ, filer. montan. anethi, &c.*

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

6. *Generaliori sensu acceptæ Fermentationi, subjacent omnes herbæ etiam minùs odoratæ, aut sapidæ, ad stramen usque. Gummata & Gummi-Resinæ, Tartarus; imò strictissimi sensûs Fermentatione jam affecta, vinum & cerevisiæ, mulsæ: Fermenta ipsa, fœces vini & cerevisiæ. Tandem omnes caules, stipites, sarmen-
ta, virgulta, radices, ligna.*

7. *Putrefactioni strictiore sensu acceptæ, exposita sunt (1) Reliquiæ quorumcunq̃ fermentatorum, destillatorum, decoctorum; (2) Partes animalium quælibet, præcipuè, quò promtiùs humiditatem imbibunt, antè omnes verò reliquas, primò & eminenter, Sanguis. Urina præterea, & Excrementa. (3) Omnia quæ Fermentationi subjacent.*

In omnibus strictius fermentescentibus, observatur, primò, sal actuale, reverà acidum, variè tamen saturatum & obtusum. Deprehenditur hoc manifestè à priori, in omnibus fermentabilibus succulentis, nondum maturis; quorum uti summè acidus & austerus est sapor, ita mutatio hujus successiva in dulcem, per

copio-

copiosiore & intimiore intertextione
pinguedinis manifestò perficitur. Ne enim quis
 suspicari possit, quod fortasse *Sal* illud *acidum*
 vehemens, fructibus *immaturis* infidens, circu-
 latione humorum nutritiorum, iterum *aveha-*
tur, & aliud quippiam in ipsius locum succedat,
 probant mutationem *acoris* in *dulcedinem*, ma-
 ximè fructus *chronicoteri*, *Lager* oder *Winter*
Obst, qui decerpti ex arboribus suis, *acidi* &
austeri, in cellis sensim mitescunt: Quemad-
 modum *Sorborum* etiam genera, tam tormina-
 lis major, quam minor; Hi utriusque fructus,
 decerpti, horribiliter *austeri* & *acerbi* sunt, diei
 verò unius aut alterius morâ mollescentes, in
mustaceam dulcedinem transeunt. Neque verò
 tantum in *succulentis* hisce fructibus hoc con-
 tingit, sed omnium quoque *nucleorum*, *semi-*
num, *leguminum*, & *herbarum involucria*, *petioli*,
caules, *stipites*, *stramina viridia*, *ferula*, quam-
 diu virent, & minùs *matura* sunt, afficiunt tam
 linguam, quam dentes, manifestò *acido-austero*
 sapore, aut *styptico amarore*.

A posteriori verò, deprehenditur *acidum*
 illud *Salinum*, in his omnibus, si *exsiccata*, igne
 aperto per Retortam destillentur, ubi stigma
acidum manifestò prodit: Et tantò copiosius
 quidem, si *pingvior* portio abundans, prius
 seorsim extracta fit, quæ aliàs cum *Salino-Ni-*
troso illo *acido*, in *alcalicam* consistentiam
 transit.

Illa autem, quæ strictissimè dictæ *Purrescitioni* promptissimè obnoxia fiunt, prioribus numeris recensita, præcipuè vero *animalium* partes, vix ullo Experimento vestigia actualis *salsedinis* exhibent: Nam *Salia volatilia*, vi ignis inde prodeuntia, vix quisquam hodiè amplius pro tali substantiâ agnoverit, quæ sub hâc ipsâ formâ & consistentiâ, jam tum in *mixto* animali præexistat, & ignis ope, non potius *producat*, quàm *educatur*.

Secundo loco, occurrit in omnibus illis fermentescentibus *actualis pinguedo*. Manifestat sese *odore*, *sapore*, maximè verò in emulsivis abundat, ad *expressionem* usquè; Cæterum, quia non in liberâ *interspersione*, sed in actuali *conne-xione*, cum *Salinis* & *terreis* Corpusculis, versatur, propterea *immediatè*, & sine alterationibus horum sodalium, non facilè sensibus sese offert: Unde in ipsis modò dictis *Emulsivis*, in quibus reapse plurimùm abundat, quamdiu *humidula* permanent, adeoque mediante humiditate, cum *Salinis* portionibus *uniuntur*, nec *guttam* pingvedinis suæ dimittunt, quæ copiosè secedit, simulatquè *vinculum* illud, nempe *humiditas*, frixando evaporata fuerit.

A posteriori verò, partim manifestatur *Extractionibus* per Spiritum vini; Maximè verò *distillatione* per ignem nudum, ex Retortâ, ubi copiosa *oleositas*, reverà pingvis, aquæ supernatans, & inflammabilis, transtillat: Et quidem

dem tantò copiosior, quò *maturior, dulcior, & lubricioris* saporis, est illa materia, & quo plus *Spirituosa* substantiæ per fermentationem præbet.

Ea verò cardinalis & notabilissima subest *differentia*, quod *duplicis* consistentiæ sit talis pinguedo; Nimirum vel *tenuior, acris, volatilis, vel spissiuscula, resino so-bituminosa, segnis*. Prioris generis maximè præstò est in *strictè* dictæ *Fermentationis*, posterior in eodem sensu sumtæ *Putrefactionis*, Subjectis: quod hoc loco generatim monuisse suffecerit.

Tertia tandem substantia, *Terrea*, non modò in ipsâ consistentia *siccescente* sese repræsentat, à priori; Sed incurrit tantò magis in sensum à posteriori, tam *post* ipsum actum *fermentationis*, ubi *limosas* fœces maximâ ex parte constituit: quàm in eodem actu igneæ *destillationis*, quo tam *salina*, quàm *oleosa* concretæ portio sese prodit, sub quo nimirum *terrea* hæc portio, in vase remanet, primò *carbonis*, mox, si in libero aëre exuratur, levissimi *cineris* formâ.

Exhibet sese eadem quoquè, in ipsis *succis* plerisqve expressis, non planè *limpidis*; E quibus, partim solâ *subsistentiæ* diuturnâ morâ, secedit, partim, & quidem promptiùs, *clarificatione* per albumen ovi, indidem educitur. Quamvis hæc ipsa portio, quæ vel *subsidendo*, vel *clarificando*, à reliquis abscedit, non nisi admodum *laxè coheserit* cæteris, dum illa quantitas,

tas, quæ intimiùs *connexa* est, tam *Sali*, quàm *pinguedini oleosæ*, minimè ita facilè seorsim, *sensibus* deprehenditur, nisi ignis *separatione* administratâ.

Cap. IV.

II. PARTIUM, SUBJECTUM FERMENTATIONIS constituen- tium, UNIO.

Propriam designationem tribuimus UNI-
ONI seu *connexioni* partium quæ *Fermen-*
tationis Subjectum constituunt. Nomi-
navimus hæc, *Sal, Oleum, Terram*; Notavi-
mus jam supra cap. 2. quod horum requiratur
status Unitus seu *connexus*; Quod quidem in ge-
nere videtur exigere *Fermentativus Motus*,
siquidem *separatio, divulsio, dimotio*, non po-
test accidere, nisi *connexis, conjunctis, combi-*
natis.

Interim sine prolixitate, simulqve sine cu-
jusqvam injuriâ, leviter tantùm commendo,
ut attendatur, quantum in hunc usque diem
Doctrinam *Fermentationis* perplexam, gene-
ralem, aut hinc inde fallacem, reddiderit, hu-
jus requisiti neglecta pensatio? Adeo, ut ferè
balsamica (oleo nimirum *subtili* quidem, sed ul-
trâ statum *connexionis* mediocris, *redundante &*
superfluo) instructa vegetabilia, *præ aliis*, ad
fermen-

fermentationes Spirituosas, alibi commendentur, alibi experimentis, sed frustra, vexentur: Cum tandem *eventus* doceat, quod opinio successus futuri, insigni nœvo laboraverit. Unde de *aromatibus* quidem, *subtilissimâ* utique tali, & diffusissimæ *expansionis*, *oleositate*, affatim instructis, vulgaris est confessio, quod ipsa per se, *fermentationi* (spirituosæ nimirum) inidonea sint; Interim veram hujus defectus causam, vix ullibi reperire licet, præter, quod aliquibus videatur, *acidi Salis* defectum in causa maximè esse: qui tamen dum facile suppleri potest, & acidum, quodcunqve proportionatum visum fuerit, affundi: Cum verò ne sic quidem sequatur suppositus effectus, aliam utique rationem subesse meritò suboluerit.

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

Sufficeret sanè, posuisse simpliciter hoc *axioma*: *Fermentationem*, strictè præsertim dictam, *non subeunt Principia*, extrâ *nexum* mutuum tentata, sed *nexu* in unum *subjectum*, *conjuncta*. Sufficeret *exempla* producere, quod, & in quantum, *Fermentatio* non aggrediatur talia *Corpora*, in quibus similes partes extrâ *nexum* redundant. Libet verò paulò altiùs repetere negotium, tantò majore interim brevitate,

rate, quāto minū directè ad nostrum propo-
situm, hujus tractationis postulari possemus.

Sal, ad constituendum Subjectum Fer-
mentationis concurrere debere, aliquoties pro-
fessi sumus. *Acidum* hoc esse, partim disertè
posuimus, dum ex *Sapore acido-austero* imma-
turatorum, præsentiam ejus probavimus: Par-
tim *implicitè*, cum verum *alcalicum Sal naturale*
nuspiam occurrat, quod videlicet non, aut ex
putredinis, aut *ignis*, actione, gignatur.

Interim ex *simplicibus Experimentis Chymi-
cis* patet, 1. quod *pingvia acidis*, non ita prom-
ptè, aut sanè non ita copiosè, sese misceant.

2. Quod diversitas *acidorum, & terrarum*,
varias alterationes inducat, quarum respectu
compositum tale, ex *acido & terrâ congruâ*,
pinguedines deinde copiosius imbibat; adeo quid-
dem, ut propterea vulgo laborantium, pro *al-
calico Sale* imponat.

3. Quod *Terrarum* illarum duplex maximè
fit diversitas, ita, ut cum unâ, *acidum* aliquod
in *siccum coagulum*, aut planè in *Crystallinum Sal*,
concreseat; cum alterâ verò, in *deliquescens*, &
aquam firmiter amplectens, imò quasi *attra-
bens*, concretum degeneret.

4. Quod præcipuè hujus generis miscela,
ex *acido*, inquam, & tali *terrâ*, ad *deliquescen-
tem* consistentiam (aquæ nimirum promptam
attractionem, & firmam detentionem) ipsum
disponente, constans, satis copiosam *pinguedi-
nem* imbibere valeat;

5. Quod

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

6. Quod ab imbibitione tali, seu mutuâ *conjunctione*, activitas *Salina* acidi, proportionatè obtundatur; Testimonio Spirituum Mineralium *dulcificatorum*, qui facillè ad *insipiditatem aciditatis* (ut nihil prorsus acidi amplius sapiant) saturantur.

7. Quod non modò *copiosior*, sed & arctior & intimior copula, *acidorum cum oleo*, maximè longâ *interagatione*, eâqve tenuissimâ, per *calorem*, perficiatur.

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

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

10. Et, si in omnibus exquisitè processerit, vera substantia, *Fermentationis aut Putrefactionis* Diacrisibus, examussim à priori aptata.

Tandem verò *Salina acida* substantiæ, cum *oleositate*, & *terrestreitate*, satis utqve firmiter, *connexa*, exemplar, est ipse *Tartarus vini*; Nudo utiqve sapor *acidus*, & solubilia ficciora *terrea, Corallia, Cretam, Conchyliam*, promptissimè dissolvens: Interim *copiam oleosæ pingvedinis* in eodem, ostendit *destillatio*, quæ pariter ingentem quantitatem *terrea* etiam Substantiæ

in ipso reconditæ, sensibus facillè manifestat.

Ita in ipsis *oleis* expressis, & *Resinis* planè pingvibus, *acidum Salinum* Stagma unà inesse, liquidò monstrat nuda *destillatio*; Ubi utrinquè non levis quantitas *aqua*, subacido sapore imbutæ, prodit, eo ipso verò, *Spissuscula* antea consistentia olei aut *resinae*, in tenuitatem *liquidissimam* redit. Sicut eodem modo, ex *oleis limpidissimis*, v. g. *Terebinthinæ*, densa, tenax imò *sicca resina*, seu *pix*, additione congruorum *acidorum*, conficitur.

Si enim *Spiritus Nitri*, aut *aqua fortis* depuratæ, benè dephlegmatorum, uncia s. affundatur *olei terebinthinae subtilissimi*, vulgò *Spir. Tereb.* dicti, drachmæ una & semis, aut duæ, & lenis subjiciatur calor, incipiunt post exiguam moram impetuosissimè ebullire, & vehementer incalescere: Sub actu hoc ebullitionis, induit oleum colorem Smaragdinum: Cesante verò tumultu, & refrigeratâ materiâ, colore hyacinthino aut topasio splendescens, consistentiâ verò *Terebinthinam Cypriam* referens, & odore penitùs diverso fragrans, seorsistit. *Spiritus acidus* substans, crassam seu minus limpidam diaphaneitatem, simulquè saporem resinofum, aciditatis verò eximium detrimentum, exhibet. Si idem fiat cum *oleo Vitræ*, fit ex *oleo Terebinthinae*, aliquot dierum decursu (si vasculum, ut tempore hyberno, for-

fornaci ad lenem incalescentiam perennem, imponatur) *nigro-bruna* refina, *sicca*, *fragilis*, minus fragrans, & excepto odore, *asphalto* non abfimilis.

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

Hujusmodi itaque *Unio*, requiritur etiam in *Subjecto* Fermentabili, ut prius inter se conjunctæ sint partes hæ diversæ, anteqvam à se invicem iterum avelli seu *disjungi* valeant.

Exhibent verò hanc *Unionem*, ipsa illa *Concreta*, sensibus. Ita v. g. *Mustum* recentissimè expressum, liquor est *diâphanus*, & *uniformis*, in quo ad minimum *pinguedinis* oleosæ ullum vestigium, adeò non deprehenditur, ut potius undiqve *aqueo-Salinum* tantum quiddam repræsentet. *Saccharum*, tum in *sicca* suâ forma, pelucidus *Cryсталlos Salinas* format, tum pauca aqvâ *dissolutum* & *clarificatum*, *limpidissimum* liquorem, *uniformem* per omnia, exhibet. *Farina* verè medullaris, & *furfuris* expers, tam *secalina*, quàm *triticea* & *siliginea*, bullienti aqvæ ingesta, inspissat hanc confestim, in glaciei, seu gelatinæ *semidiaphanæ*, consistentiam, *uniformem* sanè, & nusquam quicquam *heterogenei*

exferentem. Et ita in omnibus reliquis, adeo, ut pro axioma habendum sit:

Quaecunque concreta, non in uniformem, & proximè diaphanam tenuitatem, dilui, aut decoqui, valent, illa ad Fermentationem uniformem, præcipuè verò vinoso-Spirituosam, ineptiora sunt, eâ proportione, quâ ab hac normâ recedunt.

Dignoscitur quoque hæc Unio ex eo, quod nullum horum Ingredientium, libero sapore, aut odore, emineat. Unde Sal quidem, ubi abundat, Saporem præbet, minimè tamen suum, seu proprium, liberum; sed modò terrâ suâ, modò pingvedine alteratum, ut dulcem, subamarum, lubricum, acriusculum, &c. Quarum ipsarum refractionum causa est, quod oleositas quoque, acrior & agrior, vicissim à Sale & terrâ, obvoluta, & veluti inviscata, sit.

Ita contrà, illa subjecta, quæ aliquod horum principiorum eminens, abundans, antecellens reliquis, habent, illa minùs æquabiliter Fermentationi auscultant. Ita Succus immaturi, acidi, Succus Citri &c. in mucorem quidem, & situm abeunt, ordinatæ verò Fermentationi inepti sunt. Semina & aromata, abundantiori oleo, extrâ nexum Salinum sufficientem constituto, prægravata, inepta sunt Fermentationi vinosæ; adeo, ut illa demum portio, quæ post destillationem superficialis illius, luxuriantis, exundantis olei superest, dulcis, & eximii illius specifici saporis oleoso-acris plurimum expers, illa demum, inquam, & prom-

& promptius & ordinatius fermentet. Quæ verò penitus *insipida* sunt, *terrestri* partis *predominio* *falsedinem* obruente, & *pingvedinem* *obvifcante*, ut *exuecæ* partes, *stramina*, *ligna* *inodora* & *insipida*, illa, sicut *aggregationis* suæ *dimotionem* non facile admittunt, ita *compositionis* quoque, seu *Mixtoræ Unionis*, *resolutioni*, tanto *obstinatius* renituntur.

Quid, quod hujus ultimi generis *predominium*, *terrestre* itatis, etiam in ipsâ *Unionè* *constitutæ*, in præcipitanter *obruendâ* *fermentatione*, non levem utiqve *energiam* exserat. Ita enim in *frugibus*, (ubi talis est *Craſis*, ut *Salsedo*, *copiosâ* terrâ *subjugata* & *saturata*, *insipidum* huncce *statum* attingat,) *copiosa* quidem *pingvedo*, subit promptè *fermentativum* *impulsum*; Interim *Terrestri* *substantia*, *copiosè* *detruſa*, *obturbat* & *involvit*, adeoque ad *fundum* *secum* *deducit*, *magnam* *copiam* hujus *oleosæ* *substantiæ*, priusquam *attenuationem* *sufficientem* *nancisci*, adeoque in *novam* *concretionem*, ea *copiâ*, quâ *præstò* est, *compingi* *possit*. Quod ipsum *Mixtionis* *incommodum*, si in *frugibus* *vel* *abesset*, *vel* *artificiosè* *emendaretur*, præberent utiqve *eædem* *longè* *majorem* *quantitatem* *Spiritus* *ardentis*, quàm faciunt, *communi* *methodo* *fermentationis* *præparatæ*.

Maneat itaque firmiter præsuppositum, quod *portiones*, quæ *Subjectum* *Fermentationis* *constituunt*, *Unitæ* *inter* *se*, *connexæ*, seu *Mixtæ*, esse

esse debeant, uti operationi illi, quæ unitorum dimotioni imminet, laborem præbere possint.

Ultimo loco brevibus notamus, quod hæc Mixtura, quæ ex oleo Sale & Terrâ, inter se unitis, componitur, γλυκερίδα seu lubricitatem constituat, mucositatem nimirum, modò tenuiorem, modò Spissiolem; Tenuiorem quidem, quo plus Salis in Mixtura præstò est, aut oleositatis subtilioris: Spissiolem, quò minus est Salis, aut terrâ copiosiore obsaturatum, oleositate prætereà crassiore concurrente.

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

Omniū interim Vegetabilium quoque compagem, glutine maximè contineri, nec ipsam

ipsum cuiquam erit dubium, qui Historiam & Scientiam *Fermentationis*, præcipuè *putredinosa*, examusim hauserit, & intellexerit, *gluten* hoc, seu *mucum* summè viscosum, esse verum unicum immediatum *Subiectum*, *Putredinis* ultimæ, quemadmodum *gluten* dilutius, *lubricum*, & tactum levi *tenacitate* afficiens, (in *musto*, *Saccharo*, *Cerevisiâ* recens coctâ, *melle* &c.) *Putredinis* primæ, nempè *Fermentationis*: Esse verò hoc ipsum *gluten*, genericè Mixturam talem, è *Sale*, *Terrâ*, & *Oleo*, variâ *proportione*, & variâ *tenuitate*, inter sese UNITIS.

Cap. V.

PINGVEDINIS DIFFERENTIA.

Generalis differentia *pingvedinis*, in eo sensibus sese sistit, quod alia *subtilior*, *tenuior*, *volatilior* existat; alia *crassior*, *spissior*, longè minùs *volatilis*, deprehendatur.

Tenuior, ferè univèrsim magis *acris* observatur; *Spissior*, paulò magis, pleraq; verò multò magis, *temperata*: Ita etiam *tenuis* illa, magis ad *intimiores*: *Spissior* verò, ad *Superficiarias* veluti *commixtiones*, cum aliis *particulis*, *proclivis*.

Tenuioris talis, manifesta *specimina*, sunt in *Seminibus*, *Herbis* & *radicibus*, *Corticibus* item, *lignis*,

lignis, & floribus, ita dictis balsamicis, & aromaticis; E quibus nimirum, per levem destillationem, oleum volatile, acre, causticum separatur: Ipso vero sapore penetrante, & ardorem veluti inferente, quasi à priori sese exferit.

Spissior, paulò magis temperata, occurrit maximè in amaris, quà talibus. E quibus sicut oleum non modo difficulter, sed & admodum parcè, separatur, tenue videlicet, & simul amarum: Ita quod tamen pingvis maximè prædominans, portio sit illud, quod amaritiam in talibus subjectis constituit, ex eò præcipuè dilu- cescit, quod hæc pars, è reliquo corpore Vegetabilis, promptissimè per Spiritus Sulphureos, seu oleosos ardentés, extrahatur, & universim separetur.

Cæterum oritur artificialiter, talis modi summè amarus sapor, ex Sulphurei, seu Vitriolici, præcipuè acidi, mixtione cum oleis tenuibus, si v. g. oleum therebinthina, imò ipse Spiritus ardens, Vini, aut similis, oleo Vitrioli, aut Sulphuris, per digestionem immisceatur: Quod quidem, uti in vegetabili quoque regno, iisdem talibus Principiis, exactè tribuendum esse, non positivè subsumo: Ita nihilominus ad intimius mixtionis amarorum scrutinium, aliquid inde lucis sperandum, nequaquam dubito. Præcipuè si attendamus, quàm insigniter ferrum, amara aggrediantur, ubi v. g. absinthii extractum per aquosa paratum, succus quoque absinthii,

thii, præcipuè verò *Corticum viridium nucis juglandis*, imò quorumlibet valdè *amarorum* succi, politam laminam ferri, citò denigrant.

Spissiuscule tales pinguedines, sunt etiam olea *Empyreumatica Vegetabilium & Animalium*, antedictis tamen *amaroribus simplicibus*, longè activiora: Prout in Corpus assumpta, graves commotiones in Massa Sangvineâ causantur, *astuaciones* nimirum, & quidem *siccas*, nempe cum *Sudorum* suppressione, & ad *Evacuacionem* potiùs *Diureticam* tendente tumultu: Viscera interim tantò importuniùs percellente ardore.

Longè verò *temperatiores & spissiores* pinguedines, sunt illæ, quæ in *nucleis & Seminibus* medulliferis, ut & ipso fructu *Oliva*, deprehenduntur. Quibus accenseri potest mirabile illud collectaneum pingve è regno Vegetabili, *Cera*: Miscela verò *tenuissima*, & antedictæ *mediocrima*, pinguedinis, sunt *Resinae* variae, partim spontè è fruticibus exsudantes, ut *Terebinthina*, *Balsama Indica*, *Mastix*, *Thus*, *Gum. Juniperinum*, *Hedera*, *Benzöë*, *Animæ*, *Elemi*, &c. Partim arte extractæ, per *Spiritus ardentés*: Partim exsudantes quidem, sed *Gummatosæ mucilaginosæ* substantiæ intertextæ, ut in *Gummi-Resinís*, *Myrrha*, *Galbano*, *Ammoniaco*, *Bdellio*, *Sagapeno*, &c.

Et in his quidem, eminent duplices illæ pinguedines, maximè ultra *nexum* seu *Unionem*, *Mixtoriam* firmiorem. In *Unione* verò, hæret te-

nis illa pingvedo, apud *dulcia*, maximè talia, quæ simul tangibili copiosa *lubricitate*, seu tenuissimâ muciditate, insignia sunt: Apud ipsas etiam *mucilagines*, tenues quidem, *semidiaphanas*, multum tamen aqvositatis inspissantes, seu obsaturantes, neque admodum lentescentes seu tenaces. Cujusmodi maximè observatur in *farinaceis* tenerioribus.

Ex talibus nimirum, si immediatè ipso Igne, propellatur *pingvedo*, Mixtioni eorundem inhærens, & vel ita statim rectificetur, vel super sicca corpora, *Cineres*, *Cornu Cervi ustum*, *arenam*, *Cretam*, &c. prius abstrahatur, occurrit notabilis quantitas valdè subtilis *olei*, *acris*, *volatilis*: remanente portione *spissâ* & *densâ*, quasi *piceæ* crassitie.

Spissior autem illa, seu *densior*, *pingvedo*, in Mixtione seu *Unione* potissimum hæret, in *Crassioribus* vegetabilium partibus, quantumcunquè *insipidis*, & omnibus, neque *dulci* sapore, neque tenui *lubricitate*, aut turgescente muciditate, præditis, integris vegetabilibus: Tum etiam in *lentescentibus*, & tenaciter glutinosis *mucoribus*.

Interim notabile est illud, quod, quæcunquæ partes vegetabiles, habent *tenuiorem* illam *pingvedinem*, illa habeant etiam *spissæ* portionem non exiguam, & si molem spectemus, *tenuioris* quantitati respondentem. *Spissioris* verò *pingvedinis*, notabilem quantitatem continent, multæ

multæ vegetabilium partes, quæ tenuioris viæ vestigium conjunctum exhibent.

Proximum fortassis esset, aliqua afferre de causis hujus differentix, & quidnam sit *oleum tenue*, aut *spissum*, unde illud tenuitatem suam habeat, hoc spissitudinem, commonstrare; Cum verò extrà præsentis nostri negotii ambitum, hoc sit, cui τὸ ὄλῃ hæctenus sufficit, prætereà, paucis verbis nullatenùs, imò ne multis quidem sufficienter, declarari queat, nisi *Experimentorum*, ex ipsâ *historia Fermentationis* petendorum, testimonium, hinc inde interponatur: Proptereà nihil præposterè nunc quidem agere placet, sed commodiori & justiori loco reservare hoc negotium, præcipuè cum satis securus sim, ne quis in hoc proposito, *solidâ Experimentalî* deductione, præventionis decus aliis præripere, festinet.

Pro Conclusionem verò hujus Capituli, noto, quod illa, quæ de *tenuiore pingvedine* seu *oleo* participant, *Fermentationi* strictè sumptæ, *Spirituose* nimirum, *vinose*, apta sint; Quæ verò de *spissiore* tantum, aut potissimum, *Putredinosa*: Maximè verò si pingvedines has, in *Unione* cum reliquis principiis, habeant, quod præcipuè ad *Fermentationem* requiritur, nempe *ordinatam*. *Putrefactio* verò, & præsertim *segnis* & *inordinata*, etiam minùs intimè subactæ pinguedini imminet, &, cæu fatalis ultima linea rerum

C

Mobi-

Mobiliter connexarum, facile occasionem destruendi rapit.

Cap. VI.
COHÆSIONIS DIFFERENTIA.

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

Primò, arridet in hoc negotio, ut plerique ingeniosi & exquisiti Viri, *Beccheri*, distinctio, quam in *Phyficâ* suâ *Subterraneâ* proponit, ubi Corpora dispescit in *simplicia* seu principia, deinde *Mixta*, inde *Composita*, tandem *Decomposita*, imò *Superdecomposita*. E *principiis* coalescere monet *Mixta*; è *Mixtis* coalescentibus, *Composita* fieri: è *Compositis*, & diversis *Mixtis* conjunctis, *Decomposita*, & *Superdecomposita*.

Deinde, intelligitur utique aliquid vel *Mixtum*, vel *compositum* esse, quod (1) è numero *pluribus*, usque (2) *diversi generis*, particulis, constat, & quidem (3) *unitis*, seu *coherentibus*, con-

connexis. Per *primum*, non differt tale Corpus, ab *aggregato*, quod nimirum è pluribus particulis similiter constat; Per *secundum* verò differt, dum *aggregatum*, potest esse *homogeneorum* quoque, numero *plurium*, *Mixtum* verò, aut *compositum*, necessariò est *specie differentium*: Per *tertium* verò, differt maximè ab *aggregatis fluidis*, aut *confusaneis*.

Adjici meretur (4) qualiscunqve adhuc circumstantia molis, summa nimirum *exilitas*, ut videlicet illæ (1) numero plures (2) diversi generis, particulæ, (3) etiam unitæ, (4) adeò *exilem* tamen molem constituent, ut *sigillatim*, *singule* tales connexæ è pluribus illis moleculæ, omnes sensus effugiant.

Ultima hæc circumstantia, licet ne ab *aggregatis* quidem, satis distingvat *Mixta* & *Composita* Corpuscula, & dubium non sit, dari etiam *aggregata*, quæ sensus, præcipuè *nudos*, fugiant; Ad hoc tamen maximè inserviet, ut facile *subsumi* possit, (1) quod Corpuscula, quorum plura *conjuncta*, adhuc tam exiguam molem constituent, utiqve *singula* per se tantò magis *exigua* sint, (2) quod utiqve illa *invicem* separare, *contiguitatem* ipsorum penetrare, illa *invicem* *divellere*, *dirimere*, *depellere*, *sigillatim* *apprehendere*, difficile prorsus negotium, nec quolibet *rudi instrumento* perfaciendum, existat.

Non possum nimirum non taxare hoc loco, etiam lyncei nostri $\alpha\upsilon\tau\iota\ \tau\omicron\ \upsilon\pi\epsilon\sigma\sigma\omicron\upsilon\alpha\upsilon$, quo

Aristotelicas nugas de *divisibilitate* Corporum, nondum excutere potest.

Primò exquiro, *an Corpus immediatè dividi queat?* fin secus, & *divisore instrumento* opus est, quæro: *an inter dividens & dividendum debeat esse proportio?* Si hoc, quænam in genere aptior sit, *divisoris major ad totò dividendum*, an verò *minor?* Si minor, unde probari, imò suspitione tantùm adumbrari, queat, illa *indefinita multitudo*, semper minorum *divisoriorum* Coporum, pro *indefinitis* possibili divisione?

Si enim vel maximè absurdam istam definitionem *Extensi*, quòd habeat (*actu*) partes extrà partes, admittamus: & nihil coacti, concedamus, quòd *omne quantum sit extensum*: Omne verò *materiatum sit quantum*: Unde nascitur repentinus ille fungus: Omne, quòd habet partes extrà partes, est *acta mobiliter* divisibile, ut *singulæ illæ partes loco suo moveantur?*

Profectò, si quis talem *extensionem* suam in exempla *Phyfica seu Corporea* deducat, non fatigabimus ipsum, ut talia Corpora *numero plurà*, quorum *numerum & magnitudinem*, adeoque & *terminos & commissuras*, nescit, quæ nempe sensus ejus fugiunt, nobis dividat; sed largiemur, ut vel in *pulvillis* illis, qui non, nisi in radiis solaribus per tenebras transfulgentibus, apparent, (vulgo *Sonnen-Stäublein*) vel, si hoc nimis operosum videatur, in duobus aut pluribus *lapidibus molaribus*, juxtà se invicem po-

litis

fitis, Philosophiam suam in actum deducat: Neque verò ab ipso petemus, ut *lapides* hos, nedum *pulvillo*s istos, in *infinitum* dividat: Sed sint duo illi *lapides* pro extensi portione, & duas saltem partes extrà partes repræsésentent, has dividat ille, *physicè*, id est, *loco suo dimoveat*. Omnino, si sine *medio* aliquo, seu *instrumento*, hoc agere jubeatur, qui jusserit, sanæ mentis competentem non esse, paratissimâ ratiocinatione exprobrabit. At ne contrà seipsum ferat sententiam, seriò monemus.

Cum iis verò, qui teneriùs tractare negotium, videri gestiunt, qui ex *motu* rem explicatam volunt, duo verba loquor. Sanè, nec totum *dividens*, necessariò *minùs* esse, suo *dividendo*, sed sufficere, ut *levis portio* ipsius *tenuior* sit, adhuc valde puer, in *cuneis* agnovi; Sed sanè exigit tale corpus longè *majorem motum*, quàm si *totum* esset *tenuè*; Ingredi facilè incipit, sed *progressum*, expectat ab *augmento motus*. Deinde non negabunt, quod *divisor* debeat *majori motu* impelli, quàm *dividendum*. Quamvis enim in *grandibus* exemplis fieri possit, ut *quiescenti divi*soxi violenter appulsum *divisibile*, ità contrà ipsum adigatur, ut eo ipso *dividatur*; requiritur tamen & in *divisore* tanta magnitudo, & inde pendens *quies ponderosa*, quæ in *parvis* proportionibus statim perit, & inde immediatè potiùs succedit, *Tertium*, valdè simplex & fundamentale *confectarium*, *regulis motus natu-*

ralibus notissimum, quod promptis similibus divisoribus maximoperè commendo, ne pro re simplici & levi obliviscantur, sed perpetuo meminerint, nimirum: *Ex vehementissimo motu, Corporis, non plurimum (S' quidem multis millenis vicibus) vel majoris vel minoris, contra aliud, tantundem majus vel minus, nequaquam statim, aut facillè omninò, sequi alterutrius divisionem, sed tantum Motus communicationem; Idque tantò magis, quanto minora sunt Corpora, adeoque alios extrinsecos renisus, seu obstacula densa & copiosa, non offendunt, quæ impedimento ipsis sint, quò minùs Motus proportio tanta, ab altero, violentiùs appulso, Corpore, in ipsa transeat, quantum proportio magnitudinis, & configuratio ejus ad Centrum sui, admittit. Cujus ipsius figuræ ratione, NB. in minimo, attritorius Motus, sanè non ita facillè ad detritionem pervenit, quàm vulgò supponitur. Faciliùs enim motus, à Corporibus talibus, perit, aut transit, ut illa in aggregatum quietum compingantur, quàm ut ita pertinaciter, in nihil mutato, aut debilitato, vigore, in ipsis pergat, ut non nisi fractis ipsis, remittat. Qui sanè est unicus imaginarius effectus, imaginarii istius immanentis æterni Nisus.*

Tandem verò, meritò moneo, utrosque divisionis hujus indefinitæ Fautores, ut antequàm laborent adumbrare, quomodo, & quare, divisio talis fieri possit, doceant ex Physica historiâ, QUOD fiat. Ubi simul cohortor, ut
illâ

illâ ingenii activitate, quam ad concipiendam
infinitam divisionem prodigunt, laborent at-
 tendere *momenta Physica Temporis*, & horum mu-
 tuam *habitudinem ad Motum*; quâ observata, fe-
 licius fortè concipere poterunt Phœnomena illa,
 propter quæ aliàs *infinitas* illas divisiones sibi
 imaginantur.

Ne tamen nos quoque, super sterili hoc
 figmento, nimium verborum perdamus, re-
 vertimur potiùs ad res nostras.

Principia, cum sint Corpuscula summæ
 Physicæ *tenuitatis*, & adeò summæ quoque *mo-
 bilitatis*, fit inde, ut inter se invicem *admota*, &
 ratione *figuræ* convenientis, inter se mutuò
complicata, imposterum firmissimè & constan-
 tissimè, *pro uno*, seu *simul*, moveantur. Unde
 in *Physicis*, in *Experientiâ*, extremi profectò ne-
 gotii opus est, hæc ita *complicata* corpuscula, vel
 ad momentum saltem *dimovere*, & in *alium* tan-
 tum *situm translocare*.

Tantò magis *difficile*, imò, si *Experientiam*
 potiùs, quàm vanas *speculationes*, sequimur, im-
 possibile hæctenus fuit, *Principia rerum Physica-
 rum pura*, vel invenire ullibi, vel è *Mixtis* sepa-
 rare, & *nuda*, atquè *pura*, extrâ statum actua-
 lis *connexionis* cum alienis, ullo modò exhibere.

Imò summi laboris, in hodiernum usque
 diem, est illa etiam intentio, quâ *mixta* Corpora
 reverà dissolvere, eorumque *principia*, seu par-
 tes *constituentes*, in alium tantum *situm* transpo-

nere, adeoq̄ve *Mixtum*, reverà, & constanter, *altenre* suscipimus. *Mixtum*, inquam, non crassius *Compositum*.

Causa hujus difficultatis primaria, est *Organorum Divisoriorum* cognitio deficiens; Imo & ignorantia adhuc communis, quid *tempus*, seu *longa*, *assidua*, & creberrimè *repetita* horum applicatio, valeat, præ *superficiariâ* & *tumultuariâ* administratione: Unde sanè in *nostrâ chymia*, meritò destituimur plurimis optimis successibus, quia *longinqua Digestionis*, *diuturna Triturationis*, *repetita Cohobationis*, *frequentis Imbibitionis*, & *crebrioris Deliquationis*, impatientes sumus.

Alia verò est ratio *Compositorum*, è *Mixtis* qualitercunq̄ve connexis, formatorum; Hæc enim tantò faciliùs iterùm *dimoventur*, dum utiq̄ve majusculæ moleculæ, non modò laxiùs coherent, & ita *Spatia* inter commissuras suas relinquunt, in quæ *penetrantiora*, seu *subtiliora*, *acuramina* & *cacumina* aliorum, *solventium*, adigi possint, adeoq̄ve *motu* suo hæc invicem dispellere.

Præ aliis verò, exagitantur his *Motibus* tantò faciliùs, illa *composita*, quæ *aq̄ositatem* in *Mixtionem*, aut prorsus *Compositionem* suam, recipiunt; quæ non modò *laxiorem* cohesionem in genere reddunt, sed & *Salium* admissioni intimiori manum præbent: Prætereà & *caloris* impulsui *exposita*, si ab hoc agitentur, reliquam
com-

compagem non modò deferunt, sed & *concur-
tiunt*, atqve undiqve labefactant.

Et de horum maximè censu, sunt nostræ
qvoqve *Fermentescentes*, seu *Fermentationis Sub-
jectum* constituentes, moleculæ. Quemad-
modum enim nemo facillè *Oleum*, *Sal*, *terram*
pulverulentam, pro primis principiis habuerit;
Ita patet tantò magis, quod *fermentescibiles* mo-
leculæ, ulterius demum ex his tenuiorib *compo-
sita*, eò ipso ad *Motus dissolutorios* tantò aptio-
res sint.

Cap. VII.

CONSISTENTIA FERMEN- TABILIUM.

DEterminavimus hætenùs, primò *Subje-
cti Fermentationis*, *generalem materialem*,
conditionem, quod è *Sale*, *oleo* & *Terrâ*,
constet; Secundò, diximus de Statu ipsorum
Formali, quod nempe *Unita* esse debeant: Ter-
tiò, de *Compositionis hujus proclivitate ad di-
visionem*: Subjungemus hoc loco *externam spe-
ciem*, quam tale *compositum*, in *aggregato*, sen-
sibus exhibet.

Salia in se considerata, non constituunt
necessitate ullâ *aggregatum fluidum humidum*, sed
potius *vaporosum*, uti illis notum est, qui *Spiri-
tûs Salinos acidos puriores* noverunt, summè vo-
latiles.

Quoniam verò *Sal* in se, nihil aliud est, nisi summè *subtilis terra*, cum *aqueo* corpusculo connexa; Propterea & *aqueis aggregatis* facile sese ulterius annectit, & *terreis* quoque concretis promte cohæret; Imò tantò firmius cum *terris*, quàm cum *aquâ* complicatur, ut si *utrumque* objiciatur, *Terram* non modo impetuosius amplectatur, sed etiam longè *tenacius* eidem cohæreat, quàm ipsi *aquositati* accessoria.

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

Quando verò *Terreum* aliquod siccescens Corpus his *Salibus* objicitur, tunc *promptissimè* non modò, sed & *impetuosissimè*, & *citissimè*, illi innectuntur, & mutuò cohærent. Exemplar sit *Sal commune*. Hoc si *Vitriolo* Calcinato mixtum, igne pellatur ex retortâ, opus sanè est igne satis intenso & diuturno, donec transcendant *Spiritus*, & morâ sufficiente, quoad in *aquam* præpositam condensentur. Si verò *Mixturæ* illi, *Vitrioli* & *Salis*, *argentum vivum* addatur, & triturâ decenti benè subacta, igni imponan-

ponantur, tunc longè utiq̄ve breviorè tempore, & ignis gradu longè minore, affurgit *acidum Salis*, *argento vivo innexum*, *Mercurii sublimati* nomine.

Ita similiter, si *Spiritus* talis, *aqua* hoc modo immersus, igne commoveatur, primò quidem & promptissimè evaporat *aqua*; Si verò *Terra Spiritui* tali objecta & innexa fuerit, longè utiq̄ve difficilius igne ab ipsâ denuò dirimitur atq̄ve avellitur *Spiritus*.

Oleum quoq̄ve cum *Salibus* coalescens, tendit ad *siccescentem* consistentiam, quod tum in supradicta *coagulatione* tenuissimorum *oleorum*, in *resinam* friabilem, tum in præparatione *Salis Oleosi Starkeyani*, innotescit. *Olea* verò *tenuissima*, nihil esse, nisi *Terræ* subtilis speciem, cum *aquâ* Mixtam, monstrat duplex *Experimentum*; vulgatissimum unum & præsentissimum, dum *olea* similia *accensa*, magnam copiam *fuliginis* præbent, *sicca* nimirum, *exsuccæ*, *pulverulenta*, *substantiæ*: Alterum paulò operosius, dum videlicet *tenuissima* quælibet *olea*, cum *bolis*, imò subtilibus *margis*, in specie *Terrâ Labacensi*, destillata, perpetuò aliquid *aquositatis* præbent, ita, ut repetitis operationibus, tota in *aquam* reducantur. Quod quidem expeditius procedit, si *olea* ejusmodi cum *oleo Vitrioli* ita tractentur; Ubi primâ vice non modo *terram* aliquam post se relinq̄unt, sed tam crassa *aggregata terrea*, ut sub dentibus, *sabuli* instar, dura
& cre-

& crepera deprehendantur. Confer. Kunkel. Obsf. de Salib. Volatilibus & fixis.

Secundùm has omnes itaque circumstantias, oritur *siccescens consistentia*, ex intimiore *coalitu triplicis* hujus materiæ.

Huic sanè contemplationi, nimirum, : quod *Fermentabilia*, per se *siccescentis consistentia*, in *aggregatione*, existant : Peculiare hoc caput studio destinavi, ut tantò exactius dilucescere possit, quod libera, superflua, *aquositas*, cum *Subjecto* seu *Materia Fermentationis*, nihil conjuncti habeat, sed unicè, ut *Instrumentum Motus Fermentativi*, extrinsecus afficiat.

Permovit me, ad hoc ipsum luculentius deducendum, communis assertio, quâ statuitur, *Sulphur* concreti, ut vocant, nempe *pinguedinem* seu *oleosam portionem*, esse unicum illud *activum principium* in toto *Fermentationis* negotio, quod inchoët & finiat, imò utramque paginam absolvat; Cætera omnia, merè *passivè* sese habere, & ab hoc *Sulphure*, obnoxiosè agi, ferri, rapi, formari, reformari.

Hujus opinionis argumenta, cum ego in *Fermentationis Experimentis* non inveniam, sed potius mihi videar deprehendere, quod in totâ *Compositione Fermentescente*, pars oleosa seu *Sulphurea*, perpetuò, & quidem plurimum, patiatur. Sanè ad statuminandum ingens hoc *Paradoxon*, necessarium est, ut quoad fieri potest ex-
qui-

quisitè, quæcunq̃ue eò respiciunt, & proponere,
& connectere, allaborem.

Inter hæc non postremo loco colloco hanc
circumstantiam *Consistentia sicca solidæ*;
In hæc enim, patitur sine dubio *Sulphurea* pars,
dum sub jugo *Salis & Terre*, cogitur aptitudi-
nem suam ad Statum fluiditatis tantisper dissi-
mulare; Imò inter *Sal & Terram*, velut incunea-
ta, adeò impeditur, ut ne quidem cum sui simi-
libus in aggregatum cõire, & ita *fluiditatem* sub-
ire possit.

Confirmatur hoc *Experimento*, dum nimi-
rùm, si tali *composito*, copiosum fluidum *Oleo-*
sum, affunditur, ut *oleum* aliquod, sive *expres-*
sum (minùs humiditatis involvens, benè cla-
rum) sive *destillatum*, vel etiam *rectificatissimus*
Spiritus ardens, nequaquam inde fit ulla *commo-*
motio, nedum *separatio*, *oleose* illius intrinsecæ
portionis, sed detinetur illa nihilò sanè segniùs,
à sodalibus illis suis, sæpèdictis.

E contrà verò, si *aquosa* substantia *Compo-*
sito fermentescibili additur, exagitat illa citissimè
Sal, & mediante hoc, *terram*, mediantibus
verò utrisque, *inclusam* his *oleoscatom*.

In hoc sanè actu, non tanta est *Salis* passio,
sed qualiscunq̃ue potius *activitas*; Cum enim
Sal, per se, magis tendat ad *fluidum Motum*, ju-
vatur addito affini & copiosiore *fluido*, à quo ita
augetur ipsius *motus*, ut prægravantem suam
terram, secum agitare valeat: *Terra* verò, quæ

caete

cæteroquin ad *fluidum* motum minimè apta est, *patitur* utique hîc absolutè: sed sanè non minùs ipsa quoque *oleositas*, imò, si strictè rem expendamus, *magis* adhuc, ut alibi forsitàn clariùs innotescit.

Suffecerit in præsentî τὸ ὄν tantùm designare, quod nimirum omnia *fermentabilia*, in se spectata, extrà actum, aut proximam potentiam, *fermentationis*, *sicca* sint, & quod eodem recidit, quod *fermentabilia*, *sine fermentescentiæ suæ futura detrimento*, *sicca esse possint*.

Exemplar specialissimum, & in hoc genere luculentissimum, habemus in *Saccharo*, quod, quò *siccius* asservatur, eò minùs ulli alterationi, nedum dissolutioni, *fermentatoriæ*, obnoxium fit. Interim de *fermentabilitate* suâ nihil penitus vel amittit, vel remittit, quò minùs, adhibito debito *Instrumento*, *Fluido aqueo*, mox in *Fermentationem* concitetur.

Idem contingit in *melle*, non tamen ita exquisitè: Exquisitissimè verò in *frugibus*, quæ, quò *siccius*, asservantur, eò diutiùs durant, sine ullâ corruptione. Unde œconomicum ad asservendas fruges remedium, ne in situm prolabantur, daß sie nicht erwarmen / schimmeln / mûchenicht werden / est duplex, (1) repositio in loco ædium editiore, & aëris æstivi, imò & venti, accessui, magis liberè exposito: Quin alibi, in Climate torridiore, aut rigidiorè, & ubi

ubi terra magis pulverulenta & sicca existit, reponuntur etiam in subterraneis cavernis, sed imponuntur *sicca* & *arida* quantum possibile, & circumsepiuntur materiâ humiditatem quamcunque intercipientem, & avertentem. (2) Ubi in libero, & auræ pervio loco, repositæ jacent fruges, *circumagitantur* frequentius, ut portiones, quæ modò *inferiorem* & *interiorem* locum tenuerant, jam in *Superiorem* evertantur, atque ita pariter, ab aëris calidi allapsu, siccescere possint, quod proinde, *das Getraïdig wenden* appellamus.

Et propter hanc eandem rationem, relinquuntur non modò diutius in spicâ suâ, antequàm triturando excutiantur; Sed necessarium quoque est, ut recens trituratæ & coacervatæ fruges, tempestivè & brevioribus intervallis, ita circumagitentur, quod contrâ, quò sicciores fiunt, eò longioribus intervallis facere licet.

Quò magis vero à *Siccitatis* Statu Concreta recedunt, tanto facilius prolabantur in actum *Fermentationis*. Unde *fructus* quidem *maturi*, quò *succulentiores* sunt, eò citius & vehementius alterantur; Quo vero vel *aridiores*, vel *densiores* seu *duriore*s, sunt, ut plerique *serotini*, *Lager* oder *Winter Obst* eò diutius durant: Tanto magis verò, si in locis *siccis*, & *libero sicco aëri* expositis reponantur, & maxime super *stramen siccum* & *nitidum*, ut ita etiam ab

ab infra, per ipsa straminis interstitia, libera aura eosdem perpetuo stringere possit.

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

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

Cap. VIII.

INSTRUMENTUM MOTUS FERMENTATIVI.

Diximus modò quod *Compositum Fermentationi* idoneum, in se *siccescentem*, habeat consistentiam; Ubi, licet tota *molecula*, & ipsum *aggregatum* è talibus constans, non absolute *quiescat*, sed possibile sit, ut aliquo *leviore, tremulo* forte seu *vibratili, motu* afficiantur:

tur: Non tamen, neque tota *molecula*, neque *singula* particulae *Mixtionem* ipsius constituentes, sensibilem mutationem univ^{er}si sui *situs*, aut actualem *dislocationem* cohaesionis suae, patiuntur.

Fermentatio vero, est talis *motus*, quo actualis illa *dislocatio* hujus cohaesionis obtinetur, simulque dislocatarum partium aliquarum, longè *removentur* à reliquis, quibus prius *connexae* & *interpositae* fuerant.

Cum verò in nullo Corpore Physico Sublunari, *motus* subtiliter *progressivus*, *verticillaris*, *trochlearis*, &c. à *seipso* oriatur, sed perpetuò ab alio Corpore *Moto* communicetur, usque ad *aetherem* calidè motum: Propterea hic quoque *Dislocatorius*, *Fermentativus*, *Motus*, nisi ab alio *Moto* Corpore, ut *Instrumento*, concitetur, *ex* & *per se*, minimè oritur.

Licet enim Corpuscula *oleosa* sint summè mobilia, non tamen hanc *mobilitatem*, ita *ἀνεωμελειαῶς* & *ἀφυσικῶς* intelletam velim, quasi Corpuscula *oleosa* *innatam* & *insitam* habeant *activam* talem *mobilitatem*, quâ ipsamet *semet* *activè* movere possint; Sed omnis horum *mobilitas*, non est nisi *receptivitas* *Motus*, talis dispositio nimirum *figuræ* & *magnitudinis*, in quam *Motus* ab alio Corpore *actu* *moto*, facile *transire* queat.

Sive, ut pereat amphibolia omnis, Cor-
D
puscula

puscula illa, quæ præ aliis maximè *mobilia*, sunt (1) *minimæ molis*, (2) *figura* ita ad *Centrum* sui undique *exæquata*, ut *motus* eadem in *Directâ* *linea* ad suum *centrum*, facile attingere possit, unde *motus* directe *progressivus*: (3) aut, si in *dispari lineâ* attigerit, *verticillaris* inde *Motus* nascatur, magis vel minus *progressivus*, prout longè aut propius à *Centro* impulsus sit factus, & portio *Corporis* in *opposita lineâ*, *longior* aut *bre- vior* fuerit. (4) Maximè vero considerari debet *Temporis* ratio; *Tempus* enim utique, in negotio *Motus*, nimium quantum concurrit, dum v. g. *gravius* illud dicitur, quod *breuiore tempore* magis deorsum movetur: *velocius*, illud dicitur, quod *breuiore tempore* quorsumcunq̃ promovetur, &c.

Cum itaque *Oleosum* quoque *Corpus* summè *mobile* dicimus, intelligimus *Corpus* maximè *exile*, ut à *subtilissimis*, *iamtum motu affectis*, *Corporibus* aliis attingi, & ab hisce *Motus* in ipsum *transferri* possit. Unde utique non nisi à *subtilissimis*, *actu* perpetuo *Motu affectis*, *Corporibus*, *æthere* & *ære calido*, maximè moventur *olea*.

Licet enim ejus *subtilitatis* sint, ut nulla unquam *segnities* *Motus* tanta accidere *æthere* possit, ut ille inde impar evadat, ad eadem, adeò *velociter* commovenda, ut *fluiditatem*, in aggregato retineant: *Notabilis* tamen utique *differentia*, hujus quoque *intestini*, *fluidi*,
Motûs

Motûs, adeò sensibilibiter intercedit, ut sub hyberno frigore, *Olea* etiam *tenuissima*; longè minus fragrent & exhalent, & actu, ut *calore* exagitata, in magis spatium exturgescunt, ita frigore languidè emota, notabiliter in arctiorem mensuram confidant.

Cum vero in nostro, *Fermentationis*, negotio, non æquè *oleosarum* partium ratio habenda sit, ut partim jam notatum est, partim ulterius notabitur; sed potius *Terrearum & Salinarum*, quarum utrarumque *Mobilitas*, omnibus consentientibus, precaria & adscititia est; Propterea vel harum maximè causâ, *Instrumentum* aliquod *Movens* requiritur, mediante quo, *Motus* hisce rebus concilietur & inducatur.

Dispiciendum itaque in *Fermentatione*, *An?* & *Quale* Medium seu *Instrumentum* *Motûs* hic occurrat, à quo *Motus* illis reliquis subministratur.

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

Ubi quidem de hâc consistentia, illud insuper notandum, quod simul atque bene *fluida aqua* Humiditas accedat, statim in actualem *Fermentationem* fiat progressus. Quæ efficacia, cum in plebem usq; nota sit, cessat statim omnè dubium, *AN* utique *Aqua* *Instrumentum* *Fermentativa* *Commotionis* existat. An verò *sola aqua*,

& sub quibus conditionibus, hoc præstet, minùs in propatulo, sed aliquâ utique disquisitione dignum, est.

Quod ipsum tamen priusquàm præse exequamur, ad circumstantias aliquot *Instrumentalitat*, quæ proposito *fini* quadrant, respiciendum erit.

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

Resolutio fit per *collisionem*; *Subiectum*, quod ita *collidi* debet, sunt *numerosa molecula*, eximie subtilitatis seu *exilitatis*; Quæ proinde prius ex *aggregatione* suâ impeditiore *dimoveri* debent, antequàm inter se mutuò *collidi* possint.

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

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

Opor-

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

Ubi duo resultant confectionaria, quæ, si posterius hoc verum sit, deprehendantur necesse est. (1) Quod *Fluidum aqueum* hoc modo non æquè mere *formaliter*, motum suum in particulas illas seu moleculas *fermentescentes* diffundat, sed quatandem *materiali* quoque concursu, & cohesione quâdam, moleculas has secum commoveat. (2) Quod, quo magis portio illa, quam *Aqua* *immediate* magis, & *primò* afficit, à reliquis, excussis successivè, liberatur, eo *subtilior*, *tenuior*, & *intimior* quoque fiat *Motus*.

Utrumque verò deprehenditur ita actu, & observatur. *Adhæret* enim reverà *Aqua Salina* portioni *Mixti Fermentescens*, aut subtilissimæ ad minimum *terrea*, proximâ potentiâ *Salina*. Hanc non *tundit* solum modo *contactu*, sed *rapit* & *trahit* secum *actuali cohesione*, nec ab ipsâ avellitur, nisi vel *ignis* *progressivo Motu* & *impulsu*, vel tantâ plurium talium molecularum *complicatione*, quæ mobilitatem seu activitatem *particulæ aqueæ*, ipsis hætenus annexæ, adeò prægravent, ut denique ipsa particula *aquea*, ab aliis sui similibus inde detrudatur: aut ab istis unâ ad fundum, & aliqualem quietem, deducatur.

Deinde verissimum est hoc omnimodo, quod, quò magis excusæ sunt, successivè, omnes illæ reliquæ, pingves crassiores, & terreæ, portiones, eò tenuior utique fiat liquor ille, cui *Fermentata* substantia innexa hæctenus hæret. Ita enim *vinum*, tenuius utique id est, *fluidius*, & in subtiliore *intimo motu*, existit, quam vel dulce, simplex, lubricum, *mustum*, vel *fermentans mustum*, turbulentum, crassum, &c.

Manet proinde Aqueum utique fluidum, Instrumentum illud Motus, quod fermentabiles quoque moleculas, si ipsis addatur, in motum corripit, easque invicem collidendo & confricando, successivè conterit & deterit, idque maximè ob *convenientiam* intimiorem, cum parte aliquâ *Mixti Fermentescentis*, *Salino-terreâ* nimirum, cui quadantenus *adharere*, eamque adeò secum *susque dequè rapere* possit: plura capite sequenti monstrabuntur.

Excluditur verò ab hâc activitate quodlibet aliud *fluidum*, & quidem (1) omne *nimis* subtile & *tenuè*, quod *integras* illas *moleculas* compositas commovere non valeat. (2) Omne, quod non ex aliquâ parte, ex *aliquo* quasi *latere*, moleculas has apprehendere, seu coherere iisdem, & connecti, queat. (3) Omne, etiam ipsum *Aqueum*, *fluidum*, quod non sufficienter veloci & *vegetâ agitatione* polleat, ut utique *collisoriûm motum* molecularum illarum, adhuc superadditarum, perficere valeat. (4) Tale

quoque, quod *excessivâ agitatione, præmaturè & præposterè, collisiones, & earum successiva confectaria, & effecta, confundat, & partes potiùs disjiciat tantùm, quàm denuò ulterius componat.*

Ita enim, exempli gratiâ, *primam* horum generum ineptitudinem habet *Spiritus ardens purus* quicumque, imò etiam *Secundam*. Reverà enim non potest *fermentabilia Corpora*, utpote nimis *tenuis*, apprehendere, unde v. g. *Sacharum* in *Spiritu vini rectificatissimo* nullatenus solvitur: In *melle vero, frugibus, &c.* perficit hic potiùs *Extractionis effectum*, ut nimirum non integram *fermentescentem substantiam*, sed *portionem tantùm ejus tenuiorem, constitutivam, à reliquis semoveat, licet ne hoc quidem facilè aut promptè.*

Propter *secundam* circumstantiam, excluduntur *olea*, tum *tenuiora*, tum *spissiora*. Cum enim *Spiritus ardens*, qui ex uno latere *Aqueus* est, vix ullatenus in *Terr-aqueum* compositum penetrare possit, tantò ineptiùs proinde est *oleum*, ad eundem effectum consequendum; licet verè rem æstimando, magis *tenuitatis*, & nimix proinde *mobilitatis*, in utriusque sit vitium.

Tertiæ circumstantiæ ratione, inepta est ad *Fermentationem*, *frigida aqua*; *exquisitè* nimirum talis, & *congelascentiæ proxima*. Sicut omnis insignior *remissio Motûs aque subtepidi*, eâdem

portione *languidius* quoque, & *languidissime*, Fermentationem concitare observatur.

Quarta ratione, inidonea ad *Fermentationem* fit ipsa iterum *aqua*, siquidem *aqua*, nimium intestinè mota, *actu calida*, nullas *regulares, ordinatas, & placidas, Fermentationes*, producit; Actualis vero *fervor*, seu *coctio*, toto cœlo à *Fermentatiouis* effectibus recedit. Quid, quod *Fermentabilia*, præcipiti tantum *tempore*, aquæ, citò alterantur, *Mixtio* citò & *turbulenter* disjicitur, *tenuissime* portiones vel *vaporetenus* expelluntur, vel præpropere aliis *subjugantur*, & vehementius in alias *impinguntur*, quorum omnium exempla propriis locis adducentur.

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

Non ingreditur utique *Copiosa Aqua*, ipsam *Mixtionem*, seu intimam *Consistentiam*, *Fermentescientis Subjecti*, cum hoc ad *siccescentem* potius *consistentiam* per se tendat. Neque ex eo intimior aliqua ipsius, & *Essentialis*, necessitas, probari valet, quod multa *Fermentabilia*, actu *succulenta* nascantur, & id adeò quidem, ut citrà læsionem notabilem totius ipsorum *compositionis*, *aquositas* illa vix separari queat, qualia concreta, præter alios succulentiores *fructus*, ipsæ etiam *Uvæ* existunt. Prætereà etiam, quod talium *Concretorum* planè *particularis* hæc sit *conditio*, quibus plura alia, itidem *Fermentabilia*,

bilia, opponi possunt, in quibus aquositas huiusmodi copiosa nusquam concurrat, ut de *frugibus* præcipuè, palàm est: Manifestum utiquè fit, quod nec in iis quidem hæc copiosa *Aquositas* de *Essentia* ipsorum, in ordine ad *Fermentescientiam*, sit, quasi eâ semel ablatâ, ad *Fermentationem* impofterum inepta reddita sint; Sed manent nihilominus ad *Fermentationem*, quandoque subeundam, etiam ablatâ hæc *Humiditate extrinsecâ* & superabundante, examussum apta & disposita, & facilè in eandem trans-eunt, simulatque, è quocunque fonte, *fluvio, pluvîâ*, &c. sufficiens quantitas *aquæ* ipsis subministratur.

Quemadmodum verò sic à priori, *Aqua*, de intimiore & *Essentiali* constitutione ipsorum *Fermentabilium* non esse deprehenditur; Ita à posteriori etiam, perpetuò sese ut merè *extrinsecum* quoddam agens in *Fermentationis* negotio habet. Adeò, ut vel sub *medio Fermentationis actu*, commodè à *Massa* seu *Magmate Fermentante* separari, & hoc ipso *Fermentatio* huius finiri queat: Tantò magis vero, factâ jam, & peractâ *Fermentatione*, à *massâ Fermentatâ*, commodè rursus aufertur.

Licet enim in *succulentis*, aut *diffusis fermentationibus*, pars ipsius *Aquæ*, cum portione non exiguâ *subtilis Olei*, per *Fermentivum motum extenuati*, intimiùs concreascit, & cum eodem *Spiritum ardentem* formet; Aliud tamen

longè est, ad inchoandam & continuandam, *Fermentationem in genere*, intimè, & *materiali* nexu, ingressu, & coalitu, concurrere; Aliud verò, cum portione aliquâ *Fermentati*, præstitâ jam in tantum *Fermentatione*, deinceps concrefcere, & *imposterum* istius *essentialem* partem constituere.

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

Sicut in exemplo paulò operosiore, & magis artificiali, ipsius *Spiritus ardentis* patet. Hujus enim, in *generosioris fermentati* liquoris decuplâ quantitate, una facilè est *Spiritus ardentis*. In compositione verò seu *Mixtione* hujus, utique vix vigesima pars *oleositas*, reliquum verò omne, *Aqua* existit. Si jam talis *Spirituosus* liquor, *Vinum*, continuatò *Fermentationis* impulsu, transformetur in *Acetum*, perit statim, omnis ille *Spiritus ardens*, & subjugatur partim ab acetosâ salina substantia, partim denuò *dissoluitur*, *oleosam* suam substantiam in sedimentum dimittit. In *aceto* tali si solvantur corpora quæcunqve *terrea*, quibus *Sal* illud acidum in-

necta-

nectatur, potest inde univēsa *Aquositas*, pura & simplex, destillatione separari, ut portiones illæ univēsx, quas suo concursu hactenus in varia Schemata alteravit, dimovit, & transposuit, seorsim ab ipsâ, in *siccescente* denuò Statu, oculis occurrant.

Ex quibus omnibus luculenter patet, quod aqua, *antè & post*, imo etiam *circà* ipsum *Fermentationis* actum, non aliter, quàm *Causa externa*, *Instrumentum* videlicet *Motûs*, sese habeat, & undiqve, & omni tempore, à *Materia Fermentante* auferri, eoque ipso *Fermentatio* ipsa fieri possit.

Cum *Metaphysicis* nolim litigare, qui pro *causâ Efficiente* magis *principali* fortè, *Humiditatem* aqueam habuerint; Licet enim in *Fermentationibus* *fortuitis*, sine intentione, & prudenti directione *artificis* contingentibus, *μικρολόγως* ita dicenda videri posset: Vetat tamen, illud in nostrâ consideratione attendere, quod nos de *Artificiali Fermentatione* loquamur, cujus varia *directio*, *moderatio*, *alteratio*, ita ab *artificis* arbitrio pendet, ut hîc Aqua merè *passivè* sese habeat, & nihil uspiam aliud, quàm purum *instrumentum* artificis sit. Ut taceamus, quod in *fortuitis* quaque *Fermentationibus*, ne aqua quidem, ut aqua, *Fermentationis* *Motum* præstet, sed quatenus certo gradu *caloris* commota, ut vel inde *Calor* magis *primaria*, aqua non nisi
secun-

secundaria causa, & ita iterum *Instrumentalis*, aut sanè minùs *principalis* existat. Sed fatis de his.

Cap. IX.

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

I.

FLUIDITATEM esse affectionem *Aggregati*, seu speciem *Motus in Aggregato* aliquo, facillè quidem cuilibet pensitanti liqvebit; Vellem tantùm, ut in universâ doctrinâ *Motus Concreti*, hæc eadem differentia ubiqve sufficienter attenderetur, ut tandem desineremus, illas *Species Motuum*, quas in *Physicâ Experientia*, non nisi in meris *aggregatis* deprehendimus, etiam *Individualibus* *Corpusculis* affingere, quod præcipuè in negotio *Ponderis & Elateris*, pro mille *παραμολογίαις* evitandis, observari optarem.

Est vero FLUIDITAS *Motus in Aggregato minutissimorum Corpusculorum*, quo *singula* *minimæ* *moleculæ*, aetù *celerrimè* moventur, vel *immanenter*, (ut in *loco* suo maneant, *sic* tantùm in illo loco mutant,) *circà* *centrum suum*: vel *progressivè* (ut inter se invicem *loca* mutant) vel *utrumq;*.

Hoc ipso contingit, non modò *proprie*, sed & *socia* *quietis*, seu *continuitatis*, perpetua
ditem-

direntio, unde facile quodcunque aliud Corpus *gravius*, id est, *fortius* *progressivè* motum, per hanc aggregationem transpellitur, cujus singulæ, exilissimæ minutia, jam ad cessionem impulsæ seu commotæ sunt.

Talis itaque *Motus intestinalis*, maximè proportionatus existit, ad varias mutuas alterationes, dum tales particulæ, in perpetuo mutuo *allisu*, *appulsu*, & *attritu*, sunt; Quo ipso quidem, ipsæ *inter se* mutuò, non ita sensibilibiter, alterantur, cum ut homogeneæ, ejusdem *magnitudinis*, & eodem *imperu* *Mote*, prætereà ad *cessionem liberæ*, nihil magnoperè de *Motu* suo *mutuo* patiuntur, nisi aliqualem *transsumtionem*: Si verò aliæ particulæ, *disparis magnitudinis* & *mobilitatis*, *disparis* quoque *figure*, *fragilis connexionis* & *laxæ* cohesionis, harum fluidarum, ope, in *mutuum occursum* ferantur, contingunt inde variæ illæ *inequales* commotiones, & ita fortius agitarum particularum, à minùs vegetè impulsis, semotiones.

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

Neque tamen *Mercurium* quoque *currentem*, à toto genere *Humiditatis* excludere par fuit; Cum ille in *metallicis* Corporibus, eandem

dem speciem adhesionis subeat, quam antedicta humida universim præstant.

Nimirum *Humidi in se* spectati specialissima *Essentia*, id est, per hodierna vocabula, *propria figura & magnitudo* particularum, æquæ *occulta* est & ignota, ac omnium aliorum Corporum Individualium: Nequæ *proportio* seu convenientia ipsius, *propter* quam cum *Salinis*, & proximè - *Salinæ subtilitatis terreis*, Corpusculis, promptè congregiatur, iisque applicetur, (i. e. *mutua ejus figuræ convenientia* cum horum talium *figuris*;) concipi, nedum determinari potest; Sed illud utique à *posteriori* observatur, quod τὸ *Humidum* cum hisce Corporibus facile complicitur: & inde necessario, licet *generalissimè*, concluditur, quod utique debeat intercedere *mutua talis convenientia*, licet, *qualis* illa sit, & in quo consistat, *occultum* maneat. Qui nempè est communis *moderne* quoquè *Philosophiæ*, cum *Veteri*, defectus, & meâ quidem sententiâ, manebit, quod in *Formas* Corporum, id est, *figuras & magnitudines* eorum *proprias*, nemo penetrare possit. Posset hîc tribus verbis totum *Mysterium differentie Veteris & Novæ Philosophiæ Naturalis* detegi, & ostendi, quod nihil nisi nudum τὸ ὄν, id est, *plures & accuratiores observationes historice, hodiernam Physicam* illustriorem reddant, *Causarum* vero notitia, *per & propter* quas talia fiant, utrinque jugiter, igno-

ignoretur: sed cum res præsens non æque id exposcat, habeant sua sibi.

Cæterum *Humiditas* est affectio *Individuum* Corporum, *proportio* nempe exacta cum *Salino-terreis* Corpusculis, ut facile cum his connecti possit; Deinde etiam talis *magnitudinis* proportio, cum *aëre calidè* moto, ut facile ab ipso taliter moto, commoveri queant; Si verò hic *motus* absit, facile in *aggregatum fluidum* coëant plures ejusdem generis particulae.

Ita enim reverà omne *Humidum*, est aptum ad *fluiditatem*; licet non omne *fluidum* ad *Humiditatem*, communissimâ acceptione; *Exquisite* vero pensitatione, convertuntur inter se se reciprocè, cum etiam ipsa *metalla fluida*, eendem illam *adhesionem* ad *proportionata* congenera corpora subeant, qualem alia *Humida* quæcunque, ad plura alia Corpora.

Hujus itaque *connexionis* promptæ, est præcipuus usus, quem in negotio *Fermentationis* habent *Humida*; mediante enim hæc præsertim, arripiuntur partes *Saline* Concreti, aut *subtiles terreae*, & hæc ipsâ connexionem *moventur* motu *fluidi*, seu rapiuntur susque deque in *fluido*, cum in *sicco* solidescente Statu minimè ita *fermentativè* moveri possent.

III. Specialissima *Fluidi Humidi* illius, quod *Fermentationi* inservire potest, circumstantia est, ut sit AQVEUM.

Nolumus hic quoque denuò prolixius monere,

nere, quod hodiè eodem modo atqve antiquitus, nesciamus, in quonam, seu in quânam, figura & magnitudinis ratione, consistat *Essentia aquæ*, quâ illa ab omnibus aliis rebus propriè differt: Diximus paulo superius, quod hoc in omnibus speciebus Corporum, quæ inanimata vocantur, nesciatur, sed tantum τὸ ὄτι, quomodo actu sese invicem, ratione co hæ sionis mutux, habeant, *historicè* quâdantenus noscatur.

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

Nobis enim nihil aliud in quæstionem venit, præter: *Cur Aqua Fermentativum Motum, Corporibus compositis inducere valeat?* Responso directè succedit: Quia Corpora illa (1) *sigillatim dimovere*, seu ex Aggregatione dirimere potest: (2) Quia ita sigillatim disgregata, *singula*, valdè *secum commovet*, adeoqve (3) *plura* talia frequentissimè inter se invicem *collidit*, ex qua collisione (4) *intimior divulsio partium*, compositum illud *constituentium*, consequitur.

Si ulterius quærat: *Undenam possit Aqua Corpora hæc ita dimovere, & secum commovere?* Respondemus, quia iisdem quâdantenus *firmimter adhaerescere* seu examussim applicari potest.

Ultima in nostro foro, est interrogatio: *Unde Aqueum Corpusculum hoc habeat, ut Fermentabilibus Corpulculis (ex Sale, oleo, & terrâ sub-*

subtili, compositis) ita applicari possit? Respondemus; Quia jamtum in ipso Corpusculo illo est portio *Salina*, quæ ex *aqueo* & *terreo* Corpusculis, intimè & penitissimè complicatis, constat: Unde quidem *extrinsecum aqueum* Corpusculum, vel per illud, quod jam cum *terreo Salino* connexum est, ex ipsâ *similitudine substantiæ*, seu *figura* & *magnitudinis*, facilè conjungitur; Vel ad minimum totum hoc Corpusculum *Salinum*, velut ex alio latere, aggreditur, eiqve applicatur, cum illud ad hanc applicationem mutuam, utiqve *proportionatum* sit, quod actualis jam admixtio *Aqueæ* particulæ, cum quâ *Salinam* Mixtionem exhibet, satis demonstrat.

Hic sanè subsistit nostræ præsentis tractationis, etiam exquisitissima consideratio. *Exquisitissima*, inquam; Potest enim utiqve vel hîc quoque declinari, & ex *Chymico-Physicis* petenda supponi, demonstratio, quod *Sal* sit Corpusculum subtilissimum *terreum*, cum *aqueo* intimè conjunctum.

Tantò magis verò alterius plane loci est illa quæstio: *Quenam specialissima ratio* intercedat, quâ mediante *Aqueum* & *terreum* Corpusculum ita firmiter coherere possint, ut *Salis Mixtum* forment?

Ubi, licet ex ipsâ *Mechanico-Physica* ratione, rectè supponi possit, quod *concretio*, *coalitus*, *intima connexio*, & *cohesio*, nihil sint aliud,

E

quam

quam talis *convenientia* diversorum Corporum, secundum aliquod superficiei suæ latus, ut pluribus *punctis* Physicis sese *atingant*, adeoque novum *centrum*, *commune*, constituent, secundum quod in variis *eccentricis lineis* impulsa, *pro Uno* moveantur; Nequaquam tamen determinari potest præsentium horum *specialissima* habitudo, aut certa illa *indubia figura* ratio, &c.

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

Ubi contra *oleosa fluida* excluduntur, ne similem efficaciam exserere possint; Quia nimirum in *Fermentabili Mixto*, non nisi *unica* simplex portiuncula *congener* præstò est, quæ à pluribus *crassioribus*, *Salinâ*, & simpliciter *terreâ*, quasi involuta & *inclusa* tenetur: Prætereà etiam horum ipsorum insuper tam *dispar* est *magnitudo*, ut *oleosum* Corpusculum, longè exilius *aqueo*, (uti summè *dispar* ratio, *communis* eorundem *mobilitatis*, testatur,) & adhuc longe magis magisque *Salino*, & *terreo*, si vel maxime *applicari* paulò exquisitius hisce posset, *commovere* secum hæc ipsa non valeat.

Unde, si vel maxime *oleosum* Corpus, in *commissuras*, *juncturas*, & *claustra* veluti, *moleculæ*

culæ *fermentabilis* penetrare posset, non sequeretur tamen exinde aliud quidquam, quam ad summum portionis *congeneris*, *oleosæ* in moleculâ fermentabili *inclusæ*, à reliquis *dimotio*, id est simplex *Extractio*.

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

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

Ubi videlicet rem, licet toto die ob oculos versantem, tamen à paucis satis pensitam, monere opus habeo, *Calorem esse principalem Causam Fluiditatis*. Licet enim non adeo ignarus sim, ut nesciam, quod neque *Spiritus ardens*, neque *Argentum vivum*, à *Frigore* quantumcunque etiam extremo, à *Statu fluiditatis* nequaquam dimoveantur: Monstrant nihilominus levisimæ *Experientie*, quod utique utraque hæc *liquida*, in *gradu Motus* sui *fluidi*, ab in-

tenso frigore manifestissimè impediuntur, & contrà, à Calore adhibito, præsentissimè promoveantur, ut in *Extractionibus* per *Spiritus* ardentis, & *amalgamatione* per *argentum vivum*, etiam in rudes sensus incurrit.

Quemadmodum verò è circumspèctiore pensitatione *Physico-mechanica*, admodum probabile est, quod *Calor* nihil aliud sit nisi *specialis Motus* subtilissimorum *Corporum*; Ita cum plerisque omnibus circumstantiis convenire, visum est exquisitoribus *Speculatoribus*, quod *Calor* sit *Motus* *Corpusculorum Individualium*, circa proprium suum centrum, aut potius circa suum axem.

Proprium axem, inquam. Quamvis enim dubitem, an multi sint, qui in *paralogismum*, similem prolabi possint, certò tamen & verè asseverare possum, novisse me, qui assertionem de motu *Caloris* circa centrum *Corporis*, ita intelligunt de motu *circulari*, ac si *Corpus* calidè movendum non modo *situale*, sed planè *locali* motu, in *circulum* feratur.

Explicationem mentis ipsorum, ut mirè jucundam, adjiciam. *Ætherem*, ajunt, insito & connato nisu moveri *lineâ rectâ*; Pervadere verò & perrumpere poros *Corporum*: Hos si *strictiores* offendat, *resilire*. Quia verò nisu naturali in *lineam rectam* (illam nempe, è quâ modò *resilierit*, semper *antrorsum*) tendat, propterea *relabi eodem unde modò resilierit*: Ex hoc *resul-*

sultu reciproco fieri circulum, omne enim Corpus *resiliens*, describere *circulum* (*arcum* volebant dicere, de Corporibus *crassis*, *aggregatis*, *gravitati* obnoxiiis.) Et sic fit *calor*, juxta horum mentem, qui quidem res suas sibi habeant.

Qui minus *crassos* conceptus amant, describunt *Calorem* per *motum* Corporis *circa suam axem*, quem proinde *motum verticalem*, seu *verticillarem* vocant. Hic *Motus* coincidit cum plerisque *caloris effectibus*, quos in alia Corpora edit; quemadmodum *Motus solutorius* quoque, sub *generico Schemate* hujusmodi *verticalis cursus* præfiguratur, *lentioris* tamen longe, & minus *repentini*.

Quemadmodum verò hic *Motus*, optime obtingere potest, etiam Corpori in *suo loco* manenti, dum non *locum*, sed *situm* tantum, mutat: Ita optimè quadrat ad *aggregata*, quorum *sigillares* particule, non valde sensibilibiter *progressive* moventur, seu *loca* sua perpetuò mutant: Quo quidem respectu, *Motus Caloris* *lenior* seu *segnior*, optimè potest efficere ipsam *Fluiditatem*.

Profecto si rectè attendimus *generales* illas *habitudines mutuas*, seu *dependentias*, *Motuum*, quæ in *Macrocosmo* contingunt, plurimas *Mixtionum* *alterationes temporarias*, *Caloris* *alternantis* *impulsibus*, ità manifestò deberi percipimus, ut quæcunquè alia *causæ abstrusæ*, *moventia Hylarchica particularia*, *Spiricûs inanimatorum* dictorum Corporum *particulares*, & ante

omnia *Nisus*, seu *connata activa Individualis vis*, non injuriâ pro *difficilibus nugis* rudedonari queant.

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

Pro præsentis nostri negotio, & *Fluiditatis aqueæ* promptitudine varianda, adeò utiqve apertus est *Caloris effectus* & concursus, ut nisi *mediocris* hic, & qualis ad minimum *temperato Autumnno*, in nostris *Climatibus*, esse solet, præstito sit, non nisi *lentissima* fiat *Fermentatio*: *Frigente* verò ad *superficialem levissimam glaciationem* aquâ, pure nulla.

Ita nimirum non absoluta *Fluiditas*, neque *Humiditas*, neque *Aqueæ substantia in se* ad *Fermentationem* sufficiunt; sed requiritur hic certus & veluti determinatus *Fluoris gradus*, qualis ab *Autumnali tepore*, ex aëris ambitu, in *Aquas* continuatur.

Non quidem, quasi adhuc aliquanto *remis-
sore*, aut præcipuè notabiliter *intensiore*, nulla fiat *Fermentatio*; Cum non modò *strictè* dicta

Fer-

Fermentatio, Spirituoso-vinosa, sed etiam *acetosa*, imò & *putrilaginosà* solidiorum, partim *possint*, partim tantò melius *soleant*, & quasi *debeant* quadantenus, *auctiore tepore* perpetrari: Sed propterea maximè, quod sub prædicto *Motus Humidi gradu*, omnes *Fermentationes* partim moderatissimè & ordinatissimè peragantur, partim ad *Caloris* sui soliti aut debiti gradum, spontè deinde pertingant, sufficiente interim ipsis hoc impulsûs gradu.

Ubi quidem quasi prælibando notamus, quod utiq; *incalescentia fimi*, Hyeme major contingat, non ab ἀντιπεριστάσει, communi sensu sumtâ; Nec ab imaginario *Nisu* simpliciter aucto, quasi, quia exitus & liber locus per compactiorem aërem particulis his non concedatur, inde *Nisus* ipsis insitus multis vicibus sese intendat & multiplicet, connatâ illâ *indignatione* contrâ obstacula *active* luctandi: Sed ab ipsâ *multitudine* particularum, in motum hunc eundem successivè concitatarum, & sese invicem exagitantium, prout à subtili æthere ipsæ figillatim percussæ sunt.

Ubi nimirum notandum, quod *lineares* quidem directiones motûs, à mutuo occursum Corporum, faciliùs *transmittantur*, aut *interumpantur*, ut imminutio promptior Motûs alterutrius, aut utriusqve, emergat: In motû verò *verticali, circa axem, seu (periphericè) circu-*

lari, ubi è *puncto*, in *lineam* maximè *obliquam*, aut utriqve circulariter moto *divergentialem*, fit *contactus*, liberior contingit *communicatio* motus, sine notabili *decremento*, aut *reflexiva* ipsius *consumptione*. Quibus *motibus* pro *fundamento* perpetuo est, quod ipse *aether*, licet vel maximè tunc temporis magis *rectilineo*, quam simul *verticillato*, motu illabens, ipsis tamen his *Corpusculis* jam *verticillatim* motis, allabens, vix eadem in *puncto* *Phyfico* ita *concentricè verticali* attingat, ut inde *rectilinearem*, & non potiùs *verticalem*, vel *proximè*, motum, iisdem *afferat*.

In quibus omnibus ne justò prolixiores simus, suffecerit hoc monuisse, quod, ut omnis *motus fluidus aquæ*, à *Calore* dependet, ita ejusdem *justa proportio ad Fermentativum Motum*, ab hoc eodem *impulsore* expectanda sit.

Quod quidem, quoad *Praxin* præcipuè *Fermentationis*, in *differentium Subjectorum* tractatione, locum habet ut attendatur; dum videlicet *quæ promptissimè commoventur*, *moderatissimo*, & potiùs *subfrigido* aëris ambitu, quantum possibile, *foveri* debent, ut *successivè & æqualiter* commotio *universa* procedat: *Contrà* verò iis, *quæ segnioris* mobilitatis existunt, paulò *tepidior* aura *immittenda* est, ut *hâc ratione defectus proportionis ad suscipiendum promptè motum*, ipsius *Motûs gradu* *intensiore* *compensetur*.

Omnes

Omnes itaq; hæ *circumstantia* concurrunt, ad *Instrumentum* Fermentationis, usui suo idoneum reddendum; *Fluiditate* enim, habet *Motum immanentem*, seu *Intestinum*, *sigillarem*, quo alia Corpora sibi interspersa mutuo *collidere* potest: Deinde *Humiditate*, apprehendit arctiùs hæc ipsa Corpora, iisq;ve penitiùs *insinuatur*, quando adhuc in *Aggregatione* hærent: *Specialissimâ* verò suâ determinatione, quâ *Aqua* est, quadrat præcipuè ad *Salino-terrea* Mixti Fermentescens Corpuscula, ut cum iis prescius *coherere*, eaq;ve adeò secum *distrahere*, & susq;ve deq;ve agitare possit: *Tepore* deniq;ve moderatissimo, i continetur in *exquisitâ* motus *proportione* ad *debitum* Commotionis Instrumentalis *gradum* exercendum, & *Formale* Fermentationis recte atq;ve ordine exequendum.

Cap. X.

AERIS ACCESSUS.

Quantæ utilitatis sit, in re quacunque exacto ordine intelligendâ, *Causarum* notitia, & earundem mutuz dependentiæ ratio, notum maximè est illis, qui *distinctè* res percipere cordi habent; Unde aliquorum quidem præjudicium præconceptum mirari subit, qui, cum ipsi hanc doctrinâ ex amussi sciant, caleant, & exercent, *vocabulorum* affectato odio, & novarum *inventionum* vano studio, aliis vo-

cabula hæc diffvadent, rem ipsam verò difficultibus generalibus conceptibus inculcare suscipiunt: Aliquorum verò vanitatem deridere, qui, ut nihil, nisi Centones jocularium experimentorum in cerebro habent, ita connexionum non imperiti modò, sed incurii quoque, imò inimici, videri amant, easque pro re *Scholasticâ*, *Metaphysicâ*, venditant, suam verò methodum, pro recentissimè *Philosophicâ*, *modernâ*, *curiosâ*, concelebrant, loco demonstrationis methodicæ, ubi aqua hæret, juramentum credulitatis deponere parati.

Sanè in nostro quoque, *Fermentationis*, negotio, plurimum difficultatis, imò perturbationis, dedisse hanc ipsam neglectiorem causarum pensitationem, cuilibet, spero, dilucescet, qui ea, quæ in hunc usque diem de *Fermentatione* prolata sunt, cum veritate *Experientie* exquisitè conciliare laborabit.

Inter hæc talia, non postremum sanè est *Aëris* commercium, *Fermentationis* *Successui* uti quoad antenus utile, imò necessarium; Ita tamen ad *Fermentationem absolutè*, frustra hinc inde requisitum, & pro *Essentiali* aliquâ circumstantiâ suppositum.

Affirmo sanè & assero, quod *Aër liber*, *absolutè* ad *Fermentationem*, nullatenus requiratur, sed oriri hæc utique, imò & procedere, *aliquantisper* commodè, possit, *intercepto* penitus externi *aëris* concursu.

Ubi

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

Incipit nimirum, imò procedit etiam, & succedit *Fermentatio*, etiam in *occluso* penitus vase, & pleno penitus; Non verò ita *facile* & *citò* pervadit univèrsam latifundium totius, præfertim *copiosioris*, molis fermentandæ.

Non tamen propterea, quod liber *aër* *accedens* aliquid *apponat* atque *contribuat* ipsi massæ fermentanti. Sed quod tenuissimæ portiones ipsius materiæ fermentantis, in liberum, aërem *exhalent* atque *divaporent*, quæ *retentæ*, totam massam *expansione* suâ, veluti comprimunt, & liberam *fluiditatis* agilitatem in arctum compingendo, manifesta *confectaria* *Fermentationis* aliquandiu quasi occultant.

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

Interim habet utique hæc ipsa *admissio* aut *exclusio*, vel sane *moderatio*, *aëris* *commeantis*, non exiguum usum in *Praxi* *Fermentationis*: Li-
quo-

quores enim *fermentescentes*, quo liberius cum aëre externo communicant, tantò facilius & copiosius, expirant in eundem, & *divaporant*, tenuissima ipsorum portiones, adeò, ut vel *Liquoribus* jamtum *Fermentatis*, si libero aëri temerè expositi stent, *vappescencia* illa & *obtusio* ingruat, daß sie *schaal* werden / exhalantibus tenuissimis portionibus *halituosis*, quæ tum odorem acrem & penetrantem formabant, tum *Saporem* percellentem, & *morsicantem*, efficiebant.

Exemplar hujus rei, est *Spiritus Vitrioli volatilis* (quem sanè ego primus in copiâ parare, & didici propria *Experientiâ*, & alios docui,) qui odore penetrantissimo, non aliter, quàm *vivum Sulphur* accensum, nares ferit; Si verò per pauca momenta in *patulo* aliquo vitro, aut *patella*, in aëre libero relinquatur, æstivo præcipuè, *repido*, exhalante omni acrimoniâ, nihil nisi *insulsum Phlegma* inde relinquitur. Quod quidem in *Spiritu volatili Nitri*, *Cyanei* coloris, uno quasi ictu oculi contingit: Quando enim hujus v. g. *uncia*, in *Capax Vitrum Recipiens*, 50. circiter *libras* aquæ capiens, infunditur, *momenti* quasi morâ perit *Cyaneus* ille color *cæruleus*, & *limpida* penitus *diaphaneitas* liquori huic remanet: Exhalans verò *volatilissima* ipsius portio, opplet universam *cavitatem Vitrei Recipientis*, ut illa intenso illo *rutilo* colore fulgeat, ac si *Spiritus Nitri* nunc maximè in eundem è *Retortâ* pelleretur: Qui quidem *vapor*, adeoque & *color*

color per tantum tempus ita perdurat, quandiu
 supernè obturatum *Recipiens* manet: Si verò vel
 tantillâ rimula cum *âere externo* commeatum,
 nanciscatur, diffugit in hunc promptissimè uni-
 versa hæc tenuissima substantia, & *clarum* inde
 denuò atque harum rerum vacuum evadit *Re-*
cipiens. De *Spiritu* vulgò dicto *fumante*, *Salis*,
 è *Mercurio Sublimato*, similes sunt effectus,
 quamvis non omnibus æque proventus ipsius
 respondeat, quantumcunque etiam simplex sit
 ejus præparandi methodus, enchiribus tamen
 suis debitis utique non destituta.

Omnes hi *Spiritus* maxime *volatiles*, non
 sunt tamen adeò *elastici*, ut simul cum *expansio-*
ne suâ *volitatoriâ*, cavitates insignes cum *pressio-*
ne aliqua expleant, quod quidem *Spirituosa ex-*
halatio Fermentantium Corporum omni modò
 facit, cujus rei rationem reddere, difficilior sanè
 fuerit, quàm vulgò existimatur.

Ita enim supponi quidem facile potest, quod
 in *Corporibus Fermentabilibus*, in ipsa nempe
 illorum *Mixtione*, inclusæ sint *aëris spirule*, quæ,
 quando *Mixtio* hæc dirimitur, rursus sui juris
 fiant, adeoque liberâ hâc suâ *expansione elasticâ*,
 tam grande spatium occupent, quale quid in
Fermentantium magmatum expirationibus, ma-
 nifesto fieri observatur.

Nemo enim quisquam negaverit, quod
aër, *Ignis* impulsu longe promptius è *Mixtione*
 quacunque dispellatur, simulque longe magis

expans-

expandatur, quàm si simpliciter *per se* è qualicumque nexu liberetur, adeoque in *Naturalem* tantum suam *mensuram* extendatur: Jam vero si *Concreta fermentabilia* nudo igne tractentur, nulla ibi penitus occurrunt hujusmodi *aëris contenti* vestigia, quod tamen ex hypothese fieri oportere, nemo non videt.

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

Longè sanè vero est similis, quod hæc ipsa *aëri* similis, *elastica* substantia, nihil aliud fit, nisi ipsa portio *pingvis Concreti Fermentabilis*, summe extenuata, & à *Mixtione* intimiùs exsoluta, cum aliquali tamen tenuissimo halitu, seu individualibus particulis, *aque*, in halitum hîc resoluta, quæ quidem assertio, ne etiam ex merâ imaginatione nata videatur, sequentibus maxime fundamentis nititur.

Primò enim, certissimâ hoc constat *Experientiâ*, quod, quò magis substantia hæc cohibetur, eo *Spirituosius* evadat *vinum*; *Spiritus* verò ille

ille *oleosus* subtilissimè, *ardens*, *pingvis*, *Sulphureus*, utique est.

Deinde, testatur udorem ejus, seu *madorem* conjunctum, etiam visibilis *Spissitudo*, quam, aëri reliquo interspersa hæc substantia, oculis sistit, ut reverà quasi *nebulâ* oppletæ appareant cellæ, exhalationibus hujusmodi infectæ, unde neque *Candelas* sine suffocatione tolerant, tum etiam manifesto *Sudore*, non tamen ita exacte *fluido* seu *guttulento*, parietibus cellarum obhærescit.

Confirmatur id etiam, *Tertiò*, ex *Symptomatibus*, quibus exhalationes hæc *Animale Corpus* afficiunt, quæ nimirum communia ferè sunt *oleosis unguinosis* exhalationibus, quæ è *fumis Pingvium* semiuftulatorum, seu candendo exhalantium, nascuntur; Dum nempe caput, *vertigine* gravant, *suffocativas* oppletiones pectoris inferunt, imo subinde *apoplectico-suffocativos* effectus edunt: *Symptomata* exquisitissimè *Symbolisantia* cum illis, quæ ab *effluviis* lignorum *ultime exardentium*, oriuntur, & in frigidioribus præcipuè *Climatibus* notissima sunt.

Ibi enim, si *Hypocausta* ligno v. g. *betulino* calefacta sint, & lignum hoc in *prunas* proxime fatiscere incipiat, ubi brevem, *humilem*, & superficiariam tantum *flammam* format, *subcœruleam*; Si sub hoc ligni ardentis statu, *furnus* ostio suo firmetur, penetrant hæc *effluvia*, per *furni* qualescunque rimas, in *conclave*, & afficiun-

ciuntur inquilini repentinis *vertiginosis* Symptomatibus, quæ ad graviora prædicta tendunt, nisi mature conclave *pandatur*, & furnus iterum *recludatur*, quo vapores hi undique *dissipari* valeant; Ut de noxiis hujusmodi effectibus, *Carbonariorum halituum*, in locis paulò impeditioribus, vulgò propterea infamium, ulterius prolixi non sumus.

Prætereà, *Quarto*, convenit etiam genericè cum expansione hujus ejusdem substantiæ $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma$ & *elastica*, quæ per *deflagrationem* ipsius flammeam contingit: Ubi sane totus, miraculosus fere, impetus, quem *pulvis pyrius* deflagratione suâ præstat, sine omni dubio in *hujus Substantiæ inflammabilis* repentinâ subtilissima *exsolutione & expansione*, consistit, non secus, quam in minore exemplo, eadem expansio in causa est, cur *Corpus flammans*, in *Spatioso* quantumvis, *clauso* cavo, diu ardere non possit, sed mox ab his ipsis sui portionibus ita *expansis*, comprimatur atque suffocetur.

Quibus omnibus, *Quintò*, accedit, quod utique ipsa hæc substantia *Phlogistos*, *flammeo* motu agitata, & è nexu suo soluta, manifestissima *elasticitate* proxime ad *aërem* accedat, adeoque expeditissime cum ipso commeet & veluti partem ipsius mentiatur, quoad in *Mixtiones* novas denuò compingatur, & illud ipsum quoque verisimillime *halitus* magis forma, in poros

resiniferarum arborum illabentis, quam *fluoris* cu-
juscunque formâ, cum *resiniferae* arbores pleræ-
qve, omnem *aquositate* extreme fastidiant,
sicut v. g. *pinus*, *abies*, *picea*, in locis puro *Sabulo*
scatentibus, crescentes, si observentur, & ex
ipsis, in denso nemore subsistentibus, circiter
computetur *pondus ramorum*, qui uno anno in
decem talibus arboribus grandioribus prove-
niunt, & proportio aliquatenus instituat,ur,
cum quantitate, *mensurâ* & *pondere pluvie*, quæ
ad *radices* harum arborum illâ æstate pertingere
forte potuit, certissimus sum, insignem *propor-*
tionis anomaliam observatum iri.

Ita v. g. anno 1684. toto, in *Thuringia* me-
ditullio, vix *semel* & *leviter* pluit, & id ipsum
non nisi per *singulares* camporum *tractus*: Cre-
verunt nihilo secius, & læte sane, si unquam aliàs,
resiniferae arbores: Testimonio vel crasso modo
manifesto, quod arbores hujusmodi magna
partem nutrimenti sui, *balitûs* forma recipiant
& retineant: quod inter innumera alia exem-
plaria, vel simplici *rosarum* quoque, innotescit.
Rosa enim *vegeta* & *florida*, si à stipite suo abscin-
datur, & petiolo suo in aquam optimam, *rosci-*
dam, pluviam, immittatur, flaccescit nihilomi-
& *marcescit*, paucis horis: Si verò in vas aliquod
imponatur, quod *aquæ circumagitatione* hume-
ctatum sit, in eoqve obtecto relinquatur, aut
in vase tecto grandiore, sive labro aquario (ei-
nem *Bornständer*/) ita suspendatur, ut aquam
F ipsam

ipsam non attingat, sed halitibus tantum udis percurratur, manet utique in omnibus hisce locis, non modo floridissima & vegetissima, sed luxuriat penitus, & lascivit, præ nimia humiditatis imbibitione, halitus tamen forma infinuata, quod erat demonstrandum.

Ex quibus omnibus abunde innotescit, quod substantia illa, quæ summa sua *mobilitate elastica*, ærem mentitur, nequaquam ita simplex & purus sit ær, sed potius *pinguedinis vegetabilis tenuioris portio*, & quidem *constitutiva*, seu de *Mixtione ipsâ pinguedinis*, de quo quidem prolixioris esse, præsens nostrum negotium non tulerit.

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

Absolutè nimirum, & eò sensu, ac si ad *Fermentationem* ita *inevitabiliter* requireretur, ut de *Essentiâ* ipsius existeret; Interim *promotionem*, qualemcunque *Successus*, ratione *impetus*, & brevitas totius *durationis*, præstat utique; Non tamen ut *externus aër* in genere. Si enim in vase tali, spatium saltem relinquatur, & *aër crassus*, qui hoc primitus, de ambiente, explet, per *antliam* inde extrahatur, non oritur inde minus

Fer-

Fermentatio, & coorta semel, explet facile *Spacium* hoc, halitibus adeo *elasticis*, ut, nisi valde bene firmatum sit ipsum vas, & præterea *spacium* hoc, in proportione sic satis exiguum, rumpendo vasi pares denique evadant.

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

Pro conclusione hujus capituli, & pro majori confirmatione, quod *halitus* illi *elastici*, qui è *fermentatione vini* emergunt, *pingvis* sint *indolis*, adjicio illam observationem, quod *fermentativa* illa *ebullitio*, plurimum hujus *elastica* materiae dissipans, notabiliter infringatur, adeoque *exhalationum* hujusmodi impetui, obex veluti ponatur, si *pingvedo* aliqua fluida, *oleum olivarum*, *amygdalarum*, imò ipse *Spiritus vini*, proportionatâ quantitate, *superficie* horum *fermentantium* liquorum ita affundantur, ut eandem universam contegat; quâ nimirum ratione, emergentes illas *halituosas* portiones, partim imbibit, partim denuò in massam relabi facit, dum copiosæ hujusmodi *bullule*, simulatque *pingvedines* tales *fluidas* attingunt, etiam antequam in *liberum* ambientem *aërem* percurrant, statim disiliunt, & veluti *disparent*, unde vel hæc solâ *Enchirisi*, aliqui è *musto* suo,

saturatius, dulcius & fortius vinum,
obtinent.

Cap. XI.

MOTUS COLLISORIUS, &
ATTENUATORIUS.

Diximus hæcenus varia, de *Motu Fluidi*, de *cohesionem Humidi* cum aliis Corporibus, & in specie *aquei cum Salino-terreis*; de *gradu* etiam *Motus* hujusmodi intensiore aut remissiore, pro *caloris* ambientis diversitate: denique etiam de *aëris liberi* concursu, quatenus *fermentativa* exhalationes, liberè in eundem divaporantes, perpetuis Successibus prævalescunt, & latifundium reliquum humoris tanto magis commovent, quò velocius per illudvolvuntur.

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

Seponendum hic ante omnia est *tritissimum* illud *præjudicium*, quasi sub actu *Fermentationis*, *aqueæ* moles *Fermentationi* adhibita, magis *intense* moveatur, quam per se ipsam, & *propriâ* suâ *fluiditate*; Quemadmodum enim à *priori* hoc neutiquam adumbrari, nedum probari potest: Ita à *posteriori*, crassissimus sane conceptus esset, *effervescentiam*, quæ sub *fermentationibus*
vege-

vegetioribus accidit, pro *Motu Individuali* aqueorum Corpusculorum univèrsim venditare, seu statuere, quod *per & propter* emersionem illarum paucissimarum *bullularum*, innumerabiles reliquæ *purè aqueæ* particulae, solito magis impellantur: Aut, qui meritò adhuc crassior censetur conceptus, arbitrari, quod *Motus* ille, quo *bullulae* tales visibiliter ex imo in summum emergunt, *velocior* sit, *Motu fluiditatis* in genere, cum sine dubio hic innumeris vicibus istum velocitate antecedit.

Tenendum potius ex ratione ipsâ, contrarium, quod nimirum *singulae* illæ *particulae aqueæ*, quæ actu *moleculam fermentabilem* arripuerunt, eique applicitæ sunt, hujus cohaesione *prægraventur*, ut revera *minori* impetu, quam *liberæ* solent, agitentur.

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

Hæ, dum ita sibi mutuò, aliæ aliis, perpetuo occursum, *alliduntur*, imò & *liberæ* atque *vacuæ aqueæ* particulae, ex altero latere, tali paulò segnius moto Corpusculo, *composito, fermentabili*, insultant, & hæ *collisiones* mutuae, innumerabilibus quasi vicibus reiterantur, *distruuntur* denique & *divelluntur* portiones illæ, quæ *Mixti Fermentabilis* moleculam constituunt.

Divulsa semel, cum non facile *idem*, seu *simile specie* corpusculum, à quo modo avulsa fuerunt, denuò offendant, intercedente tantò magis, ipso magis magisque liberiore *Motu*, prout *particula quælibet aquea*, quæ modo tres connexas particulas simul movebat, jam *excussa unâ*, reliquas *duas* tantò expeditius utique & intensius agitât: *Crescit* inde utique magis magisque sensibilis illa *intestina agitatio*, licet *supremus* etiam ipsius *gradus*, in *fluidis* certè magmatibus, adhuc à *purè aquea fluiditate*, plurimum abludat.

Ubi nimirum denuò, non possum non monere, quod in *fluidioribus fermentescentibus*, quæ non *crassas satis, terreo-pingves, copiosas* habent partes, nequaquam ullus sub *Fermentatione* nascatur *calor*; & mera inaginaria, *Experientie* contraria, fit suppositio, quasi in *omni Fermentatione*, spontanea *intestina incalescentia* oriatur: Cum non nisi in *crassis terreis compositis* hoc contingat, & pauciore longe *tenui pingvedine* instructis, copiosiore verò *crassa bituminosa*, ipsi *dense substantie* firmissime intextâ.

Colliduntur itaque hoc modo *moleculæ illæ* ex *Sale, terrâ subtili, & oleo* seu *pingvedine* compositæ & *connexæ*, tum inter se *invicem*, tum cum *aqueis vacuis particulis*, & *divelluntur* his incurfibus, id est, dum *allisus* vehemens in aliquod *latus* hujus compositi contingit, qui *Motui* ex *altero latere* fienti, longe *antecellit*, facillime

me fit commissura diremtio. v. g. Sit Corpus, ex tribus minoribus per exquisitas superficies contiguas, A. B. C. ut A. sit Hemisphericum, B. Cylindroides: C. Conicum. Incumbat A. Corpori B. in (a) C. eidem Corpori B. in b.

Fiat Motus contra hoc Corpus, per Corpus Sphaericum, quod non nisi in uno puncto, ratione contactus, in linea verò, unâ, ratione Motus, attinget.

Si hic contactus Corpori A. obtingat exquisitè, & directâ lineâ, in a. dimovebit hoc à reliquis: quod idem fiet Corpori C. si attingatur in b.

Si verò contactus hic fiat, in linea quacunque aliâ, sive concentricâ, inter b & quadrantem Sphaerae, ad centrum directè factò occursum; Sive eccentricâ parallela ad b. aut inter angulos b. & quadrantem oppositum: Nequaquam inde dimovebitur A. à reliquis, sed tudentur haec per A. ut pro uno, tanquam continuum, moveantur, & quidem motu tantò magis verticali (& qui se ad C. ut ad axem, habeat) quo magis impulsus concentricè cum b. angulo, contactus linea opposito, factus est: Simul verò quadrantenùs progressivè, quò magis contactus concentricè cum Centro A. vel parallelè inter Centra A. & B. obtingit.

Et haec omnia, si contactus nullus, nisi in dictis locis fiat, rectè, & ordine dicto, ita sunt.

Si verò pluribus locis fiant contactus numero plures, variat effectus. Ubi quidem in genere ex contactibus parallelis, ad haecenus dictos, fiunt motus progressivi totius, quo magis unus horum acuto

angulo ad centrum B. tanquam commune horum trium, factus sit.

Neque quidem è contactibus pluribus quantumcunque divergentibus, inter centrum B. & alteram extremitatem factis, aliud quid facile fieri potest, quàm vel verticillaris ad Centrum B. vel simul quadantenus progressivus, Motus.

Si verò plures contactus fiant, quorum unus in quocunque puncto quadrantis A. alius in quocunque puncto, ejusdem lateris, inter Centrum B. & C. incidat, obtingit inde facile diremtio B. ab A. in b. præcipue prout unus horum Motuum altero fortior fuerit, &c. &c.

Cujus contrarium contingit, si hi diversi contactus in oppositis lateribus fiant, ubi è modò datis impulsibus, potiùs nuda circularis commotio Corporis totius trimembris obtingeret, quam partis alicujus ex ipso dimotio, &c. &c.

Similia his, obtingunt etiam in fermentabilibus nostris Corpusculis, cujuscunque demum sint figuræ; Constant hæc quoque, è numero pluribus ejusmodi Corpusculis, terreo (i.e. figuræ aggregativè solidescantis, numero non uno) Salino (i.e. terreo, figuræ solidescantis, numero fortè uno, & aqueo, numero fortè non uno;) Oleoso, id est, terreo valdè subtili, & ad elasticum motum configurato, (ut nimirum si inter alia Corpora, cessilia, fluidè aggregata, moveatur, magnum inter hæc spatium dimoveat, quale quid facit v. g. Corpus

pus oblongum, si, ratione centri longitudinis suæ, circulariter moveatur) & aqueo fortè uno.

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

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

Primò, nequaquam statuo, aut ullam ejus opinionis necessitatem video, quasi Corpuscula Physica, mathematicè, & solo, abstractivo, vel concretivo, Motu, dividi, vel soleant, vel possint. Unde omnis detritio, secundum nondam figuram & lineam Motûs τ & appulsi allisi Corporis, videtur mihi inutilis fictio, ut nusquam à posteriori conceptu necessaria, ita tantò magis à priori supervacua, & non nisi cum gra-

tuitâ præsuppositione absolutarum quarundum conditionum, difficulter concipienda.

Secundò, statuo, è Phifico-Chymicis, tam Zymotechnicis, quàm Halotechnicis, & Pyrotechnicis, Experimentis solidissimis, quod differentia inter terrea Individua maximè interfit (1) ratione figuræ magis vel minus aggregabilis: (2) ratione mobilitatis, ex hâc ipsâ fortè figurâ resultantis, (3) ratione actualis absolutæ Individualitatis, seu numericæ simplicitatis, aut frequentissimè nascentis, numericæ societatis, è quâ difficiliter dimoveri, non, nisi cum interpositione quâdam, *dimota* seruari seu *distineri*, facillime verò, si nihil *interponatur*, denuò in *numericam* talem *societatem*, seu *aggregatum* *exile firmum homogeneum*, complicari queant.

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

Quartò, Quod utique ubi *dimota* semel sunt *particulæ*, sive ex *aggregatione*, sive è *Compositione*, donec rursus *complicentur*, longe *intensiùs* moveantur, *singula*, ab eodem *movente*, quod hucusque *aggregatas* & *compositas* movere potuit.

Quintò, quod si ipsum *movens*, ejus sit generis, ut *dimotis* *Corpusculis* facile *interponi* possit,

fit, fieri inde *attenuationem* materię dimotę *constantio-*
rem, ut perenniter, aut sane *diutius*, per
sigillares minores particulas moveantur.

Sextò, maxime *Physicam* denique, & *fen-*
sibus omnibus *comprehensibilem*, esse *attenua-*
tionem, si è *composito* aliquo, (quod è *crassioribus*
& *tenuioribus* rebus, invicem *complicatis*, *con-*
stat) *crassiores* separentur, & *tenuiores* segregatę
detineantur: *Quantumvis* hęc *attenuatio* non
absoluta tunc, sed *respectiva* tantum, existat,
neque de partibus illis tenuibus, sed de *Statu*
compositionis, dicatur.

Secundum hasce regulas, procedit tum *at-*
tenuatio *Fermentatoria*, tum *combinatio* seu
complicatio. *Attenuatio* nascitur, tum ex *di-*
visione pristinę *cohesionis*, tum ex *interpositio-*
ne alius materię, inter corpuscula ita *divulsa*, ne
temerè iterum coire possint. *Complicatio*, fit
partim ex *proportione* novę *magnitudinis*, & inde
mobilitatis, dum *divulsa* particule, quę prius in
majusculam molem *coagmentata* fuerant, jam
seorsim & *sigillatim*, longe *magis* & *equaliter* *mo-*
biles sunt, adeoque à valde *motis* aliis, per *figu-*
ra quoque *convenientiam* applicatis, facile unę
rapiuntur: partim ex ipsa *ratione figura*, quę
sub *latioribus lateribus* & *acutioribus angulis*, ad
arctam conjunctionem aptior est, in cuius *commis-*
suras non ita facile aliud quicquam penetrare
possit, & *ratione centri*, tum *proprii*, tum dein-
de *communis*, inter *motus* è pluribus *lineis*, minus
ad

ad *centrum dirigendis*, minùs prompta *dimotio* obtingat.

Contingunt verò hæc omnia in actu *Fermentationis*; *Arripit* hinc particula *aquea*, *Corpusculum Fermentabile*, & quidem maximè in latere *Salino*; *Distrabit* hanc primò ex *aggregatione*: *Fert* secum fusque de que, in reliquo latifundio, ubi *plures*, & quidem *innumerabiles*, aliæ, eodem modo *mota*, ipsi *reciproce alliduntur*: Nec minùs totidem aut *plures, liberae*, valide & *velociter*, *agitatae, aqueae*: Ab his *irregularibus & innumerabilibus* insultibus, *excutiuntur* denique particulae quæ antea *cohaerant*, & *separantur*, maxime quidem à *Salinâ* portione, quam firmiùs *detinet*, & *vegetiùs agitatur*, ipsa *aqua*.

Separantur verò primò omnium, *pingues*, quæ proinde partim *odore subtilissimo & penetrantissimo* nares feriunt, partim *invisibiliter & insensibiliter* in *aërem liberum* exhalant; Partim, verò *superficie* aquosi liquoris *innatantes*, primò quidem *cuticulam tenuissimam nitidam* formant, quæ verò *successive à terreis particulis*, similiter *detrusis*, & huic *cuticula* jam ex parte *interspersis*, *obfuscatur, densatur*, & *spissescit*, ut vel ad *fundum decidat*, (maxime si *Motus fermentativus* in *actuales bullas copiosas effervescent*) vel *accedente majore quantitate utriusque substantiæ, pingvis & terrea*, & *concurrente ibi præcipue aëris Motu separativo*, partim *separatione*, partim *intimioris complicatione, putredinosa*
fer-

fermentatio accidat, quæ per *situm*, *pilos*, *pulverulentiam*, *superne*: *muscipientiam* verò ubi *aquam* attingit, *inferne*, in *novas Phases*, transformat seu *transponit* particulas.

Quemadmodum verò *modus* horum *divulteriorum*, &, per frequentem *occursum*, de-
nuò *complicatoriorum Motuum*, conceptui sic
satis luculentus esse potest; Ita dicenda sunt ad-
huc aliqua de *Subiecto* maxime, *attenuationis*, &
ordinate novæ *complicationis*, & *forma* utriusque,
seu quidnam ex utrisque fiat.

Cap. XII.

SALIUM & SPIRITUUM FER- MENTALIS GENESIS.

Salia, quæ ex actu *Fermentationis* exeunt,
duplicis generis seu *geneseos* esse, certò sta-
tuo; *Alia*, quæ ipsi *Mixto* seu *Composito Fer-*
mentabili, actu, *formaliter*, inextiterunt, ante-
quam *Fermentationi* subjicitur: *Alia*, quæ ipsa
demum *Fermentatione* producuntur.

Prioris generis, sunt *Salia acida*, *Nitroso-*
Vitriolica (seu *acidi Universalis*) *profapiz*, quæ
in *Vegetabili* regno abundant; Et *Salsedo*, *Sali*
communi seu *marino* similis, in *Regno Animali*.

Posterioris, sunt *Salia volatilia Urinosa* in
utroque regno, *Animali* & *Vegetabili*, per *Fer-*
mentationem in genere (sub quâ *Putrefactio* quo-
que

que stat) producta, Et ipsius quoque *acida Salsedinis* aliquanto major, in *Vegetabilibus Fermentatis*, proventus.

De *priorum* presentia, dictum jam superius, ubi notatum, quod variis modis deprehendantur, in *Regno* quidem *Vegetabili*; nempe partim ex ipso *Sapore Fermentabilium*, & *portionum* super quas crescunt, *petiolorum*, *ramorum*, *lignorum*; Imò ipsorummet *in se Sapore*, antequam *maturefcunt*: Partim ex *tractatione per ignem nudum*.

De *Animali* quidem *Regno*, nihil ibidem, magnopere dictum; Unde hîc dicendum, quod *Animalium* partes, quando *sua Fermentationi*, nimirum *putredini*, exponuntur, in *primâ suâ dissolutione Fermentativâ*, *resolutoriâ* magis, quam *combinatoriâ*, *Salsedinem* illam *actualem*, *Sali communi æmulam*, exhibeant, unde vel *culinis* notum exemplum, quod *decocta carniûm salsescant*, daß die *Fleisch-Brûhen ersauern* / etiam *nullo adhuc penitus adverso Sapore aut odore, putredinoso, concurrente*.

Quando verò progreditur ulterius *Fermentativus* motus, tunc demum fit *intimior combinatio*, *acidi* hujus cum *oleoso* principio, & ex utrorumque *unitione*, nascitur *Sal Urinosum volatile*, ex utroque hoc suo *principio* proinde, *Mercurio*, & *portioni* ejus, quæ in *Metallis* quasi *formam* constituit, valdè cognatum & amicum.

Monstrat hanc *Urinosorum* hujusmodi *genesin*,

nesin , exemplar manifestissimum *Urinae*. In hâc inesse *Sal* actuale, *Culinari* simile, etiam apud *Animalia*, quæ actuale *Sal* culinare non comedunt, monstrat inspissatio, & *Crystallisatio Urinae*: Quamvis ne quidem hujus negotii interfit, an ex assumptione, aut aliunde, *Sal* hoc in *Urinam* pervenerit.

Quando jam *Urina Sale* hoc, & pinguedine simul, *mucori* qualicunq̃ intextâ, fœta, *putredini* committitur, perit quidem omnis *Salsedo* semifixa, *culinari* similis, quæ prius manifestò inerat: Prodit verò, solâ exhalatione, & lenissimo calore, *Sal Urinosum* satis copiosum, fluidum quidem in *Urinâ* sibi relictâ, facile verò sese exerens non modò odore, sed & effervescentiâ cum acidis, & coalitis cum his in ficcâ consistentiam, *solutione Veneris*, & sub debitis *enchirifibus*, solidâ *Salinâ* consistentiâ propriâ: Et hoc quidem jam prodit, quod prius non inerat, nisi vel *Ignis* subagitatione præsentissimâ misceretur, vel *Calcis vivæ* subtilissimæ volatilis substantiæ, additione, generaretur.

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

Interim ratione subtilitatis hujus terra, notandum, quod in diversis *Salibus* ita dispar esse possit, ut in aliis plane *Individualis* tenuitatis, & numero unicum Individuum, in aliis duo, quin plura

plura numero, hujus generis, terrea, Corpuscula, præsto sint; Terrea enim Individua, cum ad complicationem aggregativam, primò & summè proclivia existant, complicantur non modò facile in unam moleculam, sed manent etiam, in hâc ipsâ complicatione, facillimè ita firmiter conjuncta, ut non nisi successivis longis & numerosissimis collisionibus, dirimantur, & præsentissima interpositione alius, aqueæ præcipuè, aut pingvis substantiæ, à novâ complicatione mutua distineantur.

Est verò hujusmodi *Motus*, ipse maxime *Fermentatorius*, qui *innumerabili* frequentia repetitis insultibus, conquassationi seu *dimotioni*, & *aquæ* necessariâ præsentia, *interpositioni*, adeoque constanti *diremtioni*, aptissimus est; quo ipso deinceps, vel *ejusdem speciei*, quæ antea inerat, *copiosius tantum, Sal* emergit: vel planè *nova species*, interpositione aliarum quoque partium, exoritur.

Sunt præcipua hujus generis *Salia*, ipsa *volatilia alcalica*, seu *Urinosa*. Quorum pars sub communi *strictius dictâ fermentatione*, inchoatur, pars verò sub ipsâ *Putrefactione strictius dictâ*, perficitur.

Ubi in genere notandum, quod nusquam ullius *proprie dicendi alcalici Salis*, neque *fixi* nimirum, neque *volatilis* genesis, contingat, nisi ex aliquo *Subjecto* in quo actualis *pinguedo* notoriè præsto sit; *Spissior* quidem illa maximè,

rest-

resinosa, & *mucagini* manifestò quoque presenti, associata: Utrorumque verò intimior *complicatio*, per *Motus intestinos* velocissimos & subtilissimos, perfici debeat, nimirum vel per *Ignem*, vel per *Fermentationem*.

Unde in *Fermentantibus* quidem, præcipuè *Vino*, ipsæ sic dictæ *feces*, magna sunt summe *acidum*, simulque *Salino-* (*Tartareo*) *limosum*, & manifestissimâ probâ, simplicis destillationis per *Ignem nudum*, valdè *pingve*. Ex hoc magmate, nullâ, sine *igne*, arte demonstrari potest ullum *Sal urinosum volatile*, sed potius *acidum*, *Tartareum*, quod cum isto, ita seorsim subsistere non posset: aut si illud *volatile*, *acido* simili conjunctum jam & saturatum esset, facillimè in *aquâ* solubile, adeoque cum hac educibile existeret, quod nullo modo contingit.

Ita enim, si *Spiritus* quicumq; *Urinosus*, præcipuè hic ipse è *fecibus* hisce paratus, *Tartaro* crudo misceatur, coit quidem cum hoc facillime & promptissime, in *Sal tertium*, *Subamarum*, & quasi *Salsum*, sed valdè solubile in quâlibet aquositate: Unde si in ipsis *fecibus* tale *Sal* præstò esset, *solutum* utique, in ipso superstante *Vino*, occurrere deberet, quod non fit.

Est interim hæc ipsa *fecum* harum *Mixtio*, ita proximè ad eximiam illam *intimiorè complicationem* unita, ut accedente *igne*, actu contingat unio illa adhuc *intimior*; Dum videlicet ipse *Motus igneus*, in hujus generis materia, quæ

pinguedinem pro intimiore *mixtione* assumit, optimum est *instrumentum Mixtionis presentaneum*: Non secus, quàm *aër*, sine *igne*, est dissolvendæ & *transponendæ Mixtionis pinguedinosa*, *Chronicum*, seu *diutinum*, & *successive* agens, *Instrumentum*.

Unde ex omnibus illis *Mixtis* seu *Compositis*, è quibus *igne* nudo propellitur, seu *miscetur* potius, *Sal urinosum volatile*, ex iisdem producitur illud ipsum, *fermentatione putredinosâ*, in quam unice & proxime proclivia sunt, solâ *fuligine* exceptâ, quæ tamen interim *geneseos* hujusmodi *Salis volatilis Urinosi*, non minùs *luculentum* est exemplar, ex parte concurrentis *pinguedinosi* principii, quam ullum aliud.

Non licet, neque vacat, hîc, è *Zymotechnia* limitibus, evagari in *Pyrotechnia* officinas, ubi aliàs non paucis demonstrationibus confirmari posset, *genesis* potius seu *productio*, per *Motum Ignis*, *Salium* horum, quam mera *eductio*, ubi *formaliter* jam *insedissent*. Ita enim satis notorium est, quod è nulla parte *animalis*, imò ne ex ipsâ quidem *Urinâ*, nondum *putrefactâ*, sed verè *recentissimâ*, & *sanâ*, per *Ignem* prolici possit ullum *Salis volatilis* granulum, nisi *postremo* loco, ubi jam *Phlegma*, *oleum* tenuius, & *Spissius Empyrematicum*, prodierunt; Ubi demum *actuali incandescentiâ*, & quidem *continuatâ*, *provenit Sal volatile*, quod *imposterum* nullâ *enchirisi*, cum ullo alio *Corpore* ita uniri potest, ut iterum, *solo igne* concurrente, *ultimò* loco *prodeat*,

deat, sed semper *antè* omnes quascunque alias materias admixtas, procedit, aut cum iisdem, *connexum* residet, neque, nisi per *additamentum* aliquod, ab ipsis avelli potest, ut in propriâ suâ nativâ *volatilitate* denuò prodeat, primo loco.

Imò posset, ex eadem *Pyrotechnicâ* Experimentiâ, monstrari, quod *Sal volatile Urinosum*, cum *Nitro*, speciem *deflagrationis* subeat, & inde imposterum nullum *Salis Urinosi* effectum, vel *Schema*, amplius exhibeat: Nec minùs ex *Halotechniâ*, quod *Sal Volatile Urinosum*, cum *Calce vivâ* (quæ intimiùs *Mixtionem* ejus dissolvit, & *pinguedinem* præcipue ipsius abripit,) plane è *Mixtione* suâ disturbetur, & quasi *mortificetur*: Sed non licet nimis prolixè talia ab unâ officinâ in aliam transferre, cum jam antea opus nobis sub manibus increscat.

Suffecerit allegata Experimenta nostri fori annotâsse, quod nempe partim *Compositio*, propius propiusque ipsa *Fermentatione* disponatur, ut, *volatilia* præcipue, *Salia* inde fermentur; partim actu ipsa *Fermentationis* continuatione, transitus actualis ad plenariam ipforum *genesin*, perfectè perpetretur. Ita enim è *musto* congregantur *fæces*, quæ nudo *Ignè* primò *Spiritum*, (ex *vino*, quod adhuc in ipsis latuit; *expressæ* enim per prælum, & exsiccatæ *fæces*, si vel maxime simplex aqua reafundatur, & inde destillentur, ne hilum præbent) deinde *Pblegma*, denique *oleum*, ultimò *Sal volatile* præbent.

Si verò hæ eadem *faces*, cum paucâ *aquâ*, aut ubi adhuc *humida* sunt, in occluso, *per se* putrescant, nascitur ibi quoque tale *Sal*, quod solo balnei calore, ante *Phlegma* & *oleum* emigrat, licet hîc quidem in solutâ magis formâ, ægrius ad siccitatem *per se* tendente.

Quemadmodum verò ex hoc, & similibus exemplis *vegetabilibus*, *putredinosa Halogenesces*, liquidò patet, quod utique *nova* penitus, neque, sub hoc *Schemate*, uspiam aliàs in mundo reperibilis, *Salis* species producat; Nisi quod è congenere materia, non valdè dispari modo, in *Fuligine* etiam hæc eadem dispositio perficiatur: Ita tantò magis liquet hoc, è plerisque *Animalium* partibus, in quibus ne quidem vestigium actualis *Salis* ullâ arte probari potest, & tamen tale ipsum *Sal volatile*, partim *Ignis* subitâ agitatione, ibidem confirmatur, partim paulò longiore subactione *Putredinis*, idem penitus obtinetur.

Ex his ipsis, & præcipuè *Animalibus*, exemplis, dispalescit omni modo, quod non modò *Urinosum*, sed in genere *Sal*, longâ agitatione nascatur, ex *terreâ* subtiliata substantia, & *pingvedine* hoc loco, i. e. *aquoso* corpusculo, juncto cum *elastico*, tenuiter *terreo* seu *solidescente*, (*propria specifica qualitas figura & magnitudinis*, non potest exprimi:) Unde omni modò *aquosum*, sub *pingvedine* jam hærens, ad *Sal* hoc, ut *Sal*, concurrere debet; quemadmodum *pingvedinis*

dinis pars, quâ pinguedo est, ad formale ipsius, ut *Urinofum* fiat, concurrat: unde ablato hoc, quo *Urinofum* est, facilis est transitus ad *Salis universalioris*, puri *acidi actualis*, statum: sed magis ordinarie per *Medium Statum*, nempe *Nitrosum*. Sed manum de tabulâ.

Sicuti verò hîc, magis manifestò *producitur* demum *Sal*, ut *Sal*; Ita in illis quoque *Concretis*, striçte *fermentabilibus*, quibus *actuale Sal* inexistere suprà monuimus, ipso *Fermentatio- nis actu*, plus talis ejusdem *Salis*, quale jam inerat, *produci*, non dubitamus.

Ut enim taceamus, quod admodum verisimiliter, ne in ipsum quidem hoc compositum, v. g. *Uvam*, illud ipsum *Sal*, ita immediatè, ut jam *Sal*, collectum sit, sed ibi quoque, quasi *Fermentativa* hujusmodi combinatione, sensim generatum; Confirmat hoc satis ipsa hujusmodi *fructuum*, *Uvarum præcipue*, plantatio & *nativitas*, è terris maxime *absorbentibus*, ut, si cum madore *rosçido pluvix*, *Sal actuale* radici offerri deberet, millies priùs in terrâ illâ, per quam ad radicem penetrare debet, obhæresceret & interciperetur: Nisi suprà nobis notata *halituosa* imbibitio & *insinuatio Salium* hujusmodi, imò omnis generis *halituum*, maximè attendatur.

Non potest interim, ne hæc quidem *halituosa* *insinuatio* satisfacere, neque conjuncta cum eadem imbibitio *Salsedinis actualis* cum *humidate*, dum v. g. in jugeribus aliquot *Vinea*,

menſe uno, & ſæpè pauciſſimâ delapſâ pluviâ, tantum *uvarum*, tunc temporis, ſub immaturitate, *acidiffimarum*, naſcitur, ut tantundem, *Salis actualis* in millecuplâ quantitate pluviæ, quæ forte, tunc temporis, illas *vineas* attigit, à nemine cum ratione ſupponi poſſit.

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

Maximam verò penitùs quantitatem *Salſedinis*, *acida* illius, quæ per *Fermentationem* tam in *Vino*, quam *aceto*, manifeſtatur, ſine omni dubitatione, *actu* jam *inextitiſſe* compoſito, & *liberari* ſaltem iterum, atqve à partibus *terreis* obtundentibus, & *pingvibus* obviſcantibus, expediri, omni modo conſentimus, imò clariùs forte, quàm quicunqve hætenùs, demonſtrare valemus.

Certe enim *aciditas* illa quaſi purior, præſtò eſt in *immaturis* ſucculentis omnibus, quæ, ſi *igne* examinentur, parum admodum exhibent, illo tempore, *pingvedinis*; Ubi *dulcia* facta ſunt, præbent hujus longe plus, eidem examini ſubjecta: Perit denuò maxima hujus portio, quando *Fermentatione* ad medium tantum, *vinofitatis*, ſtatum, pervenerunt: Quæ contrà abundan-

dantissima invenitur, in *facibus*, *Fermentatione* ipsâ, è *Compositione dejectis*.

Unde quidem, tam *Vina*, quàm *aceta*, quo *clariora* & *tenuiora* visui sunt, eò *durabiliora* penitus existunt, licet de cætero satis *Salini*, *morficantis* & *penetrantis*, sint *Saporis*; Quæ verò paulo *crassiora* apparent, cujusmodi fere sunt *Thuringica* gentilia, (*heimisch*) illa, tam per *pinguedinem*, quam *copiosissimam* continent, quam *mucaginem*, hâc ipsa *pinguedine* sustentatam, facillime *mucescunt*, werden schwer / ut digito intincto, quasi in mucidum filamentum, guttæ trahi possint: Quod tantò certius & promptissime contingit, quando ineunte vere, paulò diutius quàm par est, super *faeces* suas, per hyemem depositas, *nova vina* relinqvuntur.

Quod tantò manifestius in *aceto* contingit, si tale in *Vitrum* vel ampullam, multâ *faece* collectaneâ *imbutam*, colligatur: Unde, accedente præcipuè paulò intensiore tepore, & dato spatio ad exhalandum, pauco tempore *mucescit*, & *acorem* suum denuò deponit, qui nempe perit, *particulis acidis* in *terreo-pingvem* substantiam *fecum* impactis, unde nova *muciditas*, quæ sensim in *Cuticulam Spissam*, citò tamen *invalescentem*, compingitur, adeoqve omnis *Sapor salinus acidus*, è totâ *massâ*, pauco tempore amittitur.

Ubi nempè *acor* præcedens, nascebatur ab *exoneratione terreo-pingvium*, saturantium &

obtundentium, particularum; quæ copiose secedentes è *musto*, *vinum* relinqvebant, liqvozem videlicet satis manifestò *salsum*: Ex ipso vino, adhuc satis notabili quantitate successivè emigrantes, relinqvunt liqvozem manifestissime *acidum*, *acetum*: Quod quidem cum pristino, liberiore, & quasi primigenio *acore*, qui in *uviv* *immaturis* præstò est, plurimum convenit: Quando verò sub longiore *morâ*, *acida* hæc *Salsedo*, denuò in *terram* illam, non ita dudum dimissam, impingitur, *oleositas* verò, seu *pingvedo*, conjuncta, nova hæc concretione, adhuc magis *extenditur*, aut *transpositione* quâdam, novo huic concremento inducitur, perit ibi omnis *Sapor*, imò pleraque omnis *Salsedo*.

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

Quemadmodum verò *Salina* geneses, hoc modo sub *Fermentationis* actu contingunt; & quidem præter *liberationem* Salis jam inexistentis, *multiplicatio* quantitatis hujus, & nova ejusdem *compositio*, partim in *Tartareum*, manifestò *acido-pingve*, partim in *Urinofum*, *Salso-pingve*: Ita nascitur sub eodem *Fermentationis* intimo *Motu*, etiam *Spiritus* generatio, nempe *ardentis*.

Quod

Quod hic *Spiritus*, in ullo *Mixto*, ante *Fermentationis* actum, præexistat, nullo penitus *Experimento* adumbrari, nedum probari & demonstrari, potest. Quod verò *sub* & *ab* actu hoc generetur, probatur commodè ipsa *Experientia*, cujus tria exempla allegabo.

Baccæ juniperi, si contusæ macerentur in *aqua*, cui aliqua notabilis portio *Salis communis* adjecta sit, quæ *Fermentescientiam* ipsarum moderari, *mucaginis* vero copiosæ glutinosæ *emolli-tionem* promovere, possit, post aliquot dies, adhibito sufficiente *Ignis* impulsu, prodit satis notabilis quantitas *olei* tenuis volatilis: *Spiritus ardentis* vero nullum uspiam vestigium.

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

Quantumvis enim hoc ipsum *oleum*, in *baccis* hisce (ut in plerisque *Seminibus aromatibus*) ultra *Mixtionis* seu *Unionis* proportionem redundet; Adeoque in hoc Statu, *Fermentationi* non directè subjacèat, *vid. supra Cap. IV. p. 20.* involvitur tamen in hoc maximè Subjecto, aut additâ insuper *macrâ* substantiâ *frugum*, præ aliis quibuslibet horum generum *tenuibus pinguedinibus*, ut manifestò per *Fermentationem*, proven-

tus ipsius in *nudâ formâ*, imminuatur, *Spiritus* econtrâ *quantitas*, augeatur.

Tantò magis verò caret omni dubio hæc *genesis*, in *ipsis Vinosis Fermentationibus*; Ibi enim è *musto recenti*, vel *hilum Spiritus ardentis* *commonstrare velle*, *ridiculum esset tentamen*; Benè verò potest, *in signis quantitas, pinguis, Empyrevmaticæ, ipsius substantiæ*, ita *igne nudo per Retortam prolici*.

Si verò *fermentatum sit Mustum*, & *quidem æqualis ejusdem quantitas*, *quantapridem pro certa quantitate istius olei elicienda, inspissata, & destillata fuerat*; Tunc *provenit non modò insignis quantitas ardentis hujusmodi Spiritus*; Sed si *quoque ipsum residuum, fæces & magna reliquum*, *inspissetur & destilletur*, *provenit utique indidem minor longè quantitas pinguedinis*, *quàm è non fermentato musto obtigerat*.

Præcipuum omnium horum exemplar, est in frugibus fermentatis. Ibi enim si *v. g. Certa quantitas seu pondus, farina triticea, destilletur, & proventus olei inde exeuntis, notetur*; *Alia vero similis quantitas fermentetur, & abstracto Spiritu, de reliquo sedimento instituatursimilis destillatoria proba, notabitur eximia quantitatitatis olei, inter utrumque, differentia*.

Quæ quidem adeò insignis est, ut, licet in fermentatione Spissiore, massæ panaria, Spirituositas nulla æque insignis fiat; *Oleositas tamen*
pri-

pristinæ, puræ & liberæ, diremtio & *immutatio* notabiliter se prodat, dum videlicet æquale pondus *farinæ* recentis v. g. *triticeæ*, ad æquale pondus ejusdem *fermentatæ*, v. g. *panis triticei* (exficcati aut recentis,) longe disparem quantitatem *pinguedinis* hujusmodi exhibet.

Quemadmodum verò, capite præcedente, jamtum annotavimus, quod substantia illa *Phlogistos*, quæ in *pinguedine Concreti Fermentantis* præstò est, non secus quam in genere *omnis materia Phlogistos*, quæ talis, summè *expansiva*, & in *ærem evanida*, existat; Ita in hoc quoque actu *geneseos Spirituose*, si liberi *æris* commercio pateat aditus, tunc non jungitur hæc substantia intimè cum *aqua*, ut *Spiritum*, hæctenus notatum constituat, sed *exhalat* promptissime in *auras*, & deserit universam *Mixtionem*.

Ex quâ ipsa utique *Experientia*, nequaquam verò fortuitò, inventam esse structuram *dolorum*, certissime persuasus sum. Ubi nempe, intercepto com meatu *æris* copioso, ita tamen lenissime *acclivi* fabrica, ut *spumida* illa *elastica* portio, successive ad minimum, ad exitum assurgere & erumpere possit, cohibetur tantisper *halituosa hæc expansio*, ut millies millies relabatur & differatur eadem portiuncula, priusquam, in tam vasta mole, ad exiguum illud *Spiraculum* pertingat, ubi è totâ *Mixtione* aufugere queat: Quod ipsum itaque antequam contingat,

gat, fit interim intimior illa in *aquam innexio*,
 e quâ *Spiritus ardentis Mixtio* seu generatio re-
 sultat.

Ita enim, ut suprâ jam monitum, artifi-
 cium *comprimendi vina*, die *Weine zu verhalten*/
 si rectè & debite peragatur, pluris certe est,
 quàm omnis vulgata & recepta *vini*, seu *musti*
 potius, tractatio.

Verfatur verò unicè, in cohibitione hâc,
elastica hujus deperditionis tenuissimarum *pin-*
gvium portionum, quæ *Mixtione* suâ cum aqvâ,
Spiritus ardentem constituere debebant, con-
 tactu verò liberi *aëris*, præcipuè anteqvàm cum
aqvâ jam connexæ sunt, præsentissimè in illum
 effugiunt.

Est utiqve, quantumcunqve dispar videat-
 tur imperitis, non admodum dispar hujus rei
 exemplar, in *destillatione*, & in *deflagratione*, *pin-*
gvedinum. Ubi in clauso vase, ne minima con-
 tingit, *olei* cujuscunqve *tenuissimi*, alteratio, ne-
 dum *Mixtionis* dissolutio: quæ utraqve præsen-
 tissime, imò incompscibili necessitate, evenit,
 si in libero *aëre* Igne commoveatur pingvedo,
 ubi vel in *tenuitatem* insensilem, *aëri analogam*,
 extenuata facescit: Vel in crassum Corpus *fuli-*
ginis, veluti colliqvatur: Apparente utrinque
aqua, quæ dissolutâ *Mixtione* à socio suo deserta,
 jam manifesto & seorsim sensibus sese sistit.

Quid, quod in tenuibus hisce *Oleis*, quæ
 primò adspectu penitus *homogenea* apparent, le-
 visissima

visfima *aëris* admiffio, adeò eximiam alterationem afferat, ut mira *heterogeneitas* iisdem inesse, non possit non agnosci.

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

In quo sanè negotio non tam *ex aëre* quicquam accessisse *oleo*, ullo modo verifimile est, quam certum potius, *ex ipso oleo* aliquid *in aërem* decessisse.

Ita hoc ipsum artificium compressionis entientium horum *Sulphureo-elastorum* halituum, non incommode denominant Germani nostri Zymotechni, den Wein unter sich gâhren machen / dum nimirum *halituosa* hæc substantia, per ipsam *doliorum structuram*, diu multumq̄ue in Vinum *repercussa*, in eoq̄ue cohibita, copiosius deniq̄ue huic intexitur & immiscetur, quod nullo modo faceret, sed singulis momentis exhalaret, si libero *aëri* immisceri temerè finiretur.

Unde, repeto, *apicem* totius artificii *Fermentatorii* in his generibus, attingunt, qui adhuc magis,

magis, quàm in *doliis* (licet ipsis quoque artificiosâ intentione eò destinatis) *exhalatoria* eruptionis illius detrimentum compescere didicerunt, simul verò consequentia pauca incommoda, potissimum verò *minoris claritatis*, è quo cætera pullulant, emendare noverunt.

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

Neque verò in solis *Vinosis*, sed & *Cerevisiariis*, imò *farinariis Fermentationibus*, majore hujus circumstantiæ, circumspectioreque administratione uti, utilissimum foret.

Ubi quidem *Cerevisaria* Fermentationes, plus satis communiter huic *suppressioni* subjiciuntur, unde molestissimam illam efficaciam, non *inebriativam* modò, sed & æstuosam & *siticulosam* nanciscuntur, quod vulgò appellamus, daß das Bier dörrt und tröcknet.

Cum enim *Cerevisia*, (præcipuus verò sermo hic est, de *ustulatis*, aus gedörrtem Malz / & *lapulatis*, tum etiam de *piceatis*, die scharff auf Bech liegen /) præter *Spirituosam* illam substantiam, etiam de *Empyrematicâ* pingvi multum participent, (quæ ferè maximam partem nigrioris ipsorum coloris constituit.) Hæc ipsa verò *Empyrematica*, æstuum in Humoribus auctor, per *Spirituosam* illam copiosius in liqore sustentur:

tetur: Contingit inde pessima hæc *Cerevisiarum* hujusmodi miscela, quæ non modò *Caput, Vini* instar, *inebriat*, & *Sanguinem astuare* facit, sed etiam utrumquæ *pertinacius*, & *lentiore* duratione, præstat, prout *tenacioris* & *spisfioris*, reverà tamen *acrioris oleosa pingvis*, est consistentiæ.

Contrahit verò *Spirituascentiam* illam, præcipuè à præmaturâ collectione in *dolia*, quod germani appellamus, daß man es noch so warm fasset / oder auf die Fasse füllt. Cum enim hæc *Spirituoso-halituosa* substantia, jam antea in hoc *fermentato*, adeò liberè expirare non valeat, sed in *viscoso-spumosa* effervescentiâ, quasi clausa teneatur, quoad sensim resideat, & *Mixtioni* huic pareat; Contingit hoc tantò uberius, si planè in *arctis*, & usquæ ad exiguum foramen *clausis* vasis, *fermentatio* perpetratur, ubi longe major ipsius quantitas, ita comprimitur, & *Mixtioni* obnoxia redditur, atque detinetur.

Nequaquam verò nasceretur hæc *miscela*, *aqua* & *olei* seu pingvedinis, ita immediatè, si non intercederet levisima atque tenuissima *Salsedo*, *acida* quidem illa subtilissima. Cum enim substantia illa, quæ *Oleum* constituit, subtilissima, & motui *æthereo-calido*, summè addita atque proportionata existat: Non admittit *implicationem immediatam*, in res & ipsas valde *mobiles, fluida aggregata*, nisi per *Individualia minima*.

Unde

Unde quidem pro certo habeo, *Oleum*, nempe purum, tenuissimum, *Φλογέσολον*, non constare, nisi ex *unâ numero* particulâ tali *elastica* (& ad homogeneam aggregationem, densam seu *solidescens*, absolute ineptâ) & *unâ numero aqueâ* Individuali particulâ: Idque ita ratione *figuræ suæ*, ut v. g. non nisi *unum latus* paulo planius habeat, quod ad arctiorem applicationem ad *aqueam*, *unam* itaque tantum numero, quadret, ita enim respuit omnem *miscelam* ulteriorem, cum *aquæ* quantitate majore, & propriâ suâ *mobilitate*, quæ à *Caloris ætherei Motu* in actum deducitur (*nequaquam enim se ipsa movet*,) perpetuò è massis aliis *fluidis* summâ *velocitate Motus* emovetur, ut ad superficiem illorum, tanquam *maxime mota* portio inæqualis, inter illa æqualius mota, *homogenea* inter se invicem, emergat.

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

Complicantur itaque hæc corpuscula *talia*, cum aliis quibuscunque, quæ ex aliquo tantum latere, complicationi apta sunt. Hujusmodi
verò

verò sunt maxime ipsa aquæa, quæ proinde numero etiam plura, pluribus lateribus Salini Corpusculi facile applicantur.

V. g. Sit Corpus A. planum, polygonum, parva Spissitudinis seu profunditatis, ita ut, exempli gratia, crassities, seu profunditas ejus, sit sexta pars semidiametri planitici: Ita habebit hoc planum, duo latera, a. b. & crassitiem c. pluribus illis angulis in ambitu instructam.

Sint alia Corpora hæmispheerica; Horum facile duo applicantur utrique lateri plano: & cum Hæmispheerorum etiam quacumque interpositione in Ovalem distantiam dimetrorum, maxime proclivis motus sit circa axem illius elongationis; Quemadmodum Hæmispheerorum sigillatim nullus proclivior motus, quam vel similis verticillaris, circa centrum baseos, vel progressivus, à basi ad perpendiculum: Ita tantò magis in hac complicatione, facillime duo hæmispheeria conjuncta, nempe ex utroque latere planum illud agredientia, servant non modo facile motum suum primigenium, sed agitant eodem etiam planum hoc interpositum: Ut ita ex plurium appositionum horum Corpusculorum Motu, nulla fiat anti-praxia, Motusque ipsis sigillatim proprii; Neque conditio hujus novi focii, ipsorummet Vigorem in Matru suo, magnoperè alteret, impediat, retardet.

Sunt interim plana illa seorsim, utique summa apta & proportionata, ad solidam complicationem, si ipsamet numero plura sibi invicem apponantur: Quæ quidem numerosâ complicatione, etiam ipsum

vigorem motus horum hemisphaericorum praegravare possint;

(Ubi obiter moneo, quod nihil significet *Phyfico-mechanico-Mathematicè*, si dicatur, *Corpora habent innatam & concreatam gravitatem*. *Gravitas enim, absolutè considerata, seu appellata, nihil est. Sed ita oportet dicere, corpora habent diversam magnitudinem;* Pro diversâ magnitudine sunt minus mobilia: Quid ita? quia *gravia?* *intrinsecè & absolutè?* Nequaquam. Sed quia pluribus lineis, *contactui* aliorum Corporum **ACTU MOTORUM**, exponuntur, quorum *oppositi contactus*, faciunt illum *renisum*, seu *contrarios motus*, respectu quorum tale Corpus minus *absolutè*, ab uno motu, *mobile* existit: Cum aliud minus, paucioribus *contactibus* expositum, i. e. paucioribus *communicationibus Motuum vicinorum*, facilius moveatur uno Motu, nihil interverso. Magna interest differentia, inter *minorem mobilitatem* ratione *contactuum diversorum*, seu *Motus heteroclitici*, & inter motum *strictissime gravativum*: Ille, accidit Corporibus *majusculis Individualibus Mixtis & compositis*, in omnes *dimensiones*: Hic solis *crassioribus aggregatis*, *perpendiculariter*, aut *sanè circiter*. Quod notum, aut ad minimum notatum, vellem!)

Quando jam duo illa *Hemisphaeria*, cum *plano* hoc *conjuncta*, illud ipsum ita *agitant*, sit hoc, illo ipso Motu, aptum ad *varia alia Corpora*, *angulis suis multoties*, id est, *multis successivis punctis*, & quasi

quasi lineis, aliter aliterq; attingendi, adeoq; portio-
nem Motus, quem ab \mathcal{E} cum suis sociis habet, in ista
continuandi: Unde varii commotorii \mathcal{E} dimotorii
Motus, præcipuè verò verticillares, Moventibus illis,
qua ipsummet movent, Symbolici, tantò magis \mathcal{E} fa-
ciliùs, in alia Corpora continuantur.

Sub quocunq; jam Schemate contcipia-
tur figura Salinorum, & aqueorum Corpusculorum
figuræ, & mutua complicatio, certum satis est,
quod generaliter circiter hujusmodi aliqua con-
ceptui quasi commodissima videatur. Cum
verò polygonum tale, è totidem triangulis constare
possit, quorum bases, latera polygoni constitue-
re, apices verò ad Centrum concurrere, possunt;
Nasceretur ex ultimâ horum diremptione, utiq;ve
longe disparis tenuitatis, sed proinde & mobili-
tatis, numerus Corporum, quæ ad coalitum
cum exactè sui similibus quidem, proclivis fo-
ret, si tamen non exquisito numero, & situ, qui
circulare planum expleret, complicarentur, nul-
lius cohesionis essent, sed facillimæ dimotionis: Si
autem exactè sibi invicem secundùm latitudi-
nem suam applicarentur, è quibuslibet punctis
complicationi parallelis, facillimè discuterent-
tur, &c. &c. Exigerentur interim, seu extun-
derentur, utiq;ve, è consortio aliorum actu mo-
torum, ad quietiora alia aggregata, quibus quo-
cunq;ve modò implicarentur, ut vel aggregatio-
nem ipsorum firmarent, vel successive in novas
concretiones, Individuales magis, licet (quoad

tempus) quasi fortuito, complicarentur. Sed
 quorsum abripior quoque, extra *Polygonum*?

Concrefcit fanè, seu *complicatur*, *Materia*
Olei constitutiva, ægerrimè cum *aquâ*, *immediatè*;
 Longè promptius verò, vel cum *terreis solide-*
scenti aggregationi aptis, corpusculis; Vel *me-*
diantibus his, tantò facilius, cum *aquâ*.

Inde nimirum est, cum *Sal* fit complica-
 tum tale, è *terreo & aqueo*, vel *terreis & aqueis*, *Cor-*
pusculis, quod ratione *terre* facilius coëat cum
Sale, & per hoc cum *aquositate* copiofiore, quoad
 tandem iterum excutiatur *motu heteroclitico*.

Ita enim concrefcit utiqve, cum omnis
 generis *Salibus*, modò *motus combinandi* legiti-
 mus adhibeatur, qui in re *subtiliffimâ*, *subtilis* uti-
 que esse debet.

De modo & causis coalitûs cum *alcalicis Sa-*
libus fixis, non vacat hâc prolixum esse; Imò ne
 quidem de causis coalitûs cum *acidis*, licet, quod
 hoc faciant *olea*, & quidem longe promptius,
 quàm cum *Alcalibus*, certum, utut vulgò forte
 Paradoxum, deprehendatur.

Cum enim nemo, credo, dubitet, quod
olea, quò *tenuiora*, puriora, *elastica*, *volatilia*, sunt,
 eò sinceriora quoque, & *simpliciora* sint; Notum
 interim est, communibus experimentis, quod
 hæc talia, longè difficilius ullo modo cum *alca-*
libus subigantur, quàm, & promptiffimè qui-
 dem, cum *acidis*.

Ubi quidem eximiam intimam commix-
 tionem

tionem cum *acidis*, Experimento parum adhuc noto, & ubi notum est, parum & minime intellecto, perpetrare didici, *propria* certè observatione & *Experientiâ*, quod statim ipso *Problemate*, plerisque incredibili, evincam.

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

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

Totum artificium, consistit in *combinatione* illius $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma\tilde{\epsilon}$, quod flammam format, cum hisce *acidis*.

Facit idem *Boyleus* in viâ humidâ, cum *oleo Vitrioli* & *oleo Terebinthinae*; Sed profectò provoco ad expertos, facilius est dictu negotium, quam factu. In *meo* verò præsentî, adeo impossibile est errare, ut facilitas operationis, quadrantenus dehonestet, in vulgi oculis, *subtilitatem commixtionis*.

Contingit hæc ipsa operatione, alia adhuc,

non minùs *Paradoxa*. *Connexio acidi Vitriolico-Sulphurei cum alcali fixo*, est quasi *ultima*, & *fatalis Salino-terrea commixtio*, quàm purè *separare*, ita ut alterutrum, aut utrumque *Sal, purum* *segregetur*, inter *postulata Chymica* hucusque *fuit*.

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

Est *verò totum hoc Experimentum*, nihil *aliud*, nisi *fusio cum Carbonibus injectis*. *Cum* *verò Tartarus Vitriolatus*, aut quodcunque *simile Sal alcalicum*, *acido Sulphureo-Vitriolico saturatum*, *per se non fundatur*, *præcipuè*, quando *non simpliciter coagulatum*, sed *crystallisatum est*; *propterea addendum*, *primâ vice*, *aliquid, quod fluxum*

fluxum ejus promoveat : Inſervit huic uſui, com-
modiſſime, pauxillum *alcali* recentis, cum cujus
vel *drachmâ unâ*, multa *libra* compoſiti iſtius *Salis*
reduci poſſunt.

Si enim v. g. *Salis Tartari*, & *Tartari Vitriolati*, ana *drachma* J. in crucibulum capax, bene
candens, injiciantur, fluit *Sal Tartari*, & tan-
tiſper utique involvit *Tartarum Vitriolatum*; Si
hic adjiciuntur *carbones*, ſeu groſſus ipſorum
pulvis, arripit pauco tempore *acidum* illud *vi-*
triolicum, ſubſtantiam *Phlogiſton* ex Carboni-
bus, & cum eo recte regeneratur, in verum
Sulphur: Eo ipſo ceſſat, ita intimè cum *Sale al-*
calino connecti, unde hoc denuò, in *propria ſua*
alcalina conſiſtentia, & *fluiditate*, in igne, & *per*
deliquium, ſeſe exhibet, adeoque ſucceſſive, vel
libra ejusdem, cum ulteriore ſubminiſtratione
Carbonum, ingeri poſſunt, & tam *acidum* in *Sul-*
phur, regenerari, quàm eo ipſo, ab *alcali* inti-
miore connexionè ſegregari, ut hoc in formâ
ſuâ *propria*, liberâ, iterum exeat.

Idem præſentiffime ſuccedit, cum *Sulphu-*
re, ſi nimirum ex *duabus partibus*, vel *tribus* po-
tius, *Salis alcalici*, & *unâ Sulphuris* pulveriſati,
ſucceſſive in Crucibulum ingeſtis & fuſis, fiat
Hepar Sulphuris; Hoc poteſt quadrante circiter
horæ, prout ejus plus minusve eſt, *ſolo igne*, ſine
ullo additamento, in *Sal* tale redigi, quale ex
oleo Sulphuris per campanam, & *Sale Tartari* ob-
tingit, quod vulgò *Tartarum vitriolatum* vocant:

Nullum ibi amplius *Sulphuris* aut *alcali* vestigium, sed loco *rubri coloris* in *Hepate*, *Sal* hoc est *candidissimum*, loco *pesimi Saporis* in *Hepate*, *Sal* hoc pure *amarulentum* est: loco *facillimæ solutionis*, imò *spontanæ deliquescentiæ Hepatis*, ratione *alcalici Salis*, *Sal* hoc *difficillimè omnium Salium*, post *Tartarum Vini*, solvitur: Loco *impossibilis Crystallisationis Hepatis*, hoc in *Crystallolos octaedras*, vel *circiter*, est *promissimum*: Loco *fusibilitatis Hepatis*, hoc *omnis fusionis expers*.

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

Tradidit *jam dudum Glauberus*, (inter *varia pulcherrima profectò Experimenta*, ad *penitiorè cognitionem Mixtionis Salium & Mineralium* facientia) *observationem de Sulphure*, per *Sal mirabile sibi dictum*, è *rebus quibus vis combustibilibus*, *extrahendo*; Sed *prout bonus ipse vir*, ut *multi alii Chymici Empirici*, in τὸ ὄτι quidem *versatissimus fuit*, ita *quoad τὸ δίοτι*, & *quod Sulphur hoc modo non extrahatur*, sed *generetur*, *impegit*.

Unde *nolui ipsius Experimentum*, pro *hâc demonstratione assumere*, sed *dispar illud*; licet *utrin-*

utrinque conveniant, in eo, quod *caquidum sunt* phureo-Vitriolicum, utrinque fit illud, quod *Mixtionem* hanc subit. Interim habet *Sal mirabile* ipsius, hanc prerogativam, quod facile *fundatur*.

Possum quidem variis aliis *Experimentis*, hoc monstrare, quomodo *Φλογισόν*, ex pinguedinibus, carbonibus, in ipsa *metalla* promptissime ingrediatur, eaque regeneret, ex *calibus existis*, in *frustem* suam, & *malleabilem*, atque *amalgamabilem*, consistentiam; Sed nota sunt aliqua *Experimenta*, & reliqua ex istis fluunt, modo attendatur.

Non nego, quod hoc *Experimentum*, ut *veram demonstrationem* Beccherianæ *assertionis*, de *Sulphuris* *genesi* & *principiis*, diutius forte adhuc *disimulâssem*; Sed impulit me ad illud divulgandum, impotentia hodiè *vulgatissima* multorum, qui *κενοδοξίας* malo ægri, à *nativitate* inepti sunt, ad illud *Minucii* imitandum. Ut quibus *primas*, prudentiæ, *partes* *Natura* *dēnegavit*, *secundas* *modestix* occupent: Sed, cum neque *ingenio*, neque *studio*, ad *solidum* quidquam intelligendum, *habiles* sint, aliorum *inventas* venantur, illaque pro suis *venditando*, ne ab alteris illis eadem accepisse videantur, *traducere* illos *clanculum*, & *sciebtiam* illorum *calumniari*, didicerunt. His itaque, ut *consilium* suum, in hoc genere, *irritum* reddam,

prodeat potiùs à me ipso, quod meum omnino est.

Profectò, si pariter artificium *Salia conver-*
tendi, abstulissent à me, ægriùs meritò ferrem:
Sed non perveniunt illa ad homines duræ cer-
vicis.

Prolixa descriptio hujus *Experimenti*, sed
scio, curiosis *Philosophica Chymia* amatoribus,
non ingrata, confirmat: facilem non modo, sed
& intimam *Mixtionem* $\Phi\lambda\omicron\gamma\iota\varsigma$ principii cum
Sale acido.

Unde, cum in *Fermentatione*, quæ *Spiritus*
ardentes fundit, non modò præstò sit *acidum Sal*,
imò nulla *composita*, quæ *acescere* nullo modo
possunt, ad *Spiritum ardentem* præbendum apta
sint; Sed etiam illo demum tempore, ubi *vola-*
tile acidum spirat ex fermentato, verus pro-
ventus *ardentis Spiritus* contingat: Tantò
magis, à priori, probabilis est *presentie* talis,
& concursus, *acidi subtilissimi*, cum *oleo & aqua*, ad
Spiritum ardentem constituendum, veritas.

Ubi profectò pervellem, ut scirem, quâ
intentione primus istius rei inventor, *Sulphu-*
rationem doliorum, mustum fermentaturum re-
cepturorum, instituerit. Cum vel vulgus no-
verit, *vina* valdè *Sulphurata*, esse *Spirituosiora*:
Et *Cerevisia*, quò plus *balituum* de *pice deflagrata*
imbiberunt, manifestò *generosiores* sunt. Credo
ex *Scientia* illud fecisse, quod hoc maximè *sub-*
tilis-

tilissimum volatile acidum, maritacioni isti *subtilissima olei cum aqua*, aptissimum existat.

A posteriori verò, certissimâ demonstracione rei hujus veritas *duplici Experimento* liquet. Quorum *primum* simplex est, quod nimirum *Spiritus ardens*, colores tenuissimos florum, in nihilum quasi redigat, non multò aliter, quàm *Spiritus volatilis Vitrioli* aut *Sulphuris*, v. g. *foliorum violarum*, *Cichorei*, ipsarum *Rosarum*, si eidem per aliquod tempus imposita maneant. Qui denuò, sed rubicundus, sese prodit, si *Spiritus Sulphuris* aut *Vitrioli*, vulgaris, instilletur.

Alterum, paulò operosius, est, quod, si *Spiritus Vini* mediocriter *Phlegmaticus*, pauco benè *alcalico caustico Sale*, Tartari, imbuitur, aut cinerum clavellatorum: Cum hoc per dies aliquot stet, deniqve plus similis *Salis* addatur, & abstrahatur, *Sal* evaporatione coaguletur, & cum eodem, vel simili, *Spiritu*, sepius ita tractetur, tandem verò remanentia ad notabilem quantitatis *aque* diminutionem, vel evaporetur, vel destillando dephlegmetur quasi, nascuntur per *quietem & frigus*, *crystalli Salina*, illis, qui è *Sale Tartari*, & *volatili Spiritu Sulphuris* aut *Vitrioli* fiunt, examussim gemini: *Spiritus* (si unus idemqve repetito assumtus fuerit,) quantitas, magis magisque imminuitur: *Alcali* verò, magis magisque rubicundum, in solutione suâ, evadit, ab *oleositate* per dissolutionem hanc imbibitâ.

Quid,

Quid, quod ipse successus *Fermentationis*, arctum commercium hoc *Spiritus ardentis* cum *acido Fermentationis*, ad rudem sensum demonstraret, dum ipsa *acescentia acetosa* hunc ipsam, *Spiritus*, expressè unà complectitur, & in sese involvit; Et hoc quidem sæpissime, in *frugum fermentatione* pro hoc scopo, *nyctimeri* spatio.

Quod enim ipse hic *Spiritus*, *immediatè* cum ipso *acido aceti* colligatus & connexus sit, monstrat Experimentum, quando *Acetum destillatum*, saturatur *Cupro*, aut meliùs, *Plumbo*. Ita potest *aquositas* conveniente calore, insipida separari. *Acidum* verò, remanet cum metallo soluto, & in *Saccharo Saturni* quidem, in satis exili pondere: Cum & sub hoc *acido* verò, hæret etiam ipse *Spiritus ardens*. Si enim *Saccharum* hoc *igne* pellatur, prodit actu quantitas *Spiritus inflammabilis*, & quidem tanta, quanta ab *acido*, fortiùs apud metallum detento, iterum dirimitur; Unde *acidum* illud violentiore *igne* denique promanans, loco pristinx *acetose* temperiei, jam *Spiritui Vitrioli*, energiâ non admodum absimile est.

Ultima *Salina* substantia, quæ in *Fermentatione dulcium*, ipso actu *Fermentationis* generatur, est *Tartarus*. Generari dico, non ac si intelligam, quod universâ ipsius *Salsedo* quoque, hoc modo proveniat; Jam enim in superioribus illud quam maxime, & inter primos quidem, agnovi, quod *aciditas*, in hisce *Mixtis*, jam actu

inex-

inexistat, & liberatione tantum, ab iisdem educatur: Quod verò inde hanc consistentem, densam, siccescentem, in aqueis difficillimè solubilem, compositionis proportionem nanciscatur, illud utique habet ab ipso Fermentationis effectu.

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

Manet itaque hæc intimior, *Terreo-pinguis* substantiæ, immixtio in *acidum* hoc, pro *Tartaro* constituendo, effectus utiq; manifestus ipsius *Fermentatiæ complicationis*.

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

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

Ita enim, si vel maxime de *Vino generoso* nihil auferatur, sed *Phiola* altissimæ, & valdè stricti colli, *sinceram* illud indatur, atque, ad colli usque stricturam, totus globus impleatur, imponatur ita in balneum, quod ad *fervidum*
estum.

estum, non tamen ad actualem bullitionem *Vini*, calefiat, nihil, ne halitus quidem, ita abscedet è *Vino*.

Interim, si maximè iterum refrigescat, non modò odore, & diaphaneitate, sed & Sapore maxime, longè magis austero & rudi, prætereà veloci suâ mutatione in acetum, satis superque monstrat, quod intimior illa intermixtio, præcipuè *Spiritus ardentis*, cum *Tartareo-pingvi* substantiâ, quæ antea mitiorem reddiderat Saporem, dissoluta jam, & agilis ille *Spiritus*, ipso calore, à *Segnioribus* istis avulsus sit.

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

Hæc utique Unio, absolvit *Fermentatorum liquorum* specialissimam consistentiam, & præstat simul innexionem & extensionem hujus universæ
Ma-

Materiæ, Spirituose, Tartareæ, & submucidæ terree, in Aquositate, ita, ut in Fermentatis antea dictis liquoribus, aquositas, quæ sub actu Fermentationis, pro puro & nudo instrumento fuerat, jam, post absolutam hanc fermentationem, intimiorem quadantenus connexionem cum Salino-Spirituosâ substantiâ subeat, & posthac cum iisdem pro potiore parte suæ molis, perenniter duret.

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

Neque hoc tantum quoad consistentiam, quasi videlicet calidus annus humidus, æque bonum Vinum, quoad reliquum Saporem, progigneret, atque calidus sicciore; Ut videlicet differentia tantum in dilutione consistat, ut humidiore, dilutius tantum, sicciore, meracius vinum evaderet. Minimè; Sed ipsa nimia humiditas, auget Fermentationis efficaciam, ut Aquosius hujusmodi mustum, non dilutius modò, sed austerius & acidius proferat Vinum, quàm minùs aqueum mustum, è constitutione anni sicciore,

Unde

Unde quidem ipsa *malitia* Viticolarum, si *mustum* venale aqua diluerint, *Sapori* quidem nihil adeo eximie præjudicat, nisi admodum exercitatus accesserit in emtore gustus; *Vinum* verò quod inde fit, longè *acidius* & *asperius* evadit, quàm è minus *aqueo* musto.

Cæterum *Saporis Vini* non admodum peritum esse oportet, qui non è *Vino* quolibet oblato, aqua paulò uberiore adulterato, man-
gonium hoc, ab *asperitate* maximè, quam gustui offert, facile dignoscere possit.

Est interim in omni utique *Vino nostrarum* regionum, tam ob *maturitatem* sequirem, quàm tam copiosa intextio *pinguedinis* perpetrari non potest, quàm ob *desiccationem* minorem abundantis *aqueositate*, longe plus *aqueositate*, quàm ad hanc quoque, de quâ modo diximus, *expansivam* intermixtionem ejus, cum *Unitis Vini principis*, necessarium sit.

Unde qui novit *artificium*, *Vina* concentrandi, ut *Sapor* ipsorum (melius dixerim *unio* hæc, de quâ sermo est,) non lædatur, & antè omnia *Spiritus ardentis* secessio ab *unione* Salino-pingvium portionum, non contingat, quod *destillatorio*, imò etiam leniter *evaporatorio*, *Calore* perpetuò evenit; Ille oculis videbit, insignem illam quantitatem *purè aqueositate*, quæ è generosissimo etiam, *nostrate vino* (modò genuino, ardentibus *Spiritibus* temerè affusis non depravato) secedit, nihil mutatâ *Vinosâ* ipsius coherentiâ,

rentiâ, sed ita tantùm concentrata, ut *Saporis* nunc certè *vinosissimi*, *odoris* verò illius ipsius sit, (non *similis*, sed *istius*) cujus sunt *nostra Vina Hispanica*, & *Canarinorum* sub nomine *venalia*, (vulgò *Sect*) quorum hæc propriè est *nativitas*, quam tamen adhuc profanare fortè viderer, si statim edissererem, licet nullius uspiam hominis *communicationi* hanc scientiam debeam.

Tractavi ita *duas* *mensuras Vini vulgaris*, ab anno 1694. valdè *austeri*, *acidi*, *diluti*, adeoque ad potum quidem non apti, ad *escas* verò *quodantenus* adhibendi, cujus *mensura* hîc *Halis* uno & dimidio *grosso*, è *cauponâ*, vendi solebat, *Jenæ* verò aut *Numburgi* vix dimidio *grosso* venderetur, etiam his *ipsis abstemiis* temporibus: Concentravi illud ad *quarta partis* remanentiam, quæ has habet *qualitates*: (1) *Annuo* toto *spatio* in *Hypocausto* stetit, in *Vitro* alterum tantum capiente, nihil vero toto hoc tempore *levissimâ* quacunqve *cuticula*, *mucore*, *turbulentia*, tentatum est, sed *clarificatum* potius, *levissimi sedimenti Tartarei* secessione. (2) *Habet odorem* exquisitissimum non modo, sed & *vegetissimum*, *Canariensis* vulgò dicti *vini*, des *Sectis* / (3) *Saporem* verò, *pristinum* quidem *concentratum*, id est, *eximie austerum* atqve *acidum*, non tamen ita *horribiliter*, uti in *principio*, sed *mitigatum* utique ipso tempore; *Quod* in *plerisque omnibus*, *vulgaribus* quoqve *vinis*, *notum* est, quod *merâ*, *generosiora*, & *Sapore*

mitiora, evadant, unde etiam pars *Tartari* ex ipsis secedit, ad doliorum parietes.

Ubi notabile est, quod in hâc ipsâ *concentratione*, ubi potior pars superflue *aquositatis* jam educta est, sub *ultima* quasi, quam dimittere potest, hujus *portione*, unâ abscedat insignis quantitas *Tartari* candidi purissimi, qui adeoque tantò *mitius*, & subtilioris *Saporis*, relinquit residuum *vinum*.

Admittit hanc eandem *concentrationem*, ipsum etiam *Acetum Vini*, unde è quatuor *mensuris*, *septima* circiter, aut *sexta*, pars, remanet, summè *acida*, & vegetissima; Cæterum & odore *Vini Hispanici*, inter *acorem* suum, quem spirat, insignis: & *Tartari* ejusmodi *albicantis*, bonam *portionem* dimittens: & per plures *annos*, citrà aliquam *corruptionem* durabilis.

Sanè, si hâc *ratione Cerevisiam* suam *concentrare* meminisset *Glauberus*, longè meliorem sine dubio effectum inde sensisset, modò *generosa* ad opus adhibeatur. Sed de his satis.

Producti hoc modo per *Fermentationem* *liquores*, dum multa ad huc *aquositate* & *abundante* quidem, diluti sunt, pergunt facilius ad *ulteriorem Fermentationis* *continuitatem*, & à *vinoso-Spirituoso* suo *statu*, ad *acetosum*, imò *putredinosum*, *statum*, pergunt.

Quandiu enim *spirituosa ardens* subtilis *substantia*, *crassioribus mucido-pingvibus* nondum *tenacius innexa*, sed *liberius adhuc annexa* tantum

tum, & *sufficienti quantitate* præstò est, prædo-
minatur subtili suo motu, & faciliorem simul
complicationem illam, *terreo-pinguium* crassiorum
partium, *interpositione* suâ distinet.

Si verò reverà accuratius rem æstimare ve-
limus, verius videtur, quod ipsa *Mixtio Spiritus*
ardentis, sub *fermentatione acetosâ*, bonam par-
tem *resolvatur*, adeoque (licet reliqua pars ipsius,
ceu suprâ dictum, *acido aceti* innectatur,) in-
signis ejus quantitas, reverà denuò è *Mixtione*
suâ disturbetur, & *crassioris pingvedinis*, seu
olei consistentiam iterum induat, quæ *terreo-*
mucide substantiæ intexta, unà, ad *superficiem*
primò, deinde ad *fundum*, secedunt, *fecum*
nomine.

Quemadmodum verò in *Vinoso-Spirituosâ*
Fermentatione, *Spiritus ardentis* tenuissima in-
tertextio, tum reliquas *pingves* portiones hujus
Compositionis, quasi extenuat seu *extendit*,
tum *Salinas* quoque, *interpositione* suâ, ad facilem
illum *coalitum* aggregativum cum *terreis* & *pin-*
gibus, in majores moleculas, quæ sensim ad
fundum segregentur, impedit: Ita tantò ma-
gis sollicitè evitanda est omnis occasio, quæ sive
exhalationi, sive *dislocationi* tantùm, *Spirituose*
hujus substantiæ, à reliquis crassioribus, quibus
interposita est, portionibus, ansam præbere
possit.

Ita enim, si in vase aperto, libero *aëris* com-
meatui pateat similis Liquor, exhalant prom-
ptissimè

ptisfimè hæ ipsæ *tenerrima* illius partes, unde non modo *fatuus* Sapor liqвори accidit, sed etiam præsentissima illius *degeneratio*, in *acetosum* statum, immediatè succedit. Quod idem, eâdem promptitudine, contingit, quando *Caloris* majoris, aut *continui*, appulsu, *tenerrima* hæc portio, è consortio reliqvarum excutitur, adeoqve *universa cohesio* labefactatur.

Transit; inde ab hoc statu, mox ad *acescentiam*, per similes tamen, atqve priùs, *Secretorios motus*; Impetu verò commotionis jam multò *langvidiore*, ubi pleræque illæ portiones *elastica*, jam excussæ, aut in *Spiritus ardentis* mixtionem, *innexæ & subactæ* sunt.

Promovetur ita quidem ipsa *acescentia*, è *Vinoso-Spirituoso* statu proximè nascens, *Caloris* beneficio; Licet hic non æqve absolute *necessarius* ad *acetosam* Fermentationem existat, sed citrà ipsius notabiliorem, quàm qui *in genere* ad Fermentationem requiritur, concursum, æqve benè, modò non æqve velociter, hæc procedat: Interim qui ipse *calor*, quasi præliminariter, ad *acescentiam* disponit *Spirituosum* Fermentatum, ille ipse eidem partim *fienti & progredienti*, partim, & maxime quidem, jam *factæ*, noxius potius est, & idem ipsi quoqve *Aceto* minatur, quod *Vino* pepererat, nempè *promotionem* ad ulteriorem adhuc *Fermentescencia continuationem*, videlicet *putredinem*.

Tolerant interim *Calorem* longe meliùs,

Acescentia spissiora, glutinosa, mucaginosa, cu-
jusmodi maxime sunt *Cerevisia*. In his enim,
cum maxime verisimile fit, generari demum bo-
nam quantitatem *Salsedinis acetose*, juvat inte-
stini hujus motus necessarium vigorem, ipse
utiqve *Calor* proportionatus: Qui contra, non
modò in *siente*, sed tantò magis in *facto* jam,
Aceto Vini, nisi admodum *temperatus* existat,
veloci hujus transitui in *insipiditatem*, *mucorem*,
& inde corruptionem *putrilaginosam*, viam celer-
rime pandit.

Ubi tamen *proportio* utiq; hujusmodi, quæ
inter *spirituosam Vinosam*, & *Acetosam*, mobilita-
tem intercedit, hic quoque sese exferit; Ut, cum
Vinosi liqvores, etiam *lenissimo continuo Calore*,
in hâc *Unionè* sui alterentur; *Acetosi*, longe ma-
jorem hujus gradum, & durationem, expe-
ctent. Interim neque *Acetum* ipsum *Vini*, si
æstui proxime *bullienti* expositum fuit, deinceps
diu amplius durat, licet in *clauso vase* peracta
sit hæc *incalesctio*, ut vel minimum quidquam
actu ipsi decessisse, nequaquam dici possit.

Si tamen *superflua aquositas*, tanquam præ-
cipuum *Instrumentum* totius *Fermentativi Mo-*
tus, *Aceto* quoque *adempta* sit, ne *bullitione* qui-
dem, ad novam *transpositionem* hujusmodi
promptam pergit. Ita enim *residuum* è bono
Aceto Vini, *bullitione* ex *Arenâ* destillato, quod
quasi *Cerevisiaria Spissitudinis* & *Coloris* rema-
net, per longum plane tempus *incompactum*

permanet : Retinente vegetius *aciditate concentratiore*, innexam suam *oleositate*, quàm si copiosâ *Aquositate* diluta, & prætereâ perpetuò interagitata & concussa, est.

Manifestat verò *lentorem Terreo-pingvem* seu *Viscosum*, qui *Aceto* etiam tenui & *Diaphano*, *Vinoso*, familiaris est, meum maxime *Experimentum concentrationis Aceti*.

Ibi enim, primâ quidem vice, paucarum horarum spatio, (prout occasio moderaminis Caloris favet) ad minimum *dimidium Aceti*, in formâ *aque* valdè insipidæ extraho, aut forte amplius. Quod porrò exit, servo seorsim, illud maxime, quod *ultimo loco* procedit. Hæc portio deponit paucò tempore aliquid *Tartari*. Relinquo ita in *Vitro* aliquo *capaci*, cujus dux aut *tres partes*, *vacua* maneant, leviter simul obturato. Dum ita per *menses* duos aut circiter, in loco *lenissimè* (æstivè) *tepidò*, stetit, concrescit, circâ superficiem illius, materia *gelatinæ* similis, non mucida, *viscosa*, lenta, sed *densa* tamen, fragilis, ad 2. *digitorum* sæpe crassitiem : Quæ non modò per se, *putrefactioni* minus subjecta est ; Sed *putrescenti* etiam *substanti Aceto*, incorrupta innatat, donec hoc universim computruerit ; Neque ex universâ hæc magna alteratione, aliud quidquam patitur, quàm quod *consistentia* ejus, quæ primò instar tenuissimi *fungi*, aut *pulmonariarum* veluti *spumularum*, est, tan-

tandem subfidat, & frustum *glutinis* coagulati
consistentiâ suâ referat.

In *Vino* pari modo tractato, nihil omnino
simile occurrit, sed transit tantum *posterior* illa
portio aquositate, morâ temporis & *seporis*, in
situm, dum *cuticulam*, minimè tamen *spissam*
aut *crassam*, sed *tenuem* & mollem format, quæ
in *situm*, & *pulverulentiam*, cum *caruleo-virescente*
colore, sensim abit, ad *fundum* tamen non li-
benter aut facile subfidet.

Interim pensitato benè hoc *Phænomeno*, mi-
rum non est, quod *Acetum* hoc modo *dephleg-*
matum, immensum quantum *durabilius* deinde
fit, posteaquam nimirum tam insignem quan-
tatem *mucido-pingvis* substantiæ deposuit, quæ
si innexa reliquis portionibus permanisset, va-
riæ novæ *transpositioni* & *implicationi Aciditatis*,
maxime obnoxia fuisset.

Cap. XIII.

TEMPUS, & IMPETUS.

Ultima, sed sanè nequaquam minima, cir-
cumstantiarum magis *Essentialium Fer-*
mentationis, est **TEMPUS**.

Monuimus nimirum, tum in ipsis *defini-*
tionibus, tum in *deductione* hincinde, quod *Fer-*
mentativus Motus, *diuturnus* esse debeat, *innu-*
meris quasi *vicibus* Motuum ultrò citroque *ja-*

Etatoriorum, vibratoriorum, collisoriorum, peragendus.

Reqviritur verò *Temporis* mensura tantò *major*, quanto *major* est *copia Massa* Fermentandæ: Et quanto *minor* Fermentatorii Motûs *impetus*, *Caloris* præcipuè gradibus distinctus: Ut contra, *breviori* utiqve *tempore* absolvitur, Fermentatio, quando ipse *impetus* commotionis, vel *Calore* majore, vel ipsius *Compositio*nis *teneritudine*, vel *utroque* concurrente, prævalefcit.

Cum verò *impetus*, omnia ferè *negotia* turbans & pessundans, præfenti quoque, *Fermentationis*, actui, multum incommodi adferat, dum plus *concretionis* repentinx, progignit: Et *crassioris* quidem, quatenùs *crassiores* etiam *moleculas* diu exagitat, quibus *aliæ tenuiores* partes illix, facilius *impactæ* obhærescunt, & unà ad fundum deniqve secedunt: Unde *cesante* tandem impetu, longe *plures portiones* unà *abscedunt*, *crassa* aggregationi illix: *Residuum*, verò *liqvo*rem, & *dilutiorem* & *acidio*rem relinquunt. Propter has universas circumstantias, præstat *in genere*, *Fermentationes spirituosas* placidè potius, quantum fieri potest, instituere.

Norunt hoc sanè, ab ipsa *Experientia*, *Oeconomi*, qui præcipuè in *Cerevisiariis* potibus, *impetu*osam illam, & *copiosam* despumescentiam, maximopere oderunt, & *Saporis* atqve *consistentiæ* quidem, immediatè, *durationis* verò decrementum,

tum, mediatè, satis certò præsciunt, daß das
 Getrâncke / wann es sich so abtobet / schaal und
 dünne wird / auch bald verschlägt und sauert. Et
 satis experti, sciunt, quod cerevisiæ impetuosè
 fermentantes, multo plus fœcuna nanciscantur,
 quam ex quæ placidè defervescent.

Ex eâdem penitùs *Experientia*, conditur
 etiam *mustum fermentans* in *Cellas* vinarias, loca
 subterranea temperatè *frigida*; Includitur *do-*
liis, de quorum figurâ, ad numerosissimam re-
 percussionem & *suppressionem*, maxime *elastica-*
rum portionum, jam *cap. præced.* aliqua monui-
 mus: Imò *comprimitur*, ab harum rerum gna-
 ris, ut *elasticus* ille halitus, totam massam fer-
 mentantem veluti quâdantenus *obrigescere* fa-
 ciat, ut ne *spumida* quidem effervescentiæ locus
 amplius sit, quæle quid etiam in aliis *spumidis* re-
 pentinis motibus, v. g. *solutione argenti*, facile
 præstari potest: Cum contrâ in *intonsioribus* ejus
 generis, magna sanè vis ad illud cohibendum,
 requiratur; Nam robustissimus quisque vir, si
 vitrum exiguum crassum, *semunciam* fortè liqvo-
 ris capiens, duabus manibus impositum, utroque
 pollice comprimat; Indatur verò vitro *drach. J.*
aquæ fortis, & pollicis alterutri agglutinetur fru-
 stulum *Salis Tartari*: Comprimat itaque, non
 modò hoc pollice, sed superimposito etiam al-
 tero, orificium Vitri, agitet contentam *aquam*
fortem, ut *Sal Tartari* aggrediatur: Nullis omni-

nò suis viribus ille impediet, quin pollices ipsi retrudat effervescentia, & subtus erumpat.

Conspirant verò omnes antedictæ circumstantiæ technicæ, ad unum illud, ne *magno impetu, brevi tempore*, Fermentatio præceps perpetretur, insignem aliàs jacturam & bonitatis seu spirituositatis, & consistentiæ seu saturitatis illatura. Ita enim in *calido* loco, cohibere velle, *spumidas* illas exhalationes, frustraneus fuerit labor, quin omnia rumperent & effringerent, in paulò copiosiore quantitate liquoris; At *emitte* easdem, quid damni afferat, jam supra prædictum: Non possunt autem contineri, si *brevi tempore, confertim*, erumpere debeant: *Medium* itaque aliud nullum superest, quàm ut præceps ille *impetus*, quacunqve potest arte, temperetur, & ad moderamen debitum deducatur.

Unde rectissime utiqve *Beccherus, in Phys. Subt. Vina fortiora* fieri autumat, quæ diutiùs fermentent. Quod quidem nemo intellexerit, quasi *Vinum* aliquod, arte quâdam, ad *longam*, & tamen *veherentem*, fermentationem disponi debeat; Nisi quis forte tales materias addiderit, quæ *acres* ejusmodi *Salino-oleosas volatiles, spumido-halituosas* particulas, inferant liquorì, adeoqve jacturam quâdantenus resarciant. Sed ita potius capiendus est genuinus, & *Experientia* congruus, sensus, quod illa *vina*, quæ *lentiùs*, adeoqve *diutiùs*, fermentant, *Spirituosiora* manent,

neant, dum *pauciores* quantitatem *tenuissima-*
rum portionum amittunt.

Ubi quidem, postquam de materiis, quæ
additione suâ talem *jacturam* resarciant, dixi,
adjicio, quod utique pleraquæ *Aromata* sint hu-
jus energix, quorum duplex tantum exem-
plum adducam.

Si *Cerevisia*, aliàs quoque benè coctæ, in
singulos *cados* (circiter 160 librarum,) *drachma*
sex rasuræ *Nucis Moschatæ* indantur, dum fermentat,
& cum ipsa ita in doliis deserverescere sinatur,
exit inde *Cerevisia*, quæ cum reliquâ, in aliis do-
liis per se fermentata ejusdem cocturæ, nullam
quasi convenientiam præ sese fert, sed, ut *odore*
Nucem Moschatam fragrantissime prodit, ita
Sapore acri & *morsicante*, consistentiâ *saturatis-*
simâ spissâ, & *durabilitate* quoque eximiâ, quasi
toto cælo differt: *Generositatis* verò ita odiosa
est, ut certissime *triplo citius*, & gravius, *inebriet*,
quàm alia non ita imbuta, licet caput non adeò
insigniter gravatum relinquat, ut *purè lupu-*
late solent.

Deinde si *Cerevisia* illud genus *semitriticum*,
quod vulgò *Breuhahn* appellant, ad Ferment-
tationem *acetosam* reponatur; Nisi jamtum in
cellis eximie deserbuerit, in *Conclavi* quocun-
que, præcipuè verò *sub tepido*, pergit ferment-
tare, & levi ad minimum, *spumâ* assurgere:
Ubi jam ferè cessavit omnis hæc *spumescentia*, si
drachma semis forte, *piperis* grosso modo contusi,
inji-

injiciatur, effervescit velut in momento, ut oras vitri transcendat, quamvis vix ultra horæ quadrantem hic fervor continuetur. Et nota omninò est artificibus harum rerum, efficacia piperis, ad Aceta præcipuè, acidissima reddenda.

Et hac ipsa quidem, de Tempore quoque & conjuncto fere Impetu Fermentationis, addenda fuerunt, quæ exemplo Cerevisiarum confirmare in promptu est, ubi omnes Cerevisia, quæ adhuc tepide, fœcibus ingestis ad fermentationem excitantur, si hæc copiose addantur, & mox in dolia congeratur Cerevisia, cum impetu defervescentes, minus Spirituosa, adeoque & minus durabiles, evadunt: Et licet caput citò feriant, & fauces ariditate, aestu, & siti afficiant, dörrend und hitzend Bier/magis tamen id ipsum faciunt, ratione Spirituosa portionis jam quoque adhuc laxè inhærentis, & facillè sese diffundentis, unde etiam si parum steterint, maximè in apertis vasis, confestim fatua & hebetes fiunt, daß sie schaal werden.

Illæ contrà, quæ successivè & provide defervescent, jam pænè refrigerata, fœce fermentali imbuuntur, & ita in frigido, aliquot dierum morâ, despumescunt, illæ, inquam, non modo Sapidiores, & reverà generosiores, sunt, sed longè quoque durabiliores. Est hujus generis è Germanis maxime Servesana. Numburgensis verò, licet sui similem, tam Saporis bonitate, & con-

& consistentiæ *saturitate*, quàm *Nitrosâ* temperatissimâ efficacia, vix in totâ *Germaniâ* habuerit, propter hanc ipsam tamen *Nitrosam* temperiem, minus quidem caput tentat & afficit *Spirituositate*, interim neque ipsa quoque defectu hujus laborat, aut minus *durabilis* est, si *quieta* jaceat; Si verò *vecturâ* quassetur, paulò fortè minus quàm *Servestana*, duraverit, interim neque illic quidem insignis adeò intercesserit differentia.

Est verò *tertium*, idque communissimum ferè, *generosarum Cerevisiarum* genus, quæ, malâ tractatione, ad *primam* harum *Classium* *perrecturæ*, suprâdicto artificio, *copiosi lupuli* additi, condiuntur; Unde verò, & incommodum *prima Classis*, quoad *facilem & molestissimam inebriationem & sitim*, retinent, imò à speciali *lupuli narcosi, doloribus Capitis* inducendis, nisi in valde *assvefactis*, aptissimæ sunt: Interim, paulò *durabiliores* istis evadunt, non æque ob *firmiorem intertextionem spirituose* partis, quàm ob *copiosorem tantum*.

Cap. XIV.

FÆCES.

Diximus cap. XII. de *genesi Salino-Spirituosâ* fermentali; Ubi tum partium harum, *Salium, & Spiritus ardentis*, concretionem, sigillatim; tum *unionem* adhuc eorundem, cum
subti-

*subtilissimè attenuatâ & expansâ mucilagine, & aquo-
sitate sufficiente, recensuimus.*

Supereft, ut nonnulla dicamus de *Facibus* ita dictis, seu parte *Mixti Fermentantis crassiore*, quæ *cæni* cujusdam, seu *limosæ terræ* instar, copiosè ex ipso Fermentescente Liquore, successivè *secedit*, & partim *superficiem*, deinde *Fundum*, partim *directè fundum*, petit.

Est hæc ipsa materia, nihil aliud, nisi portiones *Mixti* illius magis *pure terrestres*, quæ antea à *Salinâ* substantiâ, dissolutæ & imbibitæ detentæ fuerant, nunc verò ab eadem denuò avelluntur, & penitiùs interpositis *pingvibus* particulis, ita veluti *obtrunduntur*, ut cum *Sale* hoc, è quo modò excussæ sunt, non amplius concrecere possint, aut certè non adeò promptè, illud admittere valeant.

Ubi quidem diversæ *geneses*, sub actu fermentationis, continuis *successibus*, emergentes, non parum contribuunt, ad ipsas alias *secretiones*. Ita enim in præsentè hoc nostro negotio, *Spiritus ardens*, tanquam subtilissimum concrementum *Oleoso-aqueo-Salinum*, inservit non modò ad *sequestrandas* portiunculas *terreas* crassiores: Sed maxime ad *distinendas* easdem, ne cum *Sale* denuò ita promptè concrecere valeant.

Cujus rei *duplex exemplar* videmus (1) in crassiorum *solutionum Salino-terrearum* fecesione, ubi *Spiritus ardens* iisdem affunditur. Ita enim v. g. saturatæ solutioni cuicunq̃ue *Vitriolica,*

lica, si *Spiritus ardens purus rectificatus* affundatur, perpetrat ille statim *dejectionem* numerosissimarum particularum hujusmodi *Vitriolicarum*, in *CrySTALLINâ* exili formâ.

Si verò *Spiritus* ejusmodi, ut vocamus, *acido minerali*, *Spiritum ardentem* jungamus, adeoque *acidum Spiritum*, quod vocant, *edulcoremus*, fit ille inde tantò, magis ineptus ad *solvenda* seu *imbibenda terrea* Corpuscula, quò magis *pingvedine* hâc *Spiritus ardentis*, imbutus est.

Secedunt itaque partes *Mixti Fermentescantis*, magis *pure terreae*, partim propriâ suâ *figurâ*, ad *concretionem* in majusculas *moleculas* proclives, partim à *Spirituosa* modò subnatae portionis, intimiori *interpositione* elisæ. Complicantur autem non modo ipsæ *invicem*, in *maiores* ejusmodi *moleculas*; Sed affigit sese etiam *crassioris pingvedinis*, quasi *bituminosa*, *portioncula*; Imò innectitur hinc inde, non parum *actualis Salinæ acidæ* *substantiæ*.

Ita suat quidem *feces*, magma ejusmodi *heterogeneum*, è *particulis copiosissimis Terreis*, *intertextis largiter pingvibus resinosis*, & non ita paucâ *quantitate actualis Tartari*, jam rectè *efformati*, *constans*; Habent verò *consistentiam submucidam*, *tenacem*, *lentam*, quasi *semisaponariam*: Unde *difficulus admodum siccescunt*, quinimò, ne *superfluam* quidem *aquam* aut *humiditatem* sibi *interspersam*, *promptè dimittunt*.

Si

Si enim *facum Vini*, recenter è *musto* facti, aliqua quantitas, in *sacco*, quantumcunque etiam *raro*, suspendatur, tantum abest, ut *superflua* illa humiditas inde exstillet, ut potius fluidissimæ permanentes ipsæ *faces*, cum toto sacco, in *situm* & putrefactionem transeant. Cum tamen, quod reverà *superflua* sit ista Humiditas, satis abunde innotescat ex eo, quoniam actu in *saccis* valdè firmis, aut *setaceis*, conclusæ *faces*, torculari ita exprimi possunt, ut profluente hâc *humiditate*, reliqua crassa portio sic satis densa & *semisolidâ*, in sacco restitet.

Sub hâc verò *humiditatis* notabili quantitate adhuc conjunctâ, quæ in *Vinariis* fœcibus, nihil nisi ipsum *Vinum* est, adhibentur tales *faces* communiter, destillationi *Spiritus vinosi*; Cum enim plerique viticultores, apparatus illum ad *exprimendum* hoc, in *facibus* incarcerationum, *Vinum*, non habeant, recipiunt proinde universam *Massam*: Satis nimirum certi, quod *Calor*, portionem *spirituosam*, æquè efficaciter ex ipsa hâc *spissâ Massâ* expellere possit, quàm si tenue *Vinum* seorsim expressum, destillationi huic exponeretur.

Interim tamen manifestum utiq; est, quod quidem *Calor* satis efficax sit, ad expellendum hunc *Spiritum*, sed non æquè *promptè* & *commodè* hoc præstet, quàm si *tenuior* liquida portio, à *spissiore* segregata, assumeretur. Inde enim est, quod *disobus* maximè, & *molestis* profectò, in-

commodis, destillatio *Spirituum ardentium*, è *feculento* tali spisso magmate, perturbetur.

Dum enim *fortiorem calorem* subministrare necesse est, ut *Spissa* talis, lenta, & viscosa materia, undique *equaliter*, quantum fieri potest, *incalascet*, ingruunt *duo* dicta insignia incommoda: Nimirum ut (1) prævalescente paulo ultra mensuram *igne*, agitatae *volatiles* hæc agiles *Spirituoso-halituose* particulae, lentum humorem in *Spumam* attollant, quæ semel concitata, in magnâ quantitate facile per commissuras vasis, & ipsa rostra vesicæ, transcendit. (2) Ut ratione *lentoris* hujus, & *limose*, cœnosæ, spissitudinis, lateribus vasis destillatorii facile agglutinetur, *crustam* formet, & *adustionem* quidem immediate subeat, interim *calorem*, non longè ad medullium liqvaminis, transmittat.

Quantum hoc *postremum* maximè incommodum, damni subinde causetur, *Oeconomi* sciunt, qui imprudenti servitio, aut negligenti, has res concredere necesse habent; ubi *Empyreuma* tale, promptissimè inducendum, totam quantitatem unius operationis, *feculo*, & emptoribus adverso, *nidore* inficit: *Continuationem* destillationis, ad dimidium minimum diem, suspendit, donec iterum *erasa* sit illa *crusta*, cuprea vesicæ affixa: Imò subinde, si imprudentius admissa sit *adustio*, *vesicæ* ipsi foramen minatur.

Unde manualis quidem *precautio* & enchi-

K

rifis,

rifis, est, ut non modò modestè subministretur ignis, sed etiam continuâ *agitatione & versatione*, circumvertatur totum magma; tùm ut *equaliter incalascet*, tùm ut, eo ipso, subnascens *spumofitas* discutiat, tùm ut nulla quies, ad accumbendum ad latera vesicæ, & concrescendum in *crustam* suppetat.

Quamvis verò hæc, in *mediocris* Capacitatis vesicis, optimè succedant, fit tamen aliqualis interim *jaçtura Spiritus*, qui inter agitandum, donec rectè incalascet magma, satis copiosè effumat: Et tantò magis quidem in *Capacioribus* adhuc Vesicis, pro quibus in debito *estu* conservandis, præcipuè circà finem, satis fortis ignis requiritur, qui materiæ crassiori, interim subsidenti, *adustionis* hujus periculum quasi inevitabile minatur.

Permovit hæc molestia, jam ante plures annos *Glauberum*, ut de evitatione hujus offendiculi, sollicitissimus esset, & varias *Inventiones* parturiret, inter quas *duæ* præprimis commendatæ ab ipso, sed *Praxin* fallentes deprehensæ sunt. *Prima*, quod *duplicem* Vesicam facere, svadet: Sed in eo *speculationem* fallit *Praxis*, quod taliratione, vel *mediocris* valdè Vesica, nullo modò ad debitum gradum *Caloris* impelli possit: *Alteram*, quod apparatus quendam ex *bacillis*, tanquam *sepimentum*, parietibus Vesicæ apponere svadet, & intrà hanc *sepem* demum, magma ipsum in raro sacco imponere, &c. Sed

est

est hæc ipsa speculatio, priore ista immensum quantum adhuc frigidior, & ut pluribus aliis difficultatibus, ita hæc præcipuè, impossibilis quasi *excalesactionis* sufficientis, insuperabilis.

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

Inveni certe, ante plures jam annos, hanc artem, sine speculatione etiam insigni, ut hæc *faculenta* liquamina, cujusmodi sunt *Vini novelli faces*, & *frugum*, pro Spiritu ardente fermentatarum, *magma*, in quantumcunque capaci- bus *Vesicis*, sine omni periculo *adustionis*, securissime destillari possint.

Machinamentum nimirum, ut magma in ipsa *Vesicâ*, sine ullâ jacturâ *spirituosi* vaporis, (imò *prodeunte* hoc, in quam maxime vegeto progressu) *quoties* libet, *quandiu*, & *quantum- sunque* necesse est, agitando *concuti* possit; In quâ videlicet actione, omne *punctum* & *funda- mentum*, & *spumescentie*, & *adustionis*, præca- vendæ, *æqualis* verò *fervoris* sufficientis indu- cendi, unice consistit.

In *Caput* nimirum *vesicæ*; ejusque fundi *centrum*, foramen incidi facio, cui cæmento

vulgari stanneo-plumbeo, agglutinare sino, *brevem*, sed *firmam*, *canalem*, clavis etiam aliquot circumcircà prius affixum. Paulò profundius in capacitate hujus *capitelli*, paulò suprà, quàm ubi *collo vesicæ* ambitur, *ferramentum transversum*, aut *cruciatum*, infigere sino, cujus *centrum*, *annulum*, seu *foramen*, exprimat, prædicto *canali* respondens. In magnâ *Vesicâ*, potest adhuc unum *ferramentum transversum*, in ipsam quoque *Vesicam* infigi, cujus *foramen* alteri illi recte respondeat. Denique præstò est alius *longus canalis*, qui per *brevem* illum, & utraq; horum *ferramentorum foramina*, profundè in *materiam* in *Vesicâ* contentam immittitur; Intra ipsum *brevem canalem* verò, *stuppa cannabina*, vel *linTEAMINIBUS* firmatur, ne *halitus* inter utrumque *expirare* possit. Hic *canalis*, constituit *vaginam*, *baculi ferrei* proportionati; cui in parte *inferiore*, per *foramina cruciatim* incisa, *ala lignea*, per *crucem*, infigi possunt: In parte verò *superiore manubrium transversum* vel quaecunq; libuerit, applicari; Ita potest, quocunq; tempore, *agitatio* sufficiens institui, continuari, repeti, atq; adeò omne *adustionis* periculum, securè contemni.

Notandâ verò *magmatis* hujus, *duplex* adhuc *circumstantia*. *Prima*, quod utiq; quàm diu *Visum*, seu portio illa *spirituosa*, ipsi adhuc permixta est, perpetuò *mucilaginosam* illam *Spissam* consistentiam exhibeat, quantumcunq; etiam

etiam *agitetur*, & *conquassetur*: Si verò *coctioni* exposita sit, ut *spirituosa* hæc portio, vel *evaporaverit*, vel ad minimum, è qualicumque suâ *cohesionem* & *connexione*, *deturbetur*, evadit univ-
ersum hoc magma *satis liquidum*, & *amittit*, *mucilaginosam* illam *pristinam* tenacitatem.

Quæ quidem *circumstantia*, illum maxi-
me usum habet, quod *coctæ* hæc *feces*, *meliùs* *exprimi* possint; Si nempe quis easdem *desiccatas*, pro *destillatione Spiritus volatilis* seu *Salis* *Urinosi*, & *Olei*, quod præbent *copiosissimum*, *adhibere* gestiat. Deinde, quod è *coctis* hu-
jusmodi *fecibus*, tantò *meliùs* *excoqui* possit, ipse *Tartarus* in *iisdem* *contentus*; Si nimirum, post *exstillatum Spiritum ardentem*, *affusâ* *bonâ* *quantitate aquæ*, sub *continuâ* *agitatione*, *intense* *bulliant*, & ita *calidissimum* *decoctum*, per *densum cannabinum saccum* *trajiciatur* & *exprimatur*, quod *refrigescens*, *Tartarum candidum* & *pulchrum* *dimittit*.

Quæ videlicet est *secunda* illa, de quâ pau-
lò ante *innuimus*, *circumstantia*, *faculenti* *mag-*
matis, *vinosi* præcipuè; Nam in *Cerevisariis* *po-*
tibus, propter *copiosissimam* *muciditatem*, & *parcior* est *Tartarea Salina* *substantiæ*, & *spirituosa* *simul* *proventus*: Quæ tamen, in *Fermen-*
tatione *simpliciter* *confractarum* *frugum*, pro *solo Spiritu ardente* *conficiendo*, *minor* *quidem* *est*, sed *Tartarea* tamen illa *substantia*, *perpe-*
tuò deliquida & *limosa* *tantum* *manet*, ob *copiam*

subtilissimæ tantùm *terra*, & abundantiam *pinguedinis* conjunctæ.

Secedunt verò universim, *faces* hæ sic dictæ, primò ad *Superiora*, dum *resinoso-pingvis* substantia, cum *terreis* illis mutuò extrusa, in fluido *aqueo*, adeò longe & valide *projicitur*, ut extrà latifundium ipsius, ubi vel *adhærescere* alicubi, vel ulterius *projici* non possit, emoveatur: Non aliter, quàm è numerosis corporibus, illa, quæ vel *figura*, vel *magnitudinis*, ratione, plurimùm *mobilia* sunt, si simul omnia generali aliquo motu *lineari* impellentur, *mobilia* illa longissime omnium progrediuntur.

Nascitur inde primò statim, *Cuticula* veluti levisima, *nitida*, manifestò *pingvis*, in iis *Fermentantibus* quæ leniùs commoventur, ut *accidentibus*, maximè spectabilis; In iis verò quæ paulò *gravius* agitantur, *Spuma* subtilis formâ assurgit, quæ successivè *dissiliens*, *pinguedinosam* hujusmodi materiam supernatantem monstrat: Quo diutius verò utrumquæ continuatur, tantò plus nascitur hujus substantiæ, quæ sensim magis magisque *spissescens*, denique in *crassam* pulverulentam consistentiam condensatur, & vel ita *solidam cuticulam* exhibet, quod vernaculâ *Fohnicht* werden / appellant: Vel *focculorum* facie, sub *ebullitione* fermentativa, susque deque in liquore rapitur. Utrumquæ verò tandem eo usque augetur, donec *cuticula*, ipso pondere suo, *floci* illi mole suâ, inter subtiliùs motam

tam fluidam materiam ad fundum detrudantur, & motus sensibilis exortes, quasi quietè refideant.

Facto hoc, clarescit liquor ita defecatus, & habet tres illas, immediatè consequentes, novas qualitates, primò manifestam Salsedinem acrem subacidam, excussis nempe particulis terreo-pingvibus obtudentibus; Secundò, longe tenuiorem & dilutiorem Saporem & attactum, qui antè fermentationem, & conglobationem terreo-pinguium harum expansarum particularum, lubricus, & glutinosus, erat: Tertiò, longè majorem diaphaneitatem & fluxilitatem, depositâ modò dictâ, pristinae muciditatis per ipsum expansæ, materiâ.

Et sanè, valet hæc intestina conglobatio, expansarum aliàs harum mucidarum particularum, plane luculenter, etiam in pastis usque farinaceis, imò ipsâmet farinâ; Cum enim farina, cum pauca aquâ subacta, insignem tenacitatem submucidam præ se se ferat, adeò, ut etiam ad conglutinationem Chartarum inservire soleat: Minime facit hoc ipsum fermentata, ex eadem farinâ, pasta. Cum farina hordeacea, in mucosissimam viscositatem, coquendo cum aquâ, abeat, farina ex hordeo fermentato, vulgò Maltus extrita, vix levem spissitudinem nanciscitur. Cui geminum est, quod farina, è tritico madefacto, & nimis diu, antequàm ad molam apte subsiccescat, madido relicto, (quod ferè diebus

bus æstivis pluviosis accidit) adeoque interim fermentescence, vel quadruplo minus, quam aliàs solet, cum aquâ exturgescat, quod vulgò vocant: Das Meel lauffe / oder fliesse / wolle nicht starcken oder aufquellen. Quod idem in farina hujusmodi humidiorè, tectis vasis aut conditoriis inclusâ, adeoque infervescente, erwarmeten Meel / contingit. Ut vulgò in *Oeconomicis*, quoad factum, hæc omnia nota sunt.

Cap. XV.

EBULLITIO seu SPUMESCENTIA.

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

Interim cum utique, ut dictum, non æque *universalis*, & Fermentationi *absolutè* incumbens sit hoc Phænomenon, non nimis prolixum in ejusdem pensitatione me geram.

Primò

Primò notare convenit, *Τὸ ὅτι*, ubinam, & quando, *Ebullitio* hujusmodi, sub Fermentationis actu observetur; Deinde colligemus negativè, à quibus *Mixti* Fermentescentis partibus, minus commodè deducenda videatur: Denique *probabilissimam* nobis visam sententiam, evolvemus.

Certum videlicet est, quod *Ebullitionis* circumstantia non modò plurimum, sed *unicè*, observetur in illis Fermentescentibus, quæ plurimum *Salina acida* substantiæ in sese habent, & Fermentationis actu ipso, manifestant.

Ubi excusatum me iri spero, si *Spumescentia* in *Carnibus Animalium*, in concluso *putrescentium*, non huc connumerem: Cujus aliàs insigne exemplar, est *Spumescentia* illa insignis, quam in *Cadavere Ceti Grønlandici*, quando valdè corpus suum exagitavit motibus jaetabundis, contingere memorat *Martens* in *der Spigbergischen Reise: Beschreibung*: Utpote ubi magis *caloris* actualis coorientis concursus, quam spontanea illa, de quâ hîc loquimur *spumescentia*, in causâ est.

Certum est pariter, quod *Spumescentia* in illis tantum compositis Fermentescentibus sensibilibiter occurrat, in quibus cum *Sale*, copiosa mucido-terrea subtilis materia præstò est. Unde *vinum* in *acetum* transitorium, ne minimam amplius *bullam* format, licet & *Sale* abundet, &

copiam pingvis substantiæ, tam Spirituosa, quàm crassioris, quasi resinosa, in sese contineat.

Certum denique & illud est, quod frequentissima, spississima, & celerrima ebullitio, tunc maximè increbescat, quando jam numerosissimæ moleculæ terrea coagmentatæ in liquore natant. Unde multis millenis vicibus per ejusmodi bullas, in ipsismet subnatas, sursum projiciuntur, & harum elisione in auras, denuò ad fundum secedunt, nisi quod innumeris vicibus contingat, ut antequam ad fundum, imò ad medium liquoris pertingunt, denuò suborta simili bullâ, iterum eò undè modo relapsæ sunt, deferantur.

Certum, ultimò loco, est, quod vina, valdè spumidâ ejusmodi Fermentatione parata, & quorum Spuma admodum liberè in aërem elidi seu resolvi potuit, minus sapida, sed vel obtusiora, vel austeriora sint, & longè citiùs pendula, lenta, & mucida evadant.

Econtra certum est negativè, quod pingviora (non intelligo hic lubrica, γλυκερά, sed oleaginosa) concreta, sufficientis salis & terreitatis subtilis, & quidem connexorum, consortio destituta, nullo modò ebulliant seu spumescant; Unde non modò ipsa pingviora vina, qualia sunt Italica & Hispanica genuina, admodum modicè fervent, in comparatione ad septentrionaliora: Sed & semina oleosa quævis, quâcunque arte per se ad Fermentationem excitentur, nulla-

nullatenus *spumescunt*, licet ad *acetosum* statum deducantur, ad *putrilaginosam* quidem Fermentationem procliviora.

Pariter certum & hoc est, quod hujusmodi *pinguia* concreta, si vel maximè ad *putredinem* commoveantur, & *Calorem* omninò concipiant, sub hoc ipso etiam *Calore* (nisi ab insigni *mole* materiæ intensissimus oriatur) nihil proportionè expandantur: Unde *Putrefactio* ejusmodi, *pura* dico *putrefactio*, in vase undique *clauso*, admodum tenui & *debili*, commodè, & sine ullo *rupturae* periculo, perpetrari potest, cum Fermentatio *acido-Terreorum*, satis *firma* vasa, & insigne moderamen expansionis *elasticae* requirat, nisi vasis certam *rupturam* expectare velimus, si probè occlusum fervetur.

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

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

Ex quibus omnibus circumstantiis, ultrò
citro-

citroque pensitatis, ego colligo: Quod omnis hæc *ebullitio*, à solâ frequentissimâ aggressionem *acidarum* particularum contrâ *terreas*, adeoque per modum *nova solutionis*, fiat; Ut nimirum particula *acida*, quæ recentissimè à *terra-pingvi* suo consorte, per appensionem plurium prægravato, remota & avulsa sunt, particulas ejusmodi *terreas* alias, adhuc *minuscultas*, aut plurium appensarum mole, nondum penitus implicatas, denuò aggrediantur, & *solutoria verticillari* motu agitent: unde inter reliquas, bulla fit figura *rotunda* cava, & *motus intensior* in majusculâ mole, seu majusculæ molis intensius motæ, emotio è minoribus, quæ sub eâdem mole (aggregativè) aut non ita intense, aut non ita æqualiter, moventur.

Perdit interim iterum *Sal* ipsam ita arreptam & agitatum particulam, dum vel non *avellet* penitus, licet *convellat* seu vibret: vel *avulsam* etiam, appensione novâ majuscularum, denuò amittit; Donec tandem & illæ *terrea* moleculæ, *pingvium* interventu & accessione, ita deformentur, ut *acida* easdem ita directè & vegetè, imò ita planè & latè, ampliùs attingere non possint: Aut ipsæ *acida*, subtilissimarum *pingvium* novâ *spirituosâ Πνεύσει*, ita obrundantur, ut *solutoriam* illam invasionem & coagitationem, ampliùs edere non valeant.

Confirmatur utrumque *Experientiâ* & obser-

ser-

servatio
ment
tur, si p
ferment
nox fatu
nullam
pingvibu
bus, con
que isde
per fecu
possunt.

Dei

vinum, a

pingvium

vel solo g

stus Sa

illa quo

ditur, p

quam de

tionem &

su, & ob

Quo

re affusio

140. Vin

maturè t

illa ad sol

complica

netur.

Inte

Sulphurea

servatione, dum (1) *Ebullitio* hæc, & tota Fermentationis continuatio, maturè *finitur* & *siftitur*, si pura *macra terrea* substantia v. g. *Creta*, fermentanti vino copiosè immiscetur, quâ mox saturantur *acide* particulae, ipsa verò, ob nullam, sicut exiguam, proportionem cum *oleosis* pingvibus, (quæ *faculentis* è Vino abscedentibus, conuatiò consortio applicabiles sunt, adeoque iisdem intextæ unâ ad fundum secedunt) per *faculentas* illas, à *Sale* amplius auelli non possunt.

Deinde verò (2) utique *fermentans* adhuc *vinum*, antequàm innexione subtilissimarum *pingvium* particularum *Spirituosa*, *obtusum* fiat, vel solo gustu iudice, longè *acidius* & manifestius *Salsum*, *Dentes* ipsos stupefaciens, & *metalla* quoque solubilia arrodens, deprehenditur, pessimi proinde *acido-austeri* saporis, quàm denique, post peractam dictam *intertexturionem* & *implicationem*, evadit, ubi *mitis* *provisus*, & *obtusum* redditur.

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

Interim non in totum negaverim, quod *Sulphurea* portio, si ab *aëris* libero accessu iuuetur,

tur, sub ipso *Motu effervescentiæ spumida*, aliquid contribuere possit, ad *spumeum* hunc Motum quadantenus, circa *superficiem* liquoris, augendum. Minimè tamen ullo modo perspicere possum, quod hæc ipsa *sulphurea* substantia, motum hunc *elasticum*, vel *sola* excitet, vel illa *præ aliis*, vel *insito* aliquo *nisu* aut motu, præstet: Non magis, quàm vel in *Carbone*, vel in *puro oleo*, nullo *elastico* motu sese prodit, etiamsi igne fat *valido* agitetur, nisi *liber aër* accedat, ubi *repentinum* hunc *validissimum elasticum* motum suscipit.

Cap. XVI.

PASSIONES SULPHURIS IN FERMENTATIONE.

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

I. Consideranda est eadem in statu *suz connexionis*, cum reliquis partibus, fermentabile *Mixtum* constituentibus, quomodo sese habeat inter has, antequam in fermentationis actum corripatur.

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

III. Spectanda est ejusdem *Sulphurea* partis

tis conditio, quando actu ab *aqueo* fluido addito, exagitur *Mixtum*, cui ipsa inest.

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

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

Primum, quod attinet, habet se *sulphurea* portio merè *passivè*, quandiu in *unione* cum reliquis suis consortibus persistit, neque ulla superflua *Humiditas aquea* intervenit.

Ita enim fermentabilia *Concreta* quælibet, si exactè *sicca*, in locis temperatis, asserventur, ad multos annos, imò quasi ultrà memoriam, incorrupta persistunt; Et perdurat hæc ipsa *sulphurea* pars, iisdem *immixta*, (de *superabundante* enim, liberâ, extrâ intimiorem *nexum* conjunctâ, ut in *Aromaticis*, non est sermo) sine ullâ alteratione, & tantò magis quidem, quantò magis in *aggregato*, seu frusto, consistit tota moles.

Secundò, si materiæ fermentabili, *Oleum* additur, *fluidum Sulphuri* huic *homogeneum*, non modò nihil inde *concentrationis* fermentativæ nascitur, sed præservatur potiùs eo ipso ab omni fermentativâ alteratione, tantò certius & perrennius, quò *purius* fuerit *Oleum*, & ab extranea *humiditate aquea* (qualis in *expressis oleis* adest) liberum. Ubi sanè, si ulla in actu fermentationis esset activitas, à *sulphureâ* illâ

par-

parte arcessenda, deberet sese potius exserere, addito *homogeneo*, motum illius adjuvatur.

(10) Neque ullo modo vero fit simile, quod *aqua* in reliquis *Mixti fermentescentis* partes, emolliendo tantum agat quibus ita laxatis, *oleosa* seu *sulphurea* portio, *nisum* suum ad actua-lem motum deducat. Si enim *Aqua*, concreto summè fermentabili, ad perfectam ejus emolli-tionem addatur, & tamen sufficiens gradus *inte-stini Motus* ipsius (*aqua*) desit, nihil agit hoc modo *Oleum* seu *Sulphur*: Ita enim, si *Saccha-rum*, in aquæ sufficiente ad fermentandum quantitate *solutum*, *hyeme* reponatur in locum, ubi non congelari possit, admodum tamen *fri-geat*, nihil omninò movebit *sulphurea* illa por-tio, sed iners & immota, reliquis suis partibus adhærebit.

Imò, si fortè quis putet, non fieri sufficien-tem emolli-tionem ab aquâ non satis intensè *inte-stinè* agitâtâ, en aliud exemplar. Solvatur v. g. *Saccharum* in aquæ quantitate sufficiente, in-tendatur ipsius *Motus*, per *calorem æstuantem*; Nihil ne hic quidem efficiet *Sulphur* Concreti, neque ipsum pro se, neque in reliquis sui con-sortibus partibus. *Pro se* enim, deberet utique, non modò à consortibus suis *eniti*, & sese extri-care, sed & in auras *evaporare*, quod præsentif-simum est *Sulphuris* liberi, in *æstuoso* motu con-stituti, effugium: Sed nihil horum contingit.

Ubi verò, *Tertio*, *Aqueum* fluidum, addi-
tuna

tum est *Fermentescenti* concreto, & sufficiens proportio *impulsus* accedit, *Caloris* nimirum ambientis *moderata* intensio, quâ *Intestinus* motus *Fluiditatis* Aquæ, ita exacuetur, ut *collisio* quidem frequentissima, interspersorum *Corpusculorum*, contingere possit, non verò æque pura & præceps *illisio*, aut *elisio*; tunc commoventur immediatè quidem, *salinae particulae*, mediatè verò per has, *sulphurea* atque *terrea*.

Commotio interim hæc nequaquam est tanta, quantam susciperet & subiret *sulphurea* hæc portio, si *libera* à *Salina* illa *terrea* parte *existeret*: Sed valdè, imò immensum quantum, *segnior*, siquidem ipsa hîc quoque non aliter, nisi unâ cum *terreis* & *salinis*, aut cum *terreis* ad minimum, *conjunctim* movetur.

A *Salinis* quidem, *excutitur* successive potior pars *Sulphurea* hujus substantiæ. Cum enim *aqua*, *Fermentabilem* Moleculam ex *latere Salino* arripiat, ibique agitet & vibret; Cum *oleosa* verò, quæ *Salina* adhæret, nullum intimiorem coalitum, aut qualemcunque adhesionem tantum, subire possit; Abripit tandem, tum hoc *motu*, tum *occurrentium* aliorum corpusculorum plurium *heteroclitico* appulsu, in diversum trudente, *salinam* particulam à *Sulphurea*, ut hæc à *Sale* separata, cum *terrea* saltem adhuc particulâ connexa, extrâ cohesionem in liquore fluitet, & hujus tenuem perspicuitatem turbet.

L

Ubi

Ubi quidem in primo principio, quando pauciores tales *Sulphurea* particulae segregantur, specimen exiguum mobilitatis suae nativae exeferunt, ut ad superficiem *aquei* fluidi emoveantur, & ibidem *cuticulam* nitidam, pingvem, repraesentent.

Non diu verò durat haec praerogativa, sed innectuntur huic ipsi, tempestivè & paucissimo tempore, plures, & quidem numerosissimae ejusdem generis particulae: Ex harum congregatione perpetuò augescente, obvolvuntur donuo *oleosa Sulphurea* particulae, à *terrearum* copia, ut denuò vim passivae, non modo eximiam suam *mobilitatem*, quâ supernatio fit, sed & omnem aliam perceptibilem, amittant, & ad fundum, cum *terreis* illis dejiciantur, *segnes*, & *immobiles*, ibidem jaceant, neque facile sensibus sese exhibeant.

Subtiliter de negotio hoc generatim nihil determinare licet, an *ordinariè* tantum *terrae* substantiae, in fermentabili Mixto praestò sit, ut hanc *obvolutionem* pingvedinis, & praecipitem devolutionem ad fundum, eidem necessariò inferat; An verò per *resolutionem oleosa* Mixtionis seorsim, *terrae* quantitas demum praedominium nanciscatur; Dum videlicet ipsa agitatione *spumida*, multum utique *Sulphurea* substantiae ita resolvitur, ut portio ipsius siccescens *specificae*, sub elastici halitus formâ, in auram dissolvatur, relictâ particulâ *aqueâ*, cum quâ haete-

hactenus connexa, *Mixtum olei* seu pingvedinis constituebat.

Interim, in *specie*, indubium penitus est, quod in *plerisque* omnibus *Mixtorum* fermentabilia *speciebus*, omni modo *terrea* substantia prædominetur; Et quidem tam in ipsa parte, *strictè & immediatè fermentabili* ipsorum, quam in *feculentæ* superfluâ parte, quæ in plerisque non prius separari valet, ut *pura* illa *fermentabilis* pars seorsim obtineretur. Repetenda hinc erunt, quæ de *pingvedine*, & *mucagine*, in superioribus jamtum dicta sunt.

Ita *patitur* utiqve *Sulphurea* hæc portio, primò *separationem* & *avulsionem*, à nexu, quem cum *Sale* hactenus habuerat. Neque nanciscitur interim propriam suam *agilitatem* aut *libertatem*, ut in *oleosa* pingvi, *supernatante*, nedum *volatili*, formâ, emergat è nexu *terreorum*, imò tantum è *complexu aquæ*, quæ ipsam, unâ cum *terreis*, quibus adhuc innexa est, susque deque raptat & obrubat.

Ipsò verò perpetuò *nexu*, imò etiam magis magisque copioso *innexu*, *terreorum*, *sorporum*, *patitur* utiqve *oleosa* portio seu *sulphurea*; ut non modo longè minus agiliter intrâ *fluidum aqueum* rapiatur, sed & paucò tempore, penitus *prægravata*, unâ ad fundum, in admodum sensibilem *quietem*, dejiciatur.

Ubi neque mihi, neque forte pluribus *verba insania fastidientibus*, arridet, *supervacua*

cua assignatio istius *activitatis*, quâ dicitur vulgò, concretio hæc *Sulphurea* seu pingvis substantiæ, cum *terreâ*, *activè* à Sulphure fieri. Unde formulæ illæ, *Sulphureffe* *Causam miscentem*, *formas novas inducere*, *sefe* aliis rebus *immiscere*, principium *activissimum*, totius *Motus Fermentativi Authorem* & veluti *animam*, peragere totam illam *Commotionem*, *Nisu* suo, quo modò è societate & *nexu* aliorum *Corpusculorum*, *terreorum* & *Salinorum*, *eluctetur*, modò denuò, *spontè*, aut *nimiâ activitate* suâ, & quasi *proterviâ* quâdam, motum suum omittat, *sefe innectat*, & implicet, &c.

Certo enim certior est illa subsumtio, quod, cum *terreis* particulis, collectio in *aggregatum solidescens*, & majores moleculas, ex suâ naturâ i. e. *figurâ* & *magnitudine*, veluti propria sit: E contra verò *Sulphurea* substantiæ, in tali statu, quali hîc sefe habet, nempè *fatis tenui*, *agili*, ad *fluidam aggregationem* habili, nihil minus conveniat, quam *innexio* talis in *solidescens* aggregatum, & *implicatio* in moleculas valdè *quietas*: Quod, inquam, in tali casu, nullâ *activitate* Sulphuris opus sit, quâ *terrea* illæ particule ad *solidescentem congregationem*, & *concretionem* numericam, *conjungantur*, seu *deducantur*, ad quam *spontè* proclives sunt: Sed quod magna potius *passio* hujus ejusdem *Sulphurea* substantiæ existat, quod *segnibus* hujusmodi *Corporibus*, *sefe implicari*, à mutuo *numerico*

aggre-

Aggregativo coalitu, copiosarum suæ ipsius speciei particularum, distineri, & in quiete insigni, in fundo, in & sub aquâ deprimi, atque detineri finat.

Unde nimirum IV. etiam sub toto actu Fermentationis, nunquam hæc ipsa *Sulphurea* substantia libera & pura sese exserit, ut vel spontè, vel arte obstetricante, sincera è nexu dicto sese expedire valeret, nisi in admodum exiguâ quantitate, imò ad reliquam illam, quæ perpetuas novas *innexiones* & *transpositiones* patitur, vix *millesimâ* proportione. De oleo æthereo, quod vocant, *balsamico*, subtili, quod è *baccis Juniperi*, *seminibus anisi*, *fœniculi*, &c. *Herbis Salvia*, *Mentha*, &c. provenit, hîc non est sermo; Licet hoc etiam, sub actu Fermentationis, manifestam *patiatur* imminutionem sui, & translationem *implicatoriam* cum *Sale* & *aquâ*, in *Spiritum ardentem*, & cum *terrâ*, in *fœces*.

Quando verò V. *Aëris* liber commeatus largiter concurrat, ibi eripitur non exigua pars *oleosa* hujus seu *sulphurea* substantiæ, in ipsas auras; Unde non modò universum *vinosum*, fermentatum, longè magis *vappidum*, & *iners* remanet, sed ipsæ quoque *fœces*, mucidiores, *tenaciores*, *limosiores*, subsident; Aut, dum particulas aliquas *sulphureas*, ab *aëre* in motum incitatas, secum deorsum tulerunt, invalescit ibi nova *continuatio Fermentationis*, *putredinose* nimirum, quæ disfidium *oleosa* à *terreâ* parte de-

mum suscitet, & ibi maximè, majorem *agilitatem* nanciscatur, *sulphurea* hæc portio: Nequaquam tamen *activitatem* spontaneam, *propriam intrinsecam*, quæ nudâ *excitatione* tantum in *actum* deducatur. Sic enim hîc quoque, si aqueum *fluidum*, & aër *impellens*, absint, relabitur tota illa *agilitas* in desidiam. De quo universo tamen, hîc nondum est dicendi locus, sed ibi demum, ubi de *Putredine* erit sermo.

Interea sufficiant ea, quæ hactenus dicta sunt, pro demonstratione, quod omnis *energia Fermentativi Motûs*, potius à quacunque aliâ causâ, quam ab *activâ*, efficacîâ *Sulphurea* partis, oriatur: Quæ tamen opinio, quod *Sulphur* hoc omne præstet, cum vulgi mentes hucusque tenuerit, placuit hæc *παραρρησάσει* eandem amoliri.

Cap. XVII.

SULPHUR TAMEN CONCRETI FERMENTESCENTIS, EST CAUSA TOTIUS ACTUS FERMENTATIVI.

Non anxie Philosophabor, ad quodnam genus *causarum* referam actionem illam *mediam*, quâ *Sulphur Concreti*, est *causa* dicam an *ocasio*? *Fermentationis*. Strictè loquendo, non est *Instrumentum*, quia non assumitur à *Causâ superiore*, ad effectum producentem.

endum: Fit tamen præsentia suâ quasi *fortuita*, *subjectum* Motûs, *subjectum* complicationis, & tunc demum *medium* *Eccentrica* commotionis, quâ reliquæ partes dimoventur.

Sistam rem ipsam, ut quilibet inde colligere possit, verene *passivè* se habeat *sulphurea* portio, etiam sub hoc ipso actu, quo *dimotionis* *Causa* fit: An verò *positivè*, *effectivè*, *Nisu* *infito*, *activitate* concreatâ, in hoc negotio efficax sit.

Attendantur itaque partim *Materie* conditiones, partim *Motûs* circumstantiæ. Quoad *Materiam*, præstò sunt,

1. *Corpusculum salinum*;
2. *Aqueo firmiter complicabile*;
3. *Adest Corpusculum terreum*, *Salino crassius*, *majus*.
4. *Hoc per se, non potest firmiter complicari aque*.
5. *Benè tamen per Sal intercedens*.
6. *Potest verò implicare sulphureum Corpusculum*.
7. *Sulphureum Corpusculum per se, nullam habet firmam connexionem seu complicationem cum aquâ*.
8. *Laxat etiam terrea Corpuscula, si nempè inter horum plura interponatur*.
9. *Et hoc quidem, tum fortè ratione propria suæ figuræ*.
10. *Tum disparis suæ ad ista, eximia nempè mobilitatis*.

11. Certè *coheret* semper *minus* firmiter, cum quibuscunq̃e Corporibus.

12. *Coheret* tamen, tam cum *Salinis*, quàm *terreis*, præcipuè verò his.

Motus circumstantiæ sunt, quod 1. *Aqua* primò & *immediatè* commoveat *salina* Corpuscula.

2. *Mediatè* tantùm *Terrea* Corpuscula:

3. Si *Oleum* seu *Sulphur* *immediatè* offendit, movet illud *velocissimè*, ex hujus propria *magnitudine* & *figurâ*.

4. Imò & *per hoc*, movet *fortiùs* *terreum* Corpusculum.

5. *Salinum*, *sulphureum*, *terreum*, *connexâ* *coherent* *ordine* aliquo, & *commissuris* certis, & habent inde aliquod *Centrum* *communis* *mobilitatis*.

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

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

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

9. *Sulphurea libera*, *eximiâ* *jactatione*, quam *sigillatim* ab *aqueis* *patiuntur*, *illiduntur* *terreis*, donec aliquandiu hæc *collisio* ita *exactè* *incidat*, ut, *sine* *prominentiâ*, *examussim* *complicata*, *imposterum* *pro uno* *moveantur*.

10. *Interim* in *toto* hoc *negotio*, *nulla* *uspiam*

uspiam est *pura Actio*, seu *destinata Motio*; Quasi videlicet particulae hae tandiu *consultò* agitentur, donec *complicentur*: Facta verò complicatione, quasi *sine impetrato*, *activè* remittat, & *requiescat* ille *motus intentus*: Quod quidem illis, qui certos *Spiritus* omni *motui* praeficiunt, placet.

11. Sed fit *Motus in fluido*, per *Essentiam* ejus: Huic quamdiu aliquid *commobile* occurrit, *participat* hoc de ejus *Motu*: *Complicabile* hoc fit, annon fit, nihil interest *fluidi Moventis*: Si fortè est *complicabile*, & cum tempore, sub continuo illo concursu, *fortuitis exactioribus* allisionibus, actu *complicatur*, fit inde *majus concretum*, adeoque *pristino gradui Motus minus* mobile. *Desinit* itaque moveri, non quod *fluidum* cesset allabi, sed quod *Motus*, *progressum* non obtinens, *reflectatur* in ipsum *Corpus fluidum*.

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

Quando *Numerus* ingens, seu *aggregatum* quoddam, *fermentabilium* *Corpusculorum*, imponitur in *Fluidum aqueum*, tunc applicantur hae particulae *aqueae*, per convenientiam *figuræ* suæ, *Salinis* horum *Corpusculorum miculis*, seu ut vulgò loquimur, *apprehendunt fermentabilem moleculam in latere Salino*.

Cum verò singulae hae *moleculæ*, consistant ex *salinâ*, *terreâ*, & *sulphureâ*, particula: Proinde

de prominent hęc posteriores, *terrea & sulphurea*, & prægravant ita *Motum*, qui in alterâ extremitate, à particulâ *aqueâ*, modò affixâ, contingit.

Tantò magis verò prægravant illum, cum incurfus aliarum particularum, tam *aquearum*, quàm talium compositarum *fermentabilium*, perpetuò contingat: Unde facilè fit *detrusio terrea & sulphurea*, utpote prorsus *eccentricè* ad *Motum* aqueæ, quæ *Salina* cohæret (*in extremitate*) positarum.

Tantò faciliùs, cum *terrea* quidem, *majuscula* particula, pluribus punctis attingatur, à Corpùsculis *aqueis*, actu *motis*: *Sulphurea* verò, etiam ab uno *aqueo* Corpùsculo, imò fortè potiùs ab *ethereis*, violentissimè *motis*, impulsâ, tantò vehementiorem *Motum* patiatur, quò minùs ipsi, ut *minori*, *aquea*, ut *majores*, in morâ aut impedimento sunt, quin *inter* ipsas huc illuc pelli possit.

Quando vero *sulphurea & terrea* particulæ, ita à pristino suo consorte *salino*, *decusse* sunt, tunc *tunduntur* susque deque in fluido, cui *neutra concrecere* potest, sed *jaçantur* tantùm *natorio* motu. Et *terrea* quidem, *jaçtatur* ita, ob qualemcunq̃ suam *parvitatem*: Quâ, licet *connecti* aqueis non æque possit, pelli tamen ab ipsis, seu *motum* nancisci, potest: *Sulphurea* verò, ob *eximiam* suam *subtilitatem* tam magnitudinis, quàm *volubilitatem* *figura*, summè

mè quoque *habilis* est ad *trassumendum* seu suscipiendum *Motum*, (ad *passionem Motus*.) Hoc enim est verum *mechanicum* axioma: Quod *parvitas molis*, & *penetrabilitas figura*, (figura ad penetrandum per alia Corpora numero plura, congregata, aptior, non in multis punctis eadem attingens) sit verum *fundamentum* pro suscipiendo *Motu*.

Dum verò *excussa* hæ particula *terrea* & *sulphurea*, ita in latifundio *fluidi aquei* jaçantur, successu temporis & numero *innumerabili* *jactitationis*, *implicantur* ipsæ numero plures, ex latere præcipuè *terreo*; Fiunt ex hæ *complicatione* *majuscula* aggregata, quæ in *fluido*, *irregularibus* *incurfibus* è *diversis lineis*, minùs *directè* amplius *propelluntur*, unde vel ad *latera* prolapsa, sensim dimittuntur ad *fundum*: Vel potius, ab ipso *æthere*, *desuper* *gravativo Motu* influente, ad *fundum* *propelluntur*.

In toto hoc *Negotio*, nullus apparet *Nisus*, vel ulla alia purè *activa*, *Sulphuris* *efficacia*. Non movetur *ex seipso*, neque habet hæ *Motum* aliquem *intrinsecum* & *proprium*, sed qui, ex *aqueis* *particulis*, in ipsum *transmittitur*.

Non afficit ex se, *activè*, nedum *efficienter*, reliquas partes sive *terreas*, sive *salinas*: Sed *appellitur*, purè *passivè*, *alliditur*, & *applicatur* *fortuito*, seu *apprimitur*, reliquis. Non *apprehendit*, aut tenet, *activè*, alias; Sed ex *factâ* *fortuitâ* hæ *applicatione*, nanciscitur novum *Centrum mobilitatis*.

ris, & movetur tantisper, cum illo sibi examus-
 sim adjacente, *conjunctim* pro uno, donec alli-
 su aliquo, ad præsens sui *Centrum heteroclitico*,
commisura illa complicationis iterum laxetur:
 Aut applicito aliquo Corpore, quod intimiùs
 cum alterutro ipsorum *complicabile* sit, subse-
 quatur talis *excussio*, per *lineam Motus eccentricam*,
 in *opposito*, aut *divergente* ad minimum, latere.
 Prout quidem hæc omnia latius & exquisitùs
 præfigurata jamtùm sunt, in *cap. Superiore XI.*
p. 87. & seq.

Non potest itaque de *Sulphure* dici, quod
 plus hîc *agat*, quam si *globus vulgaris Conis luso-*
ris adjicitur, qui aliquos immediatè unà *secum*
 commovet, & hi iterum aliis proximis appulsi,
 eosdem unà prosterunt. Ubi neque *globus*
 dici potest, *activè, efficienter, proprio suo Motu*,
 & *infinito*, *Conos movere*, qui ipsemet non nisi
accidentaliter, & extrinsecùs immisus est; Et ab-
 usivum sanè est, dicere, quod *globus commu-*
nicet activè, Motum: *Motus ipse transit* quidem
 è *globo* in *Conos*, sed sine *globi aliquà actione*,
 qui *Motum* non minùs *accidentaliter patitur*,
 quàm *Coni*, in quos, ab ipso, *pars Motus* trans-
 scendit: Unde & ipse *Motus*, tantus in *propor-*
tione in *Conos* transit, quantus *globo extrinse-*
cus additus est, & quantum *globi contactu* ad
Conos pertingere valet: Cæterum habet sese
 utique *globus*, æqualiter *passivè*, tam ad *acci-*
piendum, quàm *dimittendum*, *motum*.

Verbo

Verbo, si recentibus plurimis, tum *Phaenomena Physica* rectè cognita, tum respectus agendi, seu *causalitas*, minus incognita esset, longè exactiùs peruestigatum haberemus *nexum*, qui intercedit inter *res motas*; Et magis liqueret, quinam sint veri *primi fontes*, è quibus omnis *motus* rerum, quæ vulgò *inanimata* dicuntur, dimanat: Et quinam *fontes quietis* sint, seu *imminutionis Motus* particularis, Corporum, *Motui* maximè obnoxiorum.

Cap. XVIII.

DIFFERENTIA & DIVERSITAS FERMENTATIONIS.

Differt Fermentatio, ab aliis *Motibus intestinalis*; *Diversa* est, variis *speciebus*, *progressibus*, *effectibus*, & *eventibus*: præcipuè verò diversæ sunt hæ *Species*, *Materiis*, nempe partibus *Mixti*, quas *primo*, & magis *immediate*, *movent* & *impellunt*, adeoque *Dimotionem* à reliquis, & reliquarum quoque, per has, *commotionem*, *dimotionem*, *attenuationem*, *transpositionem*, *perficiunt*.

Differt proinde, à simplici *Fluiditate*, *ulteriorem* aliquem *effectum* non *inferente*. Cum in *Fermentatione*, *Motus Fluiditatis* tantum fit, *medius* & *Instrumentalis* actus, quò *dissolutio Mixtionis*, seu *divulsio*, *peragitur*.

Differt

Differt ab Incallescencia, dum hæc non modo longè intensiori gradu Motus Intestini abolvitur, sed etiam immanenti magis Motu, quo non necessario totus locus, sed situs tantum particularum, mutatur: Cum in Fermentatione, etiam universus locus necessario mutandus sit, ut secessio etiam semotorum Corpusculorum contingat. Interim inservit partim incallescencia moderata promovende Fermentationi, ut Instrumentum Motus ipsius augendi; partim, verò consequitur, ex ipso Motu Fermentativo, in certis nempe subjectis, ad calidum Motum subeundum præcipue aptis.

Differt à Coctione, dum in hæc nimia Commotio fluidi, moleculas fermentabiles magis universim, integras, rapit & jactat: Cum in tranquilliore Fermentatione, tantum partes illarum, una præ altera, magis afficiuntur, totæ verò seu integra & lentius moveantur, & heteroclitico ad centrum gravitatis suæ, seu eccentrico Motu. Præterea, contingit etiam transpositio & destructio varia, vehementius & fortius sub coctione: Quæ in fermentatione longè subtilius, placidius, tenerius, & fere laxius perpetratur.

Differt ab Emolitione, quæ nuda fere expansio tantum est, non verò insignis agitatio, dimotio, collisio, interagitatio; Cujusmodi verè & necessario est Fermentatio.

Differt à solutione simplici, quæ tantum minima aggregationis dimovet; Fermentatio verò

verò n
gregati
me, pra
divulsi
profus
Diff
rem quid
mobilibu
nihil exi
partes Co
solutione
nazione af
poni, tra
Diff
est accide
nimio gra
quas spec
tio verò in
non mod
putrefactio
foni artifi
Diffe
trinsecus
coalitus,
Cum in
à mutua
mentanti j
facis succe
sumpta, i
stantia ad

verò non modò talem divulsionem è statu *aggregativo* perficit, sed etiam (& quidem maxime, præcipuè, & de *formali* seu essentiâ suâ) divulsionem disgregatorum Corpusculorum, prorsus è *Mixtione* sua.

Differt ab Extractione, quæ partim *agilior* quidem, à reliquis, minus (ab hoc fluido) mobilibus, dimovet; Has ipsas verò reliquas nihil eximiè alterat: *Fermentatio* verò, omnes partes Concreti, proportionatâ aliquâ tam dissolutione seu *Dimotione*, quam novâ aliâ *combinatione* afficit, *commovet*, *dimovet*, *admovet*, *componit*, *transponit*.

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

Differt à Precipitatione, quod in hâc ab extrinsecus addito *heterogeneo*, in *instanti* fiat novus coalitus, & ita *prægravatio*, indeque *secessio*; Cum in *Fermentatione*, omnis secessio oriatur à *mutua translocatione* partium, ipsi *Mixto Fermentanti* jam *inexistentium*; Fiat etiam præterea satis *successive*, quod in *Precipitatione* strictè sumptâ, in *instanti* veluti, quo extranea illa substantia admiscetur, obtingit.

Cum

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

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

Ulteriores differentias perquirere non placet. **DIVERSITATIS** potius ratio habenda, quâ nimirum *Fermentatio* à *Fermentatione* differt, id est *species* una *Fermentationis*, ab alterâ.

Sunt verò hæc *species*, I. Strictissimè dicta *Fermentatio, spirituosâ*, vinaria, & *Cerevisiaria*, in *liquidâ* formâ; *Pistoria* seu panaria, in *consistentiore* magmate.

II. *Acescentia Acetosa*: In vinosis & spirituosis fermentatis æquè, ac in aliis quibusdam, ad *spirituosam* quidem fermentationem minùs

aptis,

aptis, additâ verò spirituosâ portione, *aceſcenciâ* promptiſſime ſubeuntibus.

III. *Putrefactio*; Tàm putida, tenuiſſima, ſubtiliſſima: Quàm *ſpiffior*, ſitulenta, carioſa, fungoſa.

Quomodo ad has *ſpecies*, adeoquæ & ad *genus* Fermentationis, pertineant *mineralium* congeneres partim *reſolutiones*, partim *combinationes*, longo, & reſpectivo tali in teſtino motu peragenda, & principia eadem, *aquofitatis*, *mineralis*, *pinguedinis mineralis*, & *terreſtreitatis mineralis*, pro fundamento habentes, *Amalgamatoria*, *ferruginea*, *Vitrioli depuratoria*, &c. in *ſpeciali* deductione, ſuo loco clariùs innotefcit.

Cap. XIX.

DEPENDENTIÆ SPECIERUM SCALA.

NOtanda paucis adhuc eſt, *Dependentia* mutua, quam *ſpecies* hæ, inter ſeſe habent, & una ſub alterâ, tanquam *ſpecies ſpecialior* in *ſubalternâ*, comprehenditur. Ubi verbo repeto, quæ in opusculi ipſo ferè in initio ſunt dicta, quod *Fermentatio* potiùs ſub *Putrefactione* comprehendendi poſſit, quàm contrâ.

Priores ſunt *Ordine*, *Fermentatio vinosa*, deinde *Acetosa*, ſuccedit hiſ *Putrefactio*.

Latior verò, & *Universalior* eſt *Putrefactio*,

M

dum

dum non modò omnia illa *Subjeſta* ſub ambitu ſuo comprehendit, quæcunque tam *ſpirituosa*, quàm *acetosa*, Fermentationi, parent; Sed etiam alia quælibet Corpora, ex *Sale* quidem pauciore constantia, quàm ut vel *ſpirituosa*, vel *Acetosa* Fermentatio, ipsis evenire poſſet: *Oleo*, verò, & *terrâ* tenuiſſimâ mucidâ copioſiore abundantia; Adeoquæ genericè utiquæ verum *ſubjeſtum* conſtituentia, in quod *Fermentativus* Motus *generalis*, agere poſſit.

Neque ulla eſt difficultas, quod *Fermentatio*, ordine fit prior ipſâ *Putrefactione*. Adeo enim eſt *Fermentatio* ſtriçtè dicta, *initium* putrefactionis, ut niſi *artificioſè* interrumpatur, & inhibeatur, actu in *Putredinem* immediatè pergat.

Reverà enim *ceſſatio* illa, quâ in *Fermentantibus ſpirituosis*, vulgò putatur *ſpecies* fieri actionis determinatæ, *accidentaria* merè eſt; Neque vera *ceſſatio*, ſed levis tantum *imminutio*, *Inteſtini* Motus. Hic enim, ex ſe *continuaturus*, niſi *arte* obſtetricante cohibeatur & ſegnus ſervetur, fit ſtatim tranſitus in *aceſcentiam*, & hinc *Putredinem*: Imò, niſi ad *aceſcentiam* etiam, plus *artificialis* moderaminis, quàm *ſpontanea* continuationis, concurrat, tranſit ſtatim, quin ruit, materia in *Putrefactionem*, antequam rectè aceſcat.

Quibus omnibus rectè penſitatis nihil eſt aliud *Putrefactio*, quàm *perfecta* & *absoluta* Ferment

mentatio; *strictè* ita dicta *Fermentatio* verò, & *Acetositas* seu *Acescentia*, nihil aliud, quàm *Putrefactio abrupta* & *interpellata*; Et *arte* quidem purâ potius, quàm *spontè*, seu ex naturâ rei, veluti ad certam speciem determinata.

Ut adeò *specificaciones* hæ, quibus *Putrefactio* interrumpitur, merè *extraneum* quiddam, *accidentarium*, alienum sint, nempè *interceptio* continuationis *Motûs Putredinosi*; Qui, si *arte* & labore *externo* non inhiberetur, progredi ad *finem* suum completum pergeret, & ex naturâ, seu *propriâ* & *mutuâ* constitutione *materiæ substratæ*, eo pertingere, propriè deberet.

Acquiescimus interim in his argumentis, sub ipsâ *Putrefactionis* *Theoriâ*, tum hæc ipsa solenniùs discussuri, tum quid in favorem *realis diversitatis specificæ* denique proferri possit, exquisitiùs tractaturi.

Cap. XX.

SYLLOGE DICTORUM.

F*ermentatio*, à *fermento*, aut *fervendo* dicta, recentioribus demum temporibus appellari frequentius cœpit, cum antiquioribus *Putrefactio* nominaretur: Neque hoc sic malè, siquidem *Fermentatio* *strictè* dicta, potius sub *Putrefactione* comprehenditur, quam hæc sub illâ. Minimè omnium verò differunt *genere*,

sed utraq̃ utiq̃ in tantum *formaliter* est unum idemque; *Materia*, seu *Subiecti* tantum, *accidentali* varietate, & inde *accidentali* diversitate *effectuum materialium*, nequaquam *formalium*, distinguuntur. Damus hoc seculi nostri genio, ut *Fermentationis* nomen, retineamus pro *generaliori*, & de *Fermentatione spirituoſa* quasi *primariò* loquentes, *generalem* tamen *Theoriam*, non nimis arctè includamus.

Utraquè est *Motus Intestinalis*, per *fluidi aquei organismum*, *Sal*, *Sulphur*, & *terram*, è *Mixtione mutuâ* disturbans, divellens seu attenuans, transponens, & denuò componens & congregans.

Subiectum ita *universaliter* consideratæ *Fermentationis* sunt *Mixta*, è *Sale*, *Sulphure* seu pingvedine, & subtilissimâ *Terrâ*, constantia.

Neque tamen *integra aggregata* seu frustra palpabilia, *Fermentatione* ita afficiuntur, ut ex ipsis hæ partes dimoverentur, veluti *Extractionis* quadam specie: Sed *singula molecule*, è *tribus* his compositæ, sunt *immediatum* subiectum *Fermentativi Motus*.

Sunt verò hæ *molecule* compositæ, tantæ *tenuitatis*, ut *sigillatim* divulsæ, ex *aggregatione dimotæ*, omnes sensus crassiores fallant.

Tactui enim *impalpabiles* sunt, *visui* imperceptibiles, unde *fluido aqueo* immixtæ, *diaphanum* hoc relinqvunt; *Gustum* licet interdum afficiant, non tamen omnes hoc agunt, sed
dulces

*dulces solum, reliquæ magis sunt insipidæ. Odo-
rem nullum eximium de sese spargunt Fermentabilia promiscuè, sed Putredini potius immedia-
tæ apta.*

Eo ipso verò, dum *Principia* ad Fermentativum Motum pertinentia, *Sal, Sulphur, & Terra*, in statu *Composito* esse debent, siquidem quæ *connexa* non sunt, *dimotioni* nulli subjacent: *Compositio* verò hæc, non intelligitur pro *juxtapositione* in *aggregato* majore, sed pro *cohesionem* minutissimâ & *atomicâ*: Proinde obvium statim fit conceptui, quod *Sal, Sulphur, & Terra*, in *singulis* his *minimis*, & sensum subterfugientibus moleculis, actu *coherere*, *connexa & unita* esse debeant.

Quicquid itaque ultrà proportionem *unionis* intimioris, abundat de aliquo horum principiorum, illud vel sufflaminat & remoratur universam *Fermentationis* energiam: vel determinat eandem statim, & adstringit, ad certam solummodò speciem.

Quod præcipuè notandum est de *Pingvedine* tenuiore seu *Sulphure volatili*, quàm vulgò oleositatem *balsamicam, aromaticam, & ætheream* appellant. Quæ ubi extrà proportionem *unionis*, intimioris, cum *Sale, & terrâ*, eminet & abundat, impedit potius *spirituosam Fermentationem*, quàm ut juvet: Ad *putredinosam* verò, quàm maxime proclive reddit subjectum.

Salis verò etiam quantumcunque *predominium,*

minium, minùs impedit *Fermentationis* fucceffum, dummodò in nexu qualicunq̃ue fit cum *Sulphureâ* & *terreâ* portione: In quo nexu fi non exiftat, liberè extrahitur è reliqvâ rectè *Mixtâ* portione, & *ſolutionis* quâdam ſpecie, ipſam *Fermentationis* aëtivitatem partim juvat & *promovet*.

Conſtituit verò *Nexus* hic *Salis*, *Sulphuris*, & *Terræ*, in *unam* moleculam complicatorum, *conſiſtentiam* in *aquis* diſſolubilem, ut vulgò vocamus. Id eſt, *annectitur* ejusmodi compoſita molecula, mediante *ſalinâ* portiunculâ ſui, corpusculis *aqueis* & cum hiſ fertur ſuſq̃ue deq̃ in latifundio liquoris, *aqua* nimirum cui immergi obtingit.

Extra hanc verò complicationem cum *aqua*, conjunguntur multæ hujusmodi *compoſita* moleculæ, in *aggregatum* ſolidiſcens, *ficcum*, plus minus ſpiſſum, aut contrâ, laxum ſpongioſum, & *friabile*.

Tactui offerunt ſeſe moleculæ hujusmodi, interveniente paucò humore, *γλυκρῆς*, *lubricas*, *ſubpingves*: Et ipſum quoq̃ue *gustum* non abſimiliter afficiunt, *lubricitate* illâ, cui *dulcedinem*, aut *ſubmuciolam* illam inſipiditatem offerunt.

Quamdiu citrà *impulſoris* alicujus ſupervenientis concitationem, ſibi relictæ manent, conſervant tum *cohaſionem* ſuam mutuam, tum con-

consistentiam illam *solidescens*, siccescentem, citra aliquem mutationem.

Simulatque verò FLUIDUM, & specialissimè quidem *aqueum*, ipsis additur, & superinducitur, tunc fit statim *Commotio*, & hinc *Dimotio* eorundem subtilissima.

Commotio quidem & *Dimotio* primò ex *Aggregatione*. Antequam enim *fluidum*, & quidem sufficiente quantitate, addatur, cœunt incoërcibiliter in *siccas* solidescens moleculas, imò in magna *frusta*. Fruita hæc, si quantum potest subtilissimè conterantur, & in *pulverem* vix palpabilem redigantur, nihilominus singuli tales *pulvilli*, sunt adhuc *aggregata*, constantia è pluribus adhuc minoribus corpusculis. Unde si in *Aquam* demum imponantur, dissolvuntur ibidem, ut *sigillatim* narent, & tunc demum sunt adeò tenues, ut non modo per se visum fallant, sed & liquoris *Diaphaneitatem* nihil turbent.

Dimotio ita ex *aggregatione*, divelluntur, deinde sensim è *Mixtione*, nimirum è *connexione* suâ intimiore, ut diversæ particule, è quibus constant, *Sal*, *Sulphur*, & *Terra*, à se invicem disjungantur.

Prior illa commotio, nihil aliud est, quàm nuda *solutio*; Apprehendit ibi *Aqua* moleculas has; è *latere* ipsarum *salino*: Coagitat ita secum, & susque deque, inter reliquas sui consortes rapit.

Ab hâc differt *Fermentatoria* divulsio succedens, quæ est *excussio Sulphurea & terreæ* partis ab altera extremitate *Salinæ* dependentium. Unde partim incursum aliarum, pariter hinc inde, jactatarum, partim ipsarum *aquearum* liberiorum particularum, otiosè in *fluida* mole tumultuantium, *occurso*, & perpetuo *illisu*, ab illâ *salinâ* decutiuntur.

Facit & præstat AQVA hunc *Motum*, generalissimè, ut *Fluidum*: id est, ut *aggregatum*, quoddam, constans è numerosissimis *parvis* Corpusculis in *actuali* perpetuo *motu* versantibus. Unde utique, ut *parva*, cum *parvis* illis moleculis *Fermentabilibus*, proportionem habent: Ut *motæ* verò, & *continuo motui* expositæ, inserviunt utique ad concitanda alia quoque subtilia *mobilia* Corpuscula, eaque diurnâ coagitatione secum rapienda & jactitanda sufficiunt.

Specialissimè verò peragit *Aqueum* fluidum hanc commotionem, quatenus per convenientiam (licet indeterminabilem) figuræ & magnitudinis suæ, *Salinæ* portioni, in Mixto fermentabili existenti, promptè & exactè applicari potest, adeò, ut cum eadem tantisper *pro uno* continuo *moveatur*; *Oleose* verò portioni, nullatenus *immediatè* cohærere apta est, neque *terreæ*: Unde *impar* concussio in particulis ita cohærentibus contingit, quæ tandem *Salinam* miculam avellens, & reliquas, *disparibus* impul-

pulsibus concussas, excutiens, *dimotionem* illam pristinae connexionis perficit.

Unde si *oleosum* fluidum, fermentabilibus Corporibus affunditur, non alterantur ipsa inde ullâ memorabili ratione; Neque enim *oleosum* fluidum, præ nimia tenuitate particularum sui constitutarum, moleculas illas, ut *crassiores*, satis impellere potest: Neque sui *comparem*, *sulphuream* nempe, è crassiorum reliquarum nexu eripere, à quibus tanquam inclusa & oppressa seu obvoluta tenetur.

Solum itaque *aqueum* fluidum, constituit verum *Instrumentum*, quo *Motus* Fermentativus, moleculis illis *Mixtis* conciliatur.

Quemadmodum verò *Fluidum* hoc, quâ fluidum, in perpetuo *Motu minimorum* sui corpusculorum existit, eoque mediante, *Mixtas* illas moleculas, hoc quoque *motu* afficit: Ita requiritur tamen *certus* sufficiens *gradus* hujus *Motus* fluidi, qui à CALORE ambiente, maximè dependet. Ubi nempe notari debet, quod *Universus aqueo-fluidus* *Motus*, imò omnis *Motus fluiditatis*, ita à *Calore* dependeat, ut in aliquibus quidem speciebus, deficiente insigni *Caloris gradu*, fluiditatis status plane in *soliditatem* mutetur, ut in congelatione Corporum talium: In omnibus verò, ad minimum insigniter *minuatur*, quod in effectibus, à *Motu* talium Corporum pendentibus, luculenter dispalescit, dum *olea, spiritus ardentis*, Spiritus

Salini, argentum vivum, Corpora sibi congenera, quæ aliàs sub motu sufficienti sui ipsorum Intestino, promptè dissolvunt seu dimovent ex aggregatione, in exquisito frigore, non nisi tardissimè & segnissimè afficiunt.

Quod verò dixerim, *certum sufficientem gradum* requiri, hujus Intestini seu fluidi Motûs, fundatur in eo, quod *lentiſſimo* quidem Calore, seu infimo gradu frigoris, non deficiat Fermentatio oriri; adeoque non ipse actus, sed *vigor tantum* illius, & expedita absolutio, varietur: Interim *intensissimo* Calore, *bulliente*, Fermentatio minùs peragi valeat, sed in tali statu serventur Corpuscula illa *Mixta*, in quo adhuc postea quoque demum, Fermentatio non minùs peragi valeat, seu in tali statu serventur Corpuscula illa *Mixta*, in quo adhuc postea quoque demum, Fermentationi *in genere*, exposita persistant. *Medius* itaque gradus fluiditatis, inter duos extremitates, *gelu & fervorem*, bullientem, hîc requiritur.

Neque verò in Fermentatione *in genere* consideratâ, planè *ἀσύμβολο* est Aër; Quamvis enim ne ad ullam quidem *speciem* ita absolutè requiratur, ut sine illius commercio & concursu fieri planè nequeat: *Promovet* tamen plurimum, omnes Fermentativorum Motuum *species*, ut citiùs & copiosiùs progrediantur, & antè omnia quidem *Putrefactionem*.

Ad

Ad *Sulphureas* enim particulas movendas, præcipuum *Instrumentum* est *Aër*; adeò quidem, ut etiam ad dissolutionem *Mixtionis* ipsarum, ille verus sit *analysta*, cum *Ignæo Motu* concurrente: Dum etiam hæ *sulphurææ* particule, è paulò arctiore nexu *terreo*, ne *Ignis* quidem, (*subtilissimi Motoris* & *violentissimi* simul) *energiâ*, excuti valent, in *Carbonibus*, ibi *aër*, si liber accedere possit, præsentissimam hanc perficit *emotionem*.

Dum verò ita ad *promovendum* successum *Fermentationis* concurrat, inducit etiam *alterationes* insignes, ipsâ hæc suâ *activitate* in *sulphuream* partem. Non enim *commovet* hanc tantum, sed *exsolvit* penitus & *emovet* è nexu *præstino*, abripitque *secum* seu *auferit* adeò ex *universâ* *Massa*.

Unde, uti ad *Fermentationem* in se & *absolutè* spectatam, (*essentialiter*, uti in *scholis* loquuntur) nihil propriè confert *generatim*, sed *speciatim*, ad *Putrefactionem* tantum: Ita *alterat* nihilominus (*accidentaliter*) *omnem* *fermentationem*, adeoque ipsius quoque *activitas* probè cognosci debet, sive ad *arbitrarias* *alterationes* fermentanti *Massæ* ita conciliandas, sive ad *noxas* inde imminentes, præoccupandas & corrigendas.

Diximus modò, *exsolvere* *Aërem* ipsam, *Mixtionem Sulphurææ*, seu *pingvis oleosæ*, *substantiæ*, non *sociam* illam *Commixtionem* cum
salt

sale & terrâ, sed propriam *intimam*. Est nimirum *pinguedo*, particula *subtilissima*, talis figuræ, quæ cum *solidis* aliis *Mixtis*, & *aggregatis*, in *solidam* consistentiam coire possit; *per se* verò, seorsim, *aëris* præcipue commercio gaudeat, *Mobilitatem elasticam* habeat: ad *aggregationem* *homogeneam*, (ut *numerose* tales particule, *eiusdem generis*, *purae*, in *unam molem* compingerentur) inepta sit, aut ad minimum sensui nulli *aggregatum* tale perceptibile fiat; Particula hæc, quando cum *aqueo* corpusculo, numero *uno*, complicatur, fit *Oleum*: Si hoc denuò cum *Sale acido*, fit hoc *Nitrosum*: Si cum *acido* connectatur, *nuda* illa particula, antequàm, *aque* accessu, *oleum* evadat, fit *Sulphur minerale*: Si cum *principio terreo* (antequam hoc, societate cum *aqua*, *Sal* fiat) *nuda* illa particula combinetur, fit *terra styptica, colorata*, plus minùs *volatilis*, prout alterutrius *numerus* seu *quantitas* variat.

Elasticam esse hanc substantiam, aliquoties dixi. Ubi tamen non dissimulo, potius suspicionem esse, quod *elasticitatem* illam, ex *aëris* commercio nanciscatur. Expanditur sanè in *duplum spatium*, & si hoc desit, non *mouetur loco* suo: Interim eo ipso, quod *spatium* datum, non explet abundantanti quâdam commotione, quæ ad ipsum continens ulterius distendendum sufficiat, *in se elasticum* esse non videtur. Tantò magis, cum ipse *Ignis*, qui summus est *Motus elastici* impulsor, (in *Individualibus*) nullum,
ne

ne minimum *Motum* hujusmodi, particulis his inducat, nisi *aër* intercedat, qui nexu aliquo suo, particulas illas emoveat è *pristinâ* societate, & secum distrahat.

Verbo, *elasticitas Sulphureorum*, apparet maximè summæ *tenuitati* ipsorum adscribenda, cujus intuitu parva ipsarum *aggregativa* moles (ingentem tamen *numerum individuorum* continens,) magnam molem *aëris* (numero interim *individuorum* non admodum majorem) accessu suo satiet & impleat.

Dum itaque *Mixto Fermentabili*, additur *fluidum Aqueum*, & temperatus *Calor*, imò & nonnihil *Aëris*, ad promovendum negotium, concurrat, oritur statim *Fermentativus Motus*. *Aqua* videlicet, in perpetuo *intestino Motu* constituta, arripit moleculas illas *Salino-Sulphureo-Terreas*, & apprehendit quidem ex latere *Salino*; Arreptas ita seu *implicitas*, fert secum sursum deorsum, *innumerabilibus* omninò vicibus, inter innumeras alias, tam aqueas, quam similes fermentabiles, ab aliis particulis *aqueis* agitata. Ex hoc transcurso & *allisu*, præcipuè in *lineis eccentricis* illabente, fit *Divulsio, Sulphureo-Terrarum à Salinis*.

Sulphurea, ut *tenuissima*, & ad *elasticum* motum proclives, projicerentur ad *superficiem* liquoris, nisi à *Terreis*, ad jactationes hujusmodi ineptis, sed potius ad *aggregationes* majusculas aptissimis, involverentur, & subharum ejusmodi

modi aggregatione, denique ad fundum raperentur.

Antequam tamen hoc contingat, antea nempe, quam bono tempore, creberrimis fortuitis occurribus, multa terrea particulae invicem aggregentur, & eam mole, ab aqueo fluido amplius commoveri non possint; Fit interea, ut frequentibus ejusmodi transcurribus particulae oleosae, à Salina, jam fortius ab aqueis agitatae, hinc inde à terreis avellantur, & denuo, & intimius quidem, Salinis ipsis, connectantur: Alibi vero, simbibunt seu arripiunt eadem tales Salinae, terreas illas, quae à Sulphurea portionculae subtractione, singulares relictæ, in fluido fluitabant.

Nascuntur inde diversa Fermentationis confectionaria. 1. Ex Salinarum avulsione, à Sulphureis & terreis, Sapor manifestò Salinus, & tantò gravior quidem, in principio, antequam partim Sulphurearum, partim terrearum, sigillatim, novâ arreptione, denuò nonnihil mitescat, seu obsaturetur.

2. Ex Oleosarum expeditione, cuticulae nitidae in superficie apparitio;

3. E terrearum aggregativo coalitu inter se invicem, obscuratio liquaminis, & mox visibilis pulverulenta & lutulenta collectio: Cujus portiones etiam Sulphurea cuticulae intercurfantur.

tes,

tes, eandem inspissant, & secum ad fundum rapiunt, atque ita *faeces* constituunt.

4. Ex occurſu & concurſu novo, *ſolutorio* ſeu *connexorio*, *Salis & terreorum* Corpufculorum, in ipſo hoc actu collifionis, oritur, me judice, *Ebullitio* illa, quæ in fermentationibus viſitur.

5. Factâ verò novâ cohæſione, fit *mitior ſapor ſalinus* in Fermentato, quam in principio *Diacriſeos* fuerat:

6. Ex ſimili coalitu, *repetito*, *oleoſarum* cum *aqueis*, mediantibus *Salinis*, fit *Spiritus ardens*.

Totam hanc mutationum ſeriem, per *Diacriſes*, *Metatheſes*, & *Syncreſes* novas, perficit *Aqua*: Eadem conſervat etiam novas has tranſpoſitas *Combinations*, aliquâ ſpecie perennis interceſſionis, & veluti *essentialis* concurſus, quod quidem in *liquoribus* Fermentatis, reverà valet.

Neque enim *Vinum*, neque *Acetum*, ſi omnis ipſorum *humiditas* auferatur, ſine extremâ alteratione id tolerant: Licet *ſuperflua* humiditatis artificioſam ſegregationem, adeò æquiſſimè ferant, ut inde in compage ſatis conſtanti & *inviolabili* deinde permaneant, uti de effectibus *Concentrationis vini & aceti*, ſupra commemoravimus.

Interim

Interim, si maximè auferatur universa, humiditas, non cessant propterea *Fermentata* hæc, alterationes ipsis illatas retinere, & seorsim commonstrare; dum videlicet uno loco *Spiritus*, cum *Essentiali* immissione *Aquositas*; altero loco *Sal acidum*, aut *acre*: Tertio loco *fæces* siccescentes, limosæ, *terreo-pingves*, sese sistunt: In quibus duobus posterioibus, reverà universa *Aquositas* iterum separari, & nihilominus hæ partes, in eo statu retineri possunt, in quem per *Fermentationis* actum deductæ fuerunt.

De ipsis verò *Liquoribus*, mediante *Fermentatione* paratis, *Vino*, *Aceto*, imò & *Cerevisiis* paulò generosioribus, notandum omninò est, quod *Aquæ* intertextio, tum *Salinas*, & *Sulphureas Spirituosas*, tum *terreo-mucidas* partes, non modò in *expansione* debita, sed etiam in *connexione* aliquali, servet; è quâ si denuò disturbentur, mutatio contingat, quæ restitui in pristinam compagem nullatenùs possit, sed successibus velocibus in ulteriorem *corruptelam* pergat. Ita enim, si talium *Liquorum* aliquis, *vehementi* calore aut levi *bullitione*, agitetur, dissolvitur illa intestina cohesio, & evadit *Vinum* v. g. non modò sensibiliter *turbidum*, & *spissius*, sed & manifestò *salsius* & *austerius*, per *Spirituosarum* maximè, *pingvium* particularum, *avulsione*

nem à *Salinis* illis, quibus hætenus quomodo-
cunq̄ue connexæ, *acrimoniam* illorum, quasi
oblinendo, aut *obvolvendo*, temperaverant.

Ruit etiam tantò impetuosius, *Vinum* tale
in ulteriorem corruptionem, seu *alterationem*
fermentativam, & in *Acetum*, aut si neglectim
tractetur, in *mucorem*, & hinc *putrilaginem*
transit quasi incoercibiliter: Quod idem & *Ce-
revisia*, & *mulso*, & *aceto*, ita contingit, si insigni
comotione *bullitionis*, intimior illa *connexio* par-
tium *spirituosarum* cum *Salinis* & *mucidis*, imò cum
ipsâ *Aquâ* reliquâ, disturbetur & concutiatur.

Si verò in *quieto* statu, cum curâ fermentur
talia *Liquamina Fermentata*, tunc perenni dura-
tione, ad longum tempus, ita incorrupta sub-
sistunt. Cujus rei documenta sunt, non mo-
dò *Vina vetusta*, ad *seculum* usq̄ue conservata;
Sed *Cerevisia* etiam, plurium annorum ætatem
ferentes: Imò & *Acetum*, præcipuè quidem *Vi-
ni*, quod curiosè asservatum, ad satis longum
tempus perdurat.

Ferunt autem mutationem quoque tem-
poris, seu *tempestatum*, *Caloris* nempe, *frigoris*,
tùm & *humiditatis fermentescentis*, tentamina,
universi hi *Liquores*, si debitâ artificiosâ *Enchi-
rifi*, superflua seu aliena *aquositas*, ab ipsis afe-
ratur, iiq̄; ita concentrentur, ut nec *æstivus Calor*,
(sub umbrâ tamen) neque *hybernum gelu* ul-
lam insignem alterationem ipsis inferre possint.

Si verò aliquas partes, è talibus *liquoribus*
seorsim sequestrare placeat, tunc educitur *Spi-*

ritus Ardens, è Fermentatis *Vinosis*; *Acidus Salinus* penetrantissimus, ex *Acetosis*: *Tartarus*, ex utrisque: *Pblegma* illud superfluum, seorsim colligitur: Remanente in fundo *Spiffamento*, quod subtracto omni redundante humore, & ipsum sic satis durabile observatur. Ex omnibus verò hisce separatis, nequaquam denuò coalescit pristinus ille *liquor*, si inter se iterum confundantur: Documento manifesto, quod non modò certa *connexionis* ratio inter ipsa prius intercesserit, quæ separationis actu dissoluta & abolita sit: Sed &, quod ipsamet hæc producta *singula*, ab illo Separationis actu, specialem novam *alterationem* acceperint, cujus gratiâ nec in aliqualem amplius coalitum deduci possint.

Cap. XXI. FERMENTUM.

FACILIUS EST MOVERE QUIETUM, QUAM QUIETARE MOTUM, *Platonis* sigillo inscriptum fuit, (Græcè sanè) si credimus *Petro Appiano* in *Inscript. Vetust.*

Ita est utique, & prona sunt omnia ad *Motum*, simulatque ille alicui Corpori impressus, hujus *medio & contactu*, alteri Corpori applicari valet: Unde Recentiores quidem, nescio annon valdè *Metaphysico* & abstractivo conceptu, hanc omnium Corporum proclivitatem ad *Motum*, seu *Potentiam* *Mobilitatis*, *Nisus* nomine celebrare solent.

Quod

Quod verò ipsi quoq; rationi consentaneum est, accidit hæc transmissio & *transitus Motus*, ab uno Corpore in alterum, tantò promptiùs atq; expeditiùs, prout illud Corpus, quod hæctenus quidem minùs sensibilibiter movetur, seu *quiescit*, ad *Motum* subeundum, tum *in se* aptius est, *mensurâ* minus: tum *respectu aliorum*, inter quæ *Motum* celebrare debet, *figurâ* proportionatum, vel utrumque.

Antè omnia verò, nanciscuntur seu transfumunt faciliè *Motum*, Corpora in dictis circumstantiis *equalia*, adeoque eidem *gradui*, & *directioni* seu *speciei Motus*, undique proportionata.

Luditur hæc ipsa Scena maximè in nostro, *Fermentationis*, negotio. Ubi non modò semel concitata *Commotio Intestina*, tantò citiùs & copiosiùs invalescit, prout aliqua particula, à reliquâ compage *evulsa*, & liberiore agitatione *incitata*, ad negotium *collisionis* & *detrusionis*, reliquarum, magis magisque concurrunt: Sed etiam alii *congeneri Massæ*, in quâ nihil adhuc *emotum* est, *adjectæ*, *emotionis* hujus accelerationem, mirum quantum *promovent*, & eo ipso quasi *peculiare Instrumentum* seu *Vectes*, ad compagem illam perrumpendam, constituunt.

Ubi tamen nemo arbitretur, ac si tale medium, *Fermentationis* actum *absolutè*, ponat, *inferat*, aut *producat*. Nequaquam. Manet illa *Instrumentalis* efficacia FLUIDO AQUOSO, prout suo loco asseruimus: Sed *promovet* tantum accessio hæc ipsum Actum, ut *breviore* tem-

pore absolvatur, & magis *decutiendo*, quàm simpliciter *concutiendo*, effectum suum præstat.

FERMENTUM vocant hanc materiam; Partes nimirum *tenuiores*, primò *mobiles*, & jam quidem *actuali Motu affectas*, totius *Compositi Fermentescantis*: A *crassioribus*, *lentioribus*, *segnioribus*, semotas, adeoque *mobilitati promptiori vindicatas*.

Sunt verò hæ ipsæ partes, FERMENTUM propriè & proximè constituentes, *Salino-oleosa* *tenues*, imò *tenuissima*, ad *Spumido-halituosam* usque subtilitatem. Hæ, ubi semel ita è *crassioribus* emotæ sunt, ut liberius deinceps in *Fluido* reliquo jactari possint, & ita *sui similibus* collidi; Fiunt hoc ipso quasi *instrumentum* atque medium, *facilioris excussionis earundem suorum similibus*, quæ in *Compositione* adhuc dum hærent.

Imò, videntur hæ ipsæ *tenuissima* partes, tunc non modò puro & nudo *allisu*, *dimotionem sui similibus*, à reliquis, promovere; Sed etiam aliquo *cohæsionis & complicationis* modò: Nisi malimus dicere, quod subtilitate suâ, magis in ipsas veluti *commissuras* *compositionis*, penetrare appareant.

Sanè si consideremus, quod certæ *species Fermentationum*, *Fermenta* præbeant, præcipuè, & quasi immediatè, *eandem Speciem Fermentationis*, in *Subjecto generaliter tantum habili*, *producentia*, & quasi *determinantia*; Vix possumus aliter, quàm de *Complicatione* aliquâ cum
solis

solis sui similibus, aut ad minimum quacunque specialissimæ mobilis homogeneitate, suspicari.

Ita enim v. g. *Vinum*, si in Vase aliquo seponatur in locum subterpidum, primò quidem in *Acetum* transit; Hanc indolem servare fatis diu potest, donec tandem in *situm* & *putredinem* vergat.

Si verò in vas ponatur, quod *situlentâ* & *putredinosâ* ejusmodi materiâ, paucissimâ etiam, & vix ultrâ *halitus* tenuitatem sensili, infectum sit, tunc omisâ illâ intermediâ *Acetosâ* mutatione, transit, non modò immediatè, sed præcipiti etiam & incoercibili impetu, in ipsam *putrilaginem*.

Quid, quod *Fæces*, ut vocant, seu ut alii, *Flores*, *Cerevisiæ Hordeacea*, eadem *Triticea*, eadem *Vini*, *Fermentum* denique *panarium* *secalinum*, singula seorsim, si *sacchari* distinctis, *equalibus* cæteroquin, portionibus adjiciantur, & ad *Fermentationem* disponantur, quodlibet horum *Fermentorum*, sensibilem diversitatem *Saporis*, Fermentato illi affricet?

Quæ omnia, vel ab *adhesionem* particularum hujusmodi, ad *congeneres* sibi, in Mixto Fermentescente obvias, deducere fas erit; Vel ab exquisitissimâ illâ *proportionem* *Motus*, quæ non æque in ejusdem *generis*, sed omninò ejusdem *speciei*, particulas, transumatur: Et hoc quidem primò ad minimum, donec videlicet hæ expeditæ, reliquarum etiam paulò crasiorum impulsu promoteant, aut fanè, è nexu illarum ex-

emtæ, laxiorem hunc & labefactum relinquunt, ut tantò promptiùs ab aquâ dirimi possit.

Altioris paulò indaginis esse videtur illud Phænomenon, Quod *activitas hæc Fermentorum*, adeò facîle destruat^r *Calore insolentiore* adhibito. Sic enim non modò videmus, quod *Fermentum panarium*, si aquâ nimis *fervida* diluatur, suffocetur veluti seu enervetur, vocant: *Die Sâuere verbrûhen*; Sed & ipsæ *Cerevisiariae fæces*, si *Cerevisiæ* modò coctæ, adhuc nimium *fervidæ*, adjiciantur, patiuntur eandem noxam, ut nihil fermentent, aut valdè parum, dicunt: *Man habe dem Bier zu heiß gegeben*: Et occurrit in *Putrefactione* simile quid, dum carnes eximiè jam fœtentes & mucescentes, & brevissimo tempore in tabum putidum diffluxuræ, si *coquantur*, triplo tardiùs deinceps porrò putrescunt.

Neque tamen adeò latè, ut primo apparet, recondita latet ratio. Primò enim, *Fermenta* illa, tam *panarium*, quam *Cerevisarium*, habent admixtas copiosas portiones *mucidas*, quæ *Calore* auctiore repentè *turgescentes*, tenues illas non modò obvolvunt; Sed etiam, *secundò*, subtilissimâ illâ, qualis *Caloris* est, per *minima*, interagitazione, repentè in novam *compositionem* cum iisdem complicantur, quo ipso perit, *libera* illa *mobilitas*, quam istæ *seorsim* & sigillatim habuerant. Eadem est &, *Tertiò*, *putredinosi* miasmatis ratio, quod *coctione* potiùs in *Mixtionem* novam cogitur & impingitur, simul-
que

que particulæ teneriores, in *Mixto* adhuc residuæ, terreis *mucilagineis* ita arcte implicantur, ut deinceps talis *subtilis* emotio amplius fieri non valeat: Unde etiam in genere *coctæ* carnes longè *minùs* subtilem, *minùs* acrem volatilem, *minùs* amarum & penetrantem, *fætorem*, sub *putrefactione* exhibent, quàm *cruda* putrefactæ.

Quinimò perit etiam sub *fervido* calore, non parum de *halituosâ* spumidâ, *Fermenti* portione; De subtilissimâ nempe illâ, quam suprà *Elasticam* appellare solitus sum, *agilissima* æque ac penetrantissimâ: Dissipatur hæc, non minùs *Calore*, & ita quidem præsentissimè, quàm ipsâ longâ morâ in *aperto aëre*, unde *Fermenta aëri* diu exposita, *vappescunt* & inertia evadunt.

Hospitari verò, & ad aliquam durabilitatem detineri possunt *Fermenta*, in ipsâ tali, sed leniter, *mucidâ* substantiâ, sine quâ si esset, exhalaret tantò promptius, jam modò dictâ ratione, tenuior illorum, maximè *agilis* & efficax portio. In eâdem hâc *mucilagine*, irretitæ quoque servari *agilissimæ* illæ partes possunt, si hæc lenissimo *tempore*, qualis æstivi aëris in umbrâ esse potest, reficetur: Ubi mucor innexas *agiliores* illas partes diutissimè retinet, & accedente denuò *Fluido aqueo* dimotus, efficaciam suam easdem reddit.

De *necessitate* verò, ut & *Quantitate* Fermenti, verbo adhuc notandum est, quod FERMENTUM nusquam *absolutè necessarium* sit, sed

sed eadem illa materia, per se quoque Fermentescat; *Promovet* saltem *Fermentum* additum, & *accelerat* actum. Deinde, & *speciale Fermentum*, conducit, ad certio- rem reddendam illius *speciei Fermentationem*, quæ alioquin, in magna heterogeneritate materiae, facilius quasi *promiscuè* & *præpostere* fieret, nisi magna circum- spectio administrationis adhiberetur.

Quantitas denique, mediocris sit oportet; *Nimis parca* enim, parum promovet: *Nimia*, præcipitem, & subinde *confusaneam*, commotionem accelerat, & frequentissimè, loco *specia- li* Fermentationis, *universalem*, & turbulentam, totius *Compositionis* è fundo subversionem, in- troducit.

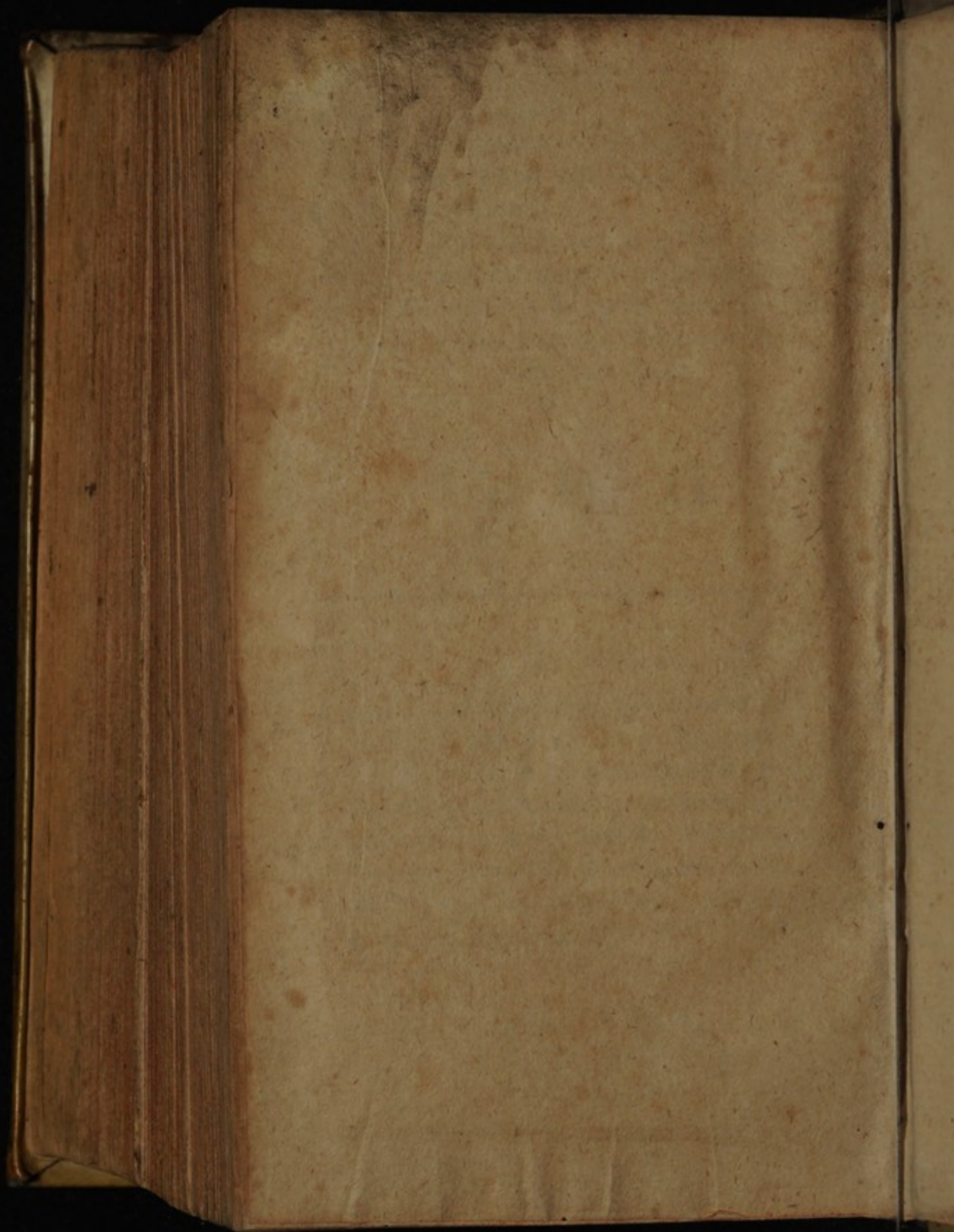
Dispalescent hæc omnia, in specialibus Hi- storiae ZYMOTECNICÆ exemplis; & *Expe- rimentis*, non curiosis solum & operosis, sed communibus etiam & plus minus æconomicis, innotescunt.

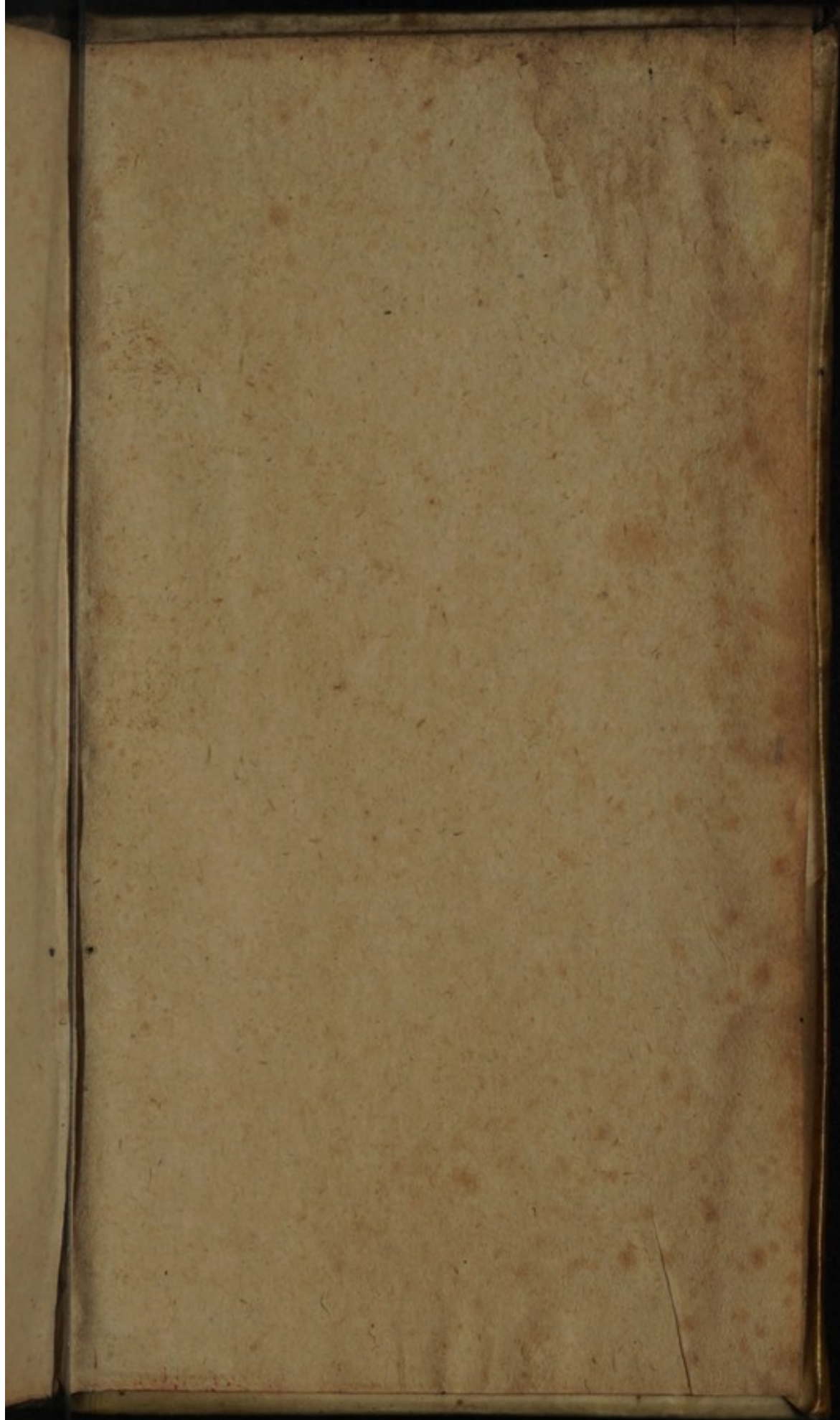
Et hæc pro THEORIA FERMENTA- TIONIS Physico-Mechanicâ in medium attu- lisse sufficiat; *Applicatio* illorum, fiet solenniter, in HISTORIA FERMENTATIONIS EX- PERIMENTALI, proximè, bono cum DEO, subjungendâ.

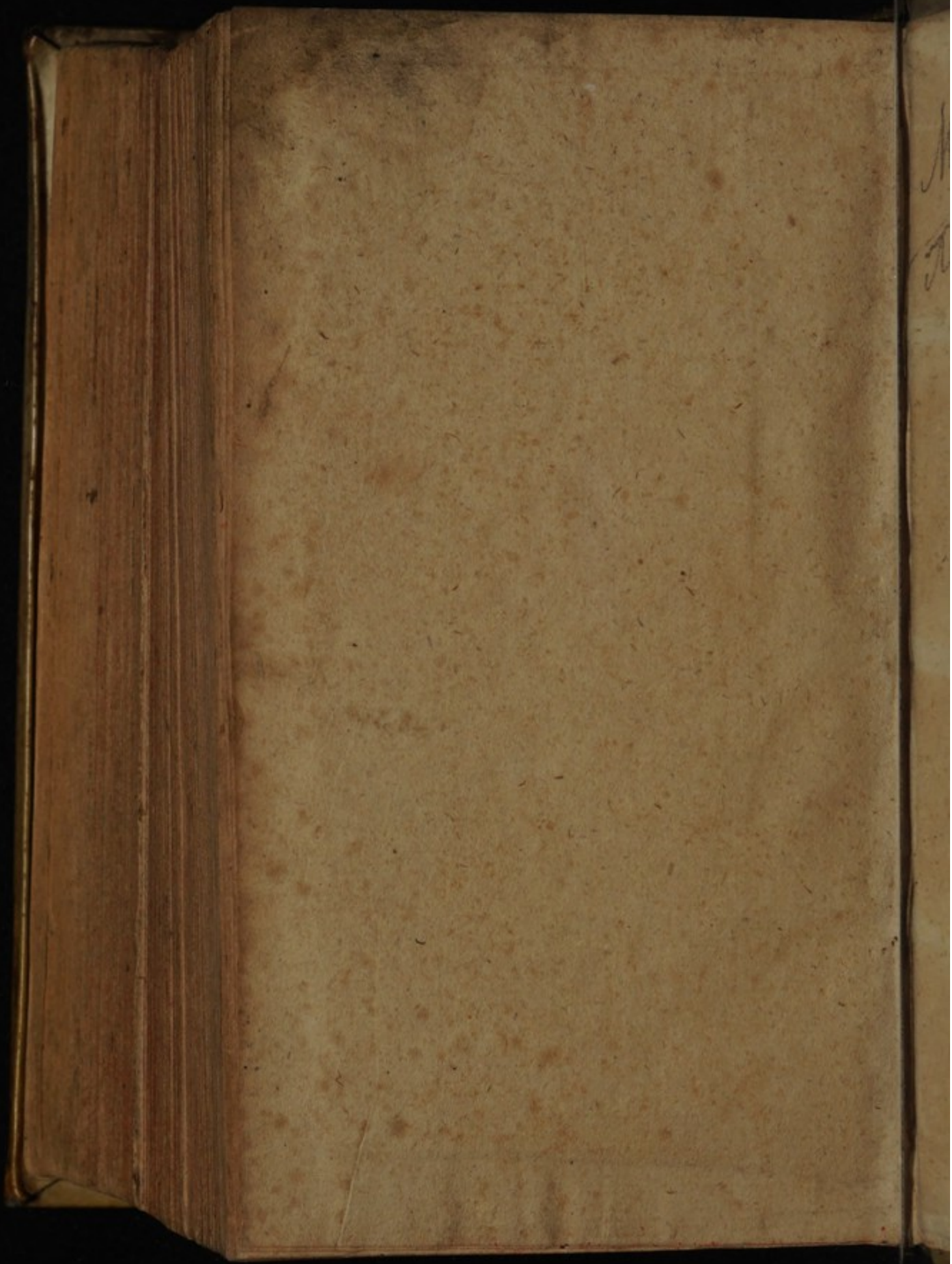
SOLI DEO GLORIA!

Pag. 66. lin. 5, pro eccentricis, lege, concen- tricis,

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







M^o 626

Trust. Hall. 1534.

8. III. 27

