

Rep 92. No 272.

c. 4

Herrn Georg Ernst Stahls,

Weyland Königl. Preussischen Hofraths und vornehmsten Leib-Medici &c. &c.

ZYMOTECHNIA FVNDAMENTALIS

Oder

Allgemeine Grund-Erkänntniß

Der Sährungs-Kunst,

Bermittelst welcher die Ursachen und Würckungen dieser alleredelsten Kunst,
welche den nutzbarsten und subtilsten Theil der ganzen Chymie ausmacht,

Aus den wesentlichen Mechanisch-Physischen Haupt-Gründen überhaupt mit
höchstem Fleiß ans Licht gestellet,

Und mit einem neuen

Chymischen Experiment,

Wie ein wahrer Schwefel durch Kunst zum Vorschein zu bringen;

Wie auch

mit andern nützlichen Erfahrungs-Proben und Anmerckungen dem Publico
mitgetheilet werden.

Wegen ihres unbeschreiblichen Nutzens aus dem Lateinischen ins Teutsche übersetzt.

Stettin und Leipzig,

Berlegtß die Kunckelsche Handlung 1748.

Æternis, in Chymiam veram meritis
VIRI DIGNISSIMI,
Quem tot gentium vota optarunt Civem,
Sacrum!

Lubrica, tristis, inops, odiosa Chymia jacebat,
Multorumque vagis contemerata dolis:
Cui raptum *in tantum* BECHERVS KVNKELIVSque
STAHLIVS *in totum* restituere decus.
Ingenio fuit *Iste* potens; *Ille* inclytus usu;
Hic solus, geminis major, utroque potens.
Hinc solus *maiora* docet, *majoraque* praeostat.
Et largis manibus *utiliora* parat.
Non tamen *altifonas* tractat, jaetate *Chymeras*;
Nec *spes* ambiguas *difficilesque* crepat;
Sed *magna* in *parvis* monstrat, casteque recludit
*Intactas solidæ Simplicitat*is opes.
Quid mirum? seducta cohors, malevasa caterva!
Si te vel *tanti* corrigat umbra *Viri*?
Quid mirum? seductor iners, impostor inepte!
Si te vel *tanti* terreat umbra *Viri*?



Vorbericht des Uebersetzers.

Derjenige, welcher in der Naturkunde und Chymie etwas rechtschaffenens und gründliches sehen und erfahren will; der muß wissen, wie sich die natürlichen Körper, im Wasser, in der Erde, in der Luft und im Feuer behandeln, und wie sie sich in diesen also genannten Elementen theils aufbringen und vernichten, theils zusammensetzen und scheiden lassen: Und wer hievon keinen Verstand hat, der kan sicher glauben, daß er nicht allein in der Physic allezeit als ein Blinder im Finstern herum tappen, sondern daß ihm auch die Chymie zu nichts anders, als zum Fallstrick und zum Verderben gedenhen werde.

Wir sehen viel tausend Leute, die
) (2 dieses



dieses durch ihr unglückseliges Exempel mehr als zu viel bestärcken, weil sie sich mit eben so wenig Einsicht an diese Wissenschaften gewaget haben, als wenig sie zuletzt im Stande gewesen, mit Schaden klug zu werden, und aus dem Labyrinth, worinnen sie sich durch einen sehr einfältigen, obgleich sonst genugsam interessirten Vorwitz gestürzet, wieder zu emergiren.

Non cuiuis licet adire Corinthum, heisset das alte Sprichwort und Wahrspruch, dann mit was vor erschrocklichen Finsternissen diese herrliche Wissenschaften annoch umnebelt; in was vor seltsamen Trachten dieselbe noch bis jetzt gleichsam muthwilliger Weise verhüllet; und mit was vor Gefahr denen mehresten zur Zeit hievon vorhandenen Anleitungen zu folgen sey: wissen alle diejenigen, welche sich nicht bloß das Gehör von den Grillenfängern und Windmachern füllen lassen, sondern die Wahrheit in der That hören, sehen, schmecken, riechen und fühlen wollen. Dennoch meynet fast
ein



ein jedweder, der etwan von ungefehr
darauf verfallen, daß er allein der Na-
tur das Weiße in den Augen gesehen,
und daß er allein dazu prædestiniret
sey, die Braut, warum so viele tau-
send tanzen, zu Bette zu führen.

Betrachtet man insonderheit die
mehrsten also genannten Liebhaber der
Chymie; (die Wahren und Vernünfft-
tigen meyne ich nicht) so möchte man
billig mit dem alten Horatio ausruf-
fen.

O *Ciniflonum* grex! fervum pecus ut
mihi sæpe

Bilem, sæpe jocum vestri movere tu-
multus

Denn es ist fast erbärmlich anzuse-
hen, wie man dieses mehr als edele
Studium mehrentheils, ohne den ge-
ringsten Grund von der Physic zu ha-
ben, angreiffet: wie man ohne Ver-
stand und Begriff in denen kauderwel-
schen alchymistischen Scribenten grübelt:
wie man um die Verstandes- Erleuch-
tung eines solchen Galimatias betet,
den doch die Autores desselben selbst

X 3

nie:



niemahls verstanden; wie man mit dem Gebeth den lieben Gott gleichsam zu überschnelles suchet, und in den Gedanken stehet, Gott werde einer närrischen und heimtückischen Sehnsucht zu Gefallen Wunder thun, die Natur verändern, und in den Tummeln mächtig seyn: Und endlich, wie man in einer blinden und unvernünftigen Hoffnung alles Vermögen getrost daran waget, und sich schmeichelt, nach dem falschen Exempel der Chymerisch Arabischen Könige ein tausend jähriges Schlaraffenländisches Reich auf Erden anzufangen.

Und diese Leute sind gewißlich gemeiner, als man würcklich glauben sollte, denn man findet in der Welt überall solche Kunden, die mit der aller künstlichsten und raffinirtesten Scheinheiligkeit denen Einfältigen Anfangs sowohl Schrift- als Mündlich alle himmlische und irdische Schätze zu versprechen, und ihren Vortheil auf das feinste dabei zu machen suchen; wann sie aber dergleichen Tropffen zu Bettlern gemacht,



gemacht, von nichts als von den Leiden dieser Zeit, von gedultigen Haren, von der Stunde des Herrn, die noch nicht gekommen, von der noch nicht vollkommnen Resignation in Gottes Willen, von der Glückseligkeit des armen Lebens Christi, und dergleichen, zu sprechen wissen.

Den Schaden, den solche betrügerische Scribenten und herumwandernde Alchymie - Kränkler verursachen, begehre ich nicht auszusprechen, doch gestraute mir wohl zu behaupten, daß von Theophrasti Paracelsi Zeiten her, kein Krieg in unserm werthen Vaterlande entstanden, welcher demselben so fatal als dergleichen Leute gewesen.

Es hat solches niemand weder gründlicher erkannt, noch aufrichtiger beklaget, als unser nunmehr seeliger Herr Autor, und man kan es aus allen seinen Schriften sehen, daß er sich aus keiner andern Ursache, als nur aus redlicher Liebe zu seinem Vaterlande bemühet, denen unvorsichtigen Liebhabern der Chymie eine wahrhaffte Idée



von dieser Kunst zu machen, was in der That davon zu halten, und was in der That davon zu hoffen, mit einer nie genug zu preisenden Aufrichtigkeit zu zeigen, und zu solchem Ende alles dasjenige, was man aus der Naturwissenschaft zum Grunde zu legen hat, zur sichern und untrüglichen Richtschnur zu eröffnen.

Es wird ihm auch der Ruhm, so lange als die Welt stehet, ungekräncket verbleiben, daß er der einzige ist, der die Natur in ihrer schönen Einfalt, und einfältigen Schönheit kennen gelernt und gelehret, der das allzukünftliche und allzuruhmräthige Blendwerk der falschberühmten Kunst bloß gestellet, der ein kluges und unermüdetes Nachsinnen mit der untrüglichen Erfahrung verknüpffet, der zuverlässig gelehret, wie sich die natürlichen Körper in Wasser, Erde, Feuer und Luft verhalten und tractiren lassen, und mit einem Wort, der die bishero so erbärmlich mißgehandelte Chymie in ihrer wahren Wesentlichkeit, Würcklichkeit,
An



Annehmlichkeit und Nutzbarkeit wieder hergestellt, und denen vernünftigen Liebhabern derselben einen Weg gebahnet, welchem sie ohne Gefahr, Furcht und Schaden folgen können.

Er hat solches mit eben so vieler Bescheidenheit als Aufrichtigkeit gethan, und wie er von Natur ein Feind von Aufschneideren und Praleren gewesen: also hat er auch bey dieser mehr, als reizenden Wissenschaft niemand das Maul mit vergeblicher, und sich selbst übersteigender Hoffnung geschmieret, sondern alle seine Versicherungen lediglich darinnen beschränket, daß ein aufmercksamer, fleißiger und verständiger Untersucher, vermittelst der Chymie seinen Verstand schärffen, seine Wissenschaft vermehren, seine Curiosität auf vielerley Art vergnügen, und dabey einen zwar mittelmäßigen, jedoch solchen Nutzen, daß er eben eines andern Slave nicht seyn dürfte, erringen könnte.

Daß nun der seelige Mann hieran nicht zu viel gesaget, solches werden



alle diejenigen mit Freuden gestehen, die seine Schriften in der That kennen und verstehen gelernt, die sich in ihren Chymischen Arbeiten nach seinen Principiis gerichtet, und die durch seine Handleitung aus dem Labyrinth, worinnen sie vorhin mit andern irre gegangen, herausgeföhret worden. Wie er dann in Chymicis nichts geschrieben, welches nicht zureichlich seyn sollte, einen jeden, dem die Augen durch allzuschmeichelhafte Vorurtheile nicht geblendet sind, hievon mehr als überflüssig zu überzeugen.

Unter vielen andern kan gegenwärtiger Tractat von der Grund: Erkänntniß der Gährungs: Kunst, welcher dem curiosen Leser hiemit in unserer Teutschen Sprache mitgetheilet wird, dißfalls ein genugsames Zeugniß erstatten.

Es haben verschiedene Gelehrte zwar schon etwas hievon geschrieben, ob sie aber etwas gründliches, der Erfahrung gemässes, und zum würcklichen Nutzen reichendes ins Mittel gebracht,



bracht, solches mögen diejenigen be-
antworten, die dergleichen in den da-
von vorhandenen Schrifften gesucht.
Eine so subtile Sache, als das Gäh-
rungs: Geschäfte ist, läffet sich gewiß
nach keinen selbst gemachten Conce-
pten demonstrieren, und wer etwas
rechtes davon sagen und schreiben will,
der muß nicht allein mit den Gedan-
cken, sondern auch mit den Händen ge-
arbeitet haben, oder deutlicher zu sa-
gen, er muß selbst in den Werckstätten
gewesen seyn, in welchen die verschie-
denen Gattungen von denen uns zur
Zeit bekantten Gährungen vorgehen;
er muß dasjenige, was er allda gesehen,
sehr genau beobachtet und überleget
haben, er muß hiernächst selbst Hand
angeleget, alle Phœnomena wohl be-
mercket, und die Verschiedenheit dieses
oder jenen Erfolgs, die Verbesserung
dieses oder jenen Fehlers, wie auch die
gehörige Einrichtung der hiezu gehöri-
gen Anstalten mit nicht geringem Fleiß
und Nachdenken wahrgenommen, un-
tersuchet, durch die Erfahrung bestär-
cket,



cket, und in mehrmahligen Behandlungen richtig befunden haben.

Unser redlicher, und um das gemeine Beste unsterblich verdienter Autor hat sich keine Mühe dauern lassen, dieses alles mit erwünschtem Success zu bewerkstelligen, wannenhero er völlig im Stande gewesen, hierinnen einen richtigen Weg zu finden und anzuweisen, obgleich von andern das Eis noch wenig gebrochen worden. Er hat diesen ersten Theil, nemlich die Theorie der Gährungs-Kunst schon vor vielen Jahren geschrieben, und gleich Anfangs versprochen, den andern, nemlich den Practischen Theil derselben, gleichfalls der Welt ohne sonderlichen Verzug mitzutheilen, es ist aber solches bishero, aus ganz besondern Ursachen, die der Herr Autor vermuthlich dazu gehabt, nicht geschehen, ungeachtet er vielfältig darum ersuchet worden. Und obgleich vor einigen Jahren der Leipziger Mess-Catalogus Hoffnung gemacht, daß beyde Theile das Licht sehen würden; auch
da



damahlen die Rede gegangen, daß dieses Buch einem gewissen Wanssen-Hause zum Verlage geschencet worden: so hat man doch nichts weiter davon gehöret, noch weniger aber gesehen.

Gleichwie aber die Stahlische Schriften sowohl in, als ausser Teutschland überall ihre Liebhaber gefunden: also haben sich ehrliche Leute, die die Aufrichtigkeit und den Werth derselben kennen gelernet, ein Vergnügen daraus gemacht, diejenigen insonderheit, welche auf einen oeconomischen Nutzen zielen, guten, sorgfältigen und vernünftigen Haushaltern, die sonst der Lateinischen Sprache nicht kundig gewesen, bekandt zu machen, und ich bekenne gerne, daß ich aus dieser Ursache gegenwärtigen Tractat schon vor verschiedenen Jahren einem redlichen Freunde zugefallen in das Teutsche übersezet, auch mich endlich, da die Hoffnung, daß derselbe anders weit heraus kommen werde, nach des seeligen Herrn Autoris Tode immer mehr und mehr zu verschwinden scheinet,

net,



net, solchen dem Ehren:werthen teutschen Liebhaber zu Gefallen dem Druck zu überlassen resolviret.

Zwar hat es das Ansehen, daß dieser Tractat nur vor die Gelehrten geschrieben worden, und daß derselbe nicht eben einem jedem eine positive Handleitung zu dem verlangten Zwecke geben dürfte. Es kan auch dieses wohl die Ursache seyn, warum sich bishero niemand an die Uebersetzung gewaget, oder daß man so sehnlich auf die Edition des andern Theils gewartet. Nichts destoweniger aber bin ich versichert, daß ein jeder, der von dem bishero üblichen Gährungs: Wesen nur einigen practischen Begriff hat, und dabey, was der Herr Autor hier von der Theorie desselben entworffen, mit gutem Bedacht durchlieset, überleget und nach diesen Principiis einen und andern Versuch anzustellen geschickt ist: seine Mühe genugsam belohnet sehen werde, insonderheit da in dem Practischen Theile nichts wird vorkommen können, welches nicht schon in diesem
sein



sem theoretischen Theile gründlich und
genüßlich aufgeschloffen worden.

Ich habe in Schweden, Dänne-
marck, Mecklenburg, Holstein, Pom-
mern, wie auch in denen Lüneburgi-
schen und Hefischen Landen, in der
Marck = Brandenburg, in Sachsen,
in der Ober = Pfalz und im Bayerlan-
de vielfältig gesehen, wie die Biere und
Brandweine gemacht; im Thüringer-
und Franckenlande aber, wie auch am
Rhein, in der Unter = Pfalz,
wie die jungen Weine behandelt wer-
den: auch habe in Danzig Gelegen-
heit gehabt zu erfahren, wie man mit
den Lippizen und Metten umgeheth:
Und da ich gegenwärtigen Tractat des
Herrn Autoris mehrmahlen mit gehö-
riger Aufmerksamkeit durchgelesen,
und darüber mit erfahrenen Brau = Mei-
stern und Brandwein = Brennern ver-
schiedentlich discurretet; hierauf aber
diejenigen Experimenta selbst untersu-
chet und ausgearbeitet, welche der seeli-
ge Herr Autor allen, die ihn um die
Gährungs = Kunst selbst zu befragen

) (

Gele:

❁ (○) ❁

Gelegenheit gehabt, jederzeit zu re-
commendiren pflegen. (*) So ist es
mie

(*) Diese Experimenta sind folgende:

- 1) Mit dem Oleo Vitrioli und Spiritu Vi-
ni vid. Stahls Beweis von Salzen cap.
46. item Experimenta, Observationes,
& Animadversiones in appendice pag.
404. seq.
- 2) Mit dem Spiritu Nitri und Oleo Tere-
binthinae vid. gegenwärtigen Tractat p.
192. item Tr. von Salzen p. 165.
- 3) Mit den Krebs-Steinen und Citronen-
Safft Tr. von Salzen p. 161.
- 4) Mit dem Grünspan und Eßig. ibid. p.
156.
- 5) Mit dem Bleyzucker und Eßig ibid. p.
157.
- 6) Mit dem Spiritu Sulphuris volatili und
einer subtilen Erde vid. Stahls Tract.
vom Schwefel p. 192.
- 7) Mit einem gewissen Sauerwesen, und
einer solchen Erde, mit welcher ein sol-
ches Sauerwesen im flüssigen Bestande
verbleibet, und sich nicht zu einem trocke-
nen Salz eindicken lässet.

Welches letztere das vornehmste und eben
dasjenige ist, worauf der Autor in diesem
Tractat p. 41. & 42. Num. 4. & 10. sein
Abses



mir ganz leicht gewesen, nicht alleine des Herrn Autoris Sätze zu verstehen, sondern auch an die würcklichen Proben in der Gährungs: Kunst ohne sonderlichen Anstoß Hand zu legen.

Ich hätte auch dasjenige, was ich dabey nütliches observiret, leichtlich beyfügen können; wenn ich es vor erlaubt gehalten hätte, dem etwa annoch zu erwartenden andern, oder Practischen Theile dieses Tractats auf eine oder andere Weise vorzugreifen, solte aber derselbe gar aussen bleiben, so kan es dennoch bey der andern Auflage dieses Werckleins geschehen.

Von dem Nutzen der Gährungs: Kunst, die der seelige Herr Autor vor
(X) 2 den

Absehen hat. Wer sich in den Stahlischen Schrifften umsiehet, und sonst in Chymicis nicht ganz unerfahren ist, der wird es leichtlich finden, was dieses vor ein Sauerwesen und vor eine Erde sey, weil der Herr Autor beydes an einigen Orten ausdrücklich benennet. Doch ist es hiemit noch nicht ausgerichtet, sondern man muß wissen, wie, wo und wenn es in dem Gährungs: Geschäfte anzubringen.

(o)

den nutzbarsten und subtilsten Theil der ganzen Chymie gehalten, sowohl in der Chymie selbst, als in der Haushaltung habe ich hier keine Worte zu verspillern, weil derselbe nicht alleine selbst jedermann in die Augen leuchtet, sondern weil auch sowohl unter den Weinhändlern, als unter den Bierbräuern und Brandwein-Brennern zur Gnüge bekandt ist, was unter denen nur bishero gewöhnlichen Bearbeitungen der Weine, und unter denen Einrichtungen der Gährungen, eine vor der andern vor Nutzen oder Schaden bringe.

Wie viele Millionen könnte unser werthes Vaterland erspahren, und zum Theil unsern Feinden aus den Zähnen rücken, wenn wir bey der Behandlung unserer Deutschen Weine nur ein wenig weiter nachdencken, und uns im vernünftigen Versuchen einige wenige Mühe nicht dauern lassen wolten?

Unsere Biere könnten durchgehends nicht alleine fast von gleicher Güte, sondern auch ganz unvergleichlich seyn, und was wäre im Norden-Deutsch-
lande



lande nicht vor ein unsäglicher Nutzen mit dem Brandwein: Brennen zu machen, wann man das Getränk recht zu developiren, dasjenige was unnützer Weise zu Boden gerissen wird, flüchtig zu conserviren und mit anzuwenden, und hiebei die Gährung sowohl zu der einen als andern Absicht gehörig anzuordnen wüßte?

Der Herr Autor hat in seinem Leben sich gegen Passagiers, so ihn besuchet, zum öfftern vernehmen lassen, daß, wann man sich bemühen molte, bey dem Lippiz oder dem Mees die Gährung vernünftig und gehörig zu veranstalten, man sodann kein gesunder und anheimlicher Getränk auf der Welt haben würde: Allein, wer hat sich zu seinen Lebzeiten recht in Ernst darum bemühet, diesen vortrefflichen Mann dahin zu disponiren, daß er seine dißfalls habende herrliche Wissenschaften dem Publico zum Besten auf eine oder andere beliebige Weise entdecken möchte? Ja, wo ist nur derjenige, welcher ein Vergnügen gefunden, diesen allernützbahresten Tractat



aus dem Lateinischen ins Teutsche zu
übersetzen, und denen teutschen Lieb-
habern zu ihrem Nachdenken und Vor-
theil in die Hände zu geben, obgleich
derselbe schon vierzig Jahre vor aller
Welt Augen gelegen.

Ich bin also versichert, daß ich nicht
alleine meinem obgedachten Freun-
de, sondern auch vielen andern redli-
chen Compatrioten mit dieser Ueberset-
zung einen nicht geringen Gefallen ge-
than, und daß sich nicht wenige unter
ihnen dadurch werden aufmuntern las-
sen, bey dieser Sache ein wenig auf-
merckfamer zu werden, und zuzusehen,
ob sie bey diesen bedrängten Zeiten
durch ämbtiges Nachsinnen und ver-
nünfftiges experimentiren zu einem er-
laubten Vortheil gelangen können.
Welches ich ihnen, wann sie gehörig
daben zu Werke gehen, aus eigener
Erfahrung zu versprechen mich nicht
scheue, und ihnen dannenhero zu ihrer
Bemühung vielen göttlichen Segen
anwünsche.

Ob ich indessen meiner Obliegenheit
bey der unternommenen Uebersetzung
ein



ein Genügen geleistet; werden nur diejenigen gründlich beurtheilen können, die die Beschaffenheit der Stahlschen Schriften kennen, anbey sowohl die Sprachen, als die Sache selbst verstehen, und also wirklich im Stande sind, den Lateinischen Text gegen die geschehene Verteutschung zu halten. Eine solche Schrift zu übersetzen erfordert etwas mehr Aufmerksamkeith, als etwann die Version einer Fränköschen Morale, oder sonst einer Piece von einer geläuffigen und schon überall bekanten Sache; Und weil ich mich mehr an die Ausdrückungen des Autoris, als an die Regeln der Wohlredendheit binden müssen; so wird man allhier mehr auf die Realität des Vortrages, als auf die äußerliche Kleidung desselben zu sehen haben. Sind denn gleich die Worte nicht allemahl so zierlich, als mancher gar zu delicateser Leser wünschen möchte, so sind sie doch meiner Meynung nach expressiv genug, und drücken dasjenige aus, was der Herr Autor in der That sagen wollen.

Ja



(0)



Ja ich kan dem Leser versichern, daß ich keine Redens: Art gebrauchet, die ich nicht zuvor zu meiner desto mehrern Gewißheit aus denen Teutschen Chymischen Schrifften des Herrn Autoris mit grosser Mühe zusammen gesuchet, und zum Verständniß seiner Lateinischen Chymischen Schrifften mit Fleiß erlernet.

Der geneigte Leser wird übrigens die eingeschlichene Druckfehler bestens entschuldigen, oder auch, wenn es ihm beliebt, verbessern, wegen meiner Person aber sich mit dieser wenigen Nachricht begnügen lassen, daß ich einer bin, der in der Uebersetzung solcher Schrifften keinen Ruhm oder Vorthail, sondern nur seines Nächsten Nutzen suchet, und dannenhero vor unnöthig hält, sich auf dem Titul: Blate mit Nahmen, Chiffres, Wahl: oder Deneck: Sprüchlein und dergleichen zu erkennen zu geben, weil dem Publico hieran in der That so viel als nichts überall gelegen.

Ein



Einleitung.

Siejenigen, welche die Wirkungen der edlen Chymie mit andern Augen, Händen und Gemüthern, als sonst insgemein geschieht, untersuchen; werden ohne Zweifel mit uns erkennen und bekennen, daß die mehresten Bemühungen, so vermöge dieser Kunst unternommen werden, nur auf elende, obenhin angestellte Versuch: Proben hinauslauffen, welche nichts anders als die groben Schaalen der natürlichen Körper berühren.

Denn es giebet nur sehr wenig Chymische Arbeiter, die über den bloßen Zusammenhang der zusammen gehäuften Dinge hinausschreiten: Und wann sich ja die übrigen ein wenig weiter wagen; so sind sie doch mehrentheils damit zufrieden, wenn sie nur

A die

die eben nicht gar zu fest an einanderhängende Zusammensetzungen entweder zertrennen, und alsdann wieder mit einander verbinden können: hingegen unterfangen sie sich so gar selten, das Band der allerzärtesten und inzigsten Mischungen anzutasten, daß sie es entweder bey blossen ohngeföhren Erfahrungs-Proben, ohne Verstand und weitem Nachsinnen bewenden lassen, oder auch die gemeinsten und alltäglich vorkommenden Würckungen von dieser Art, nicht einmahl begreifen, am wenigsten aber solche nach ihrem eigentlichen Grunde einsehen, und aus ihren wahren Ursachen erkennen lernen.

Gewißlich! wann die so sehr verschiedene Beschaffenheiten solcher Dinge, die sich theils zusammen häuffen, theils nicht zertheilen lassen, alle physische Betrachtungen, ja selbst diejenigen, welche heut zu Tage alle möglichste Genauichtigkeit zum Zwecke haben, zu Spott macht: Und wann der Unterscheid der Zusammensetzungen und Mischungen bey denen untheilbahren Dingen fast jederzeit in der größten
Dunkel

Dunkelheit verborgen bleibt: So ist es kein Wunder, wann die meisten Arbeiter eher an leeren Grillen und unnützen Meynungen kleben bleiben, als daß sie durch die Chymie zu würcklichen Experimental-Wahrheiten zu gelangen fähig seyn solten.

Denn da die gemischten Körper im höchsten Grad zart und klein oder winzig sind: so ist es der Vernunft gemäß, daß diejenigen einfachen, anfänglichen (Primordialia) und so wohl der Zahl als der Art nach unterschiedene Körperchen, aus welchen ein gemischter Körper entsteht, noch viel kleiner oder winziger seyn, und daß endlich die Fugen, oder die Berührungs-Linien, krafft welcher diese Körperchen eines an dem andern angehängt liegen: unter allen am allerzartesten und subtilsten seyn müsse.

Unterdessen ist es eine Mathematische Mechanische Wahrheit, daß so fest verbundene Körperchen durch die äussere Bewegung nicht von einander getrennet werden können, wo man nicht ein überaus zartes Werkzeug bey Handen hat, welches entweder ein solches anfängliches

ches Körperchen alleine anfallen, ergreifen und berühren, oder auch in die Fugen des Zusammenhanges selbst eindringen, und die Auseinanderziehung gleich einem Keil oder Hebebaum vollbringen könne.

Doch muß man sich die Beschaffenheit der Mechanischen Bewegungen nicht lediglich auf eine solche Art vorbilden, daß man die Beschaffenheit der Zeit und der Zahl dabey in Vergessenheit stellen wollte: Denn geschiehet es gleich nicht, daß zum erstenmahl das Werkzeug der Bewegung zu einer wahren und unmittelbaren Berührung des zubewegenden Körpers gelanget, so kan es zu mehr, ja unter vielen und unzähligen mahlen dennoch endlich dereinst geschehen. Und wann es sich etwa bey dem ersten Anfall nicht begiebet, daß die Linie der Begegnung auf die zusammenhängende Körper ausserhalb ihres Mittel-Puncts dergestalt anlauffen kan, daß sie eines von dem andern abreisset: so kan sich solches unter vielfältig wiederhohltten Anläuffen dennoch endlich einmahl begeben.

Die

Dieserwegen bestehen die beyden hauptsächlichlichen Requisita, die zu dem Werckzeuge derjenigen Bewegung gehören, welche die Mischungen aus einander setzen soll, schlechterdings in der Gleichmäßigkeit der Subtilität und der Zeit.

Was das erste von dieser Gattung anlanget; so verursachen Feuer und Wasser theils vermittelst eines förmlichen äusserlichen Angriffs die zarteste Bewegungen, theils befördern sie durch ihre würckliche Einflechtung, in dem Zusammenhange der Mischung, die Auseinandersetzung derselben; da ich denn unter dem Feuer, welches würcklich in den gemischten Dingen vorhanden, das brennliche und zur Feuerbewegung hauptsächlich und unmittelbar bequeme Grundwesen verstehe.

Gleichwie aber Feuer und Wasser in vielen Umständen von einander unterschieden sind: also müssen und können auch die Würckungen, welche beyde sich in den Chymischen Kunst-Proben äussern, nicht mit einander vermengt werden. Überhaupt aber erstrecken sich diese beyde vornehmsten Werck-

zeuge der Chymischen Bewegung über alle massen weit, und machen gleichsam alle Mittel und Wege, wodurch die Auflösungen und Verbindungen bewürcket werden, ganz alleine aus.

Die Pyrothechnie, oder die Kunst im Feuer zu arbeiten, ist bißdaher in einen sehr grossen Ruff gekommen, und gleichsam vor die Seele der ganzen Chymie ausgegeben worden. Sie verdienet auch in der Auflösung des Zusammenhanges der mineralischen und irdisch-metallischen Mischungen, und Zusammensetzungen würcklich ein nicht geringes Lob, dennoch aber erschöpffet sie den alleinigen und völligen Umfrayß der gesammten Chymischen Auflösungen und Verbindungen keinesweges: sondern muß dem Wasser allerdings seine gebührende Würde lassen, als welches sich in der Auflösung und Verbindung der salzichte-schwefelichten Mischungen und Zusammenfügungen weit gemächlicher und zureichlicher beweiset, als das Feuer selbst, indem selbiges alles dasjenige, was es hiebey würcket, mit allzugros-

ser

ser Gewalt und Schnelligkeit hervorbringet.

Die Gährungs-Kunst ist gewiß also beschaffen, daß sie wegen ihrer unendlichen Nutzbarkeit einem jedem zu einer genauern Untersuchung überflüssigen Anlaß geben könnte. Hierinnen aber kommet alles mit einander auf das Wasser an, wenn es von einem geschickten Künstler gebührend behandelt wird, und man hat es dessen hauptsächlichster Würckung zuzuschreiben, daß solche allhier den Nahmen eines Werkzeuges in der That verdient, und verhindert wird, daß es nicht in einer übereilten und unversehnen Bezeigung ausbrechen könne.

Da ich mir nun vorgesezet diese Kunst in einem besondern Tractat nach Möglichkeit abzuhandeln; so habe vor nöthig erachtet, erstlich die allgemeine Grund-Wissenschaft derselben gehörig vorzutragen, und bin der Meynung, daß ich solches in gegenwärtigem Werklein bewiesen habe. Es wird nechst göttlicher Hülffe mit ehesten etwas specielleres erfolgen,

welches zur vorläuffigen Grund = Erkenntnis aller Gattungen der fermentation ins besondere den Weg zeigen wird; alsdann sollen die Experimental - Aeusserungen, welche die Historie der Gährungen selbst klärlich darlegen, entweder mit eingeschaltet, oder auch mit angehängt werden, und so man selbige mit ihren Ursachen vernünftig und vorsichtig zusammen halten, und unter einander vergleichen wird: so wird die Gährungs = Kunst daraus zur Genüge erlernet werden können. Was aber diese Kunst vor einen wichtigen Theil der ganzen Chymie ausmache, und wie angenehm dieselbige nicht alleine in Ansehung der Wissenschaft, sondern auch, wie nützlich sie in Ansehung des ganzen menschlichen Lebens sey: solches wird alsdann erstlich recht offenbar werden, wann wir diese gegenwärtige Abhandlung erstlich werden zum Ende gebracht, und die so sehr verborgene Geheimnisse aus dieser Schatz = Kammer der Natur gleichsam mit Fingern gezeiget haben. Dieserwegen halten wir es vor überflüssig, in Anpreisung dieser Kunst, oder unserer deßfalls übernommenen Arbeit ein einziges Wort weiter zu versplindern, sondern wenden uns vielmehr im Nahmen Gottes zur Sache selbst.

Er=



Erstes Capitel.

Von der Benennung der Fermentation.

Sndem ich die Historie der Fermentation zur Hand nehme, würde ich mir nicht sonderlich angelegen seyn lassen, bey der Ursache der Benennung zu verweilen, wenn sich nicht eben deswegen bishero eine gar merckliche Schwierigkeit hervor gethan hätte, was vor Arbeiten und Behandlungen nemlich dem Wort Fermentation mit Fug und Recht beygeleget werden könne.

Nach der Abstammung des Worts selbst, heisset *fermentatio* gleichsam soviel, als *feruimentatio* (Heißmachung) und *fermentum* so viel, als *feruimentum* (ein heißmachendes Wesen) bey dem Gebrauch des Worts aber ist hernacher ein Unterscheid, wie nemlich dasselbe genommen werden solle, entstanden, weil etliche in der Aufschäumung; etliche aber nur in der Aufwallung, oder in der Erwärmung der Materie, welche sich in diesem Actu äussert, ein gewisse Gleichheit mit der Erhitzung erkennen.

¶ 5

Wenn

Wenn wir aber die würckliche Beschaffenheit der Fermentation etwas genauer betrachten, so wiederfähret allen gährenden Dingen ein sothanes schäumichtes Aufschwellen oder Blasen=Aufwerffen; eine solche Heißwerdung aber, welche mit Recht eine Erhitzung genennet werden könnte, keinen andern, als allein den eigentlichst also genannten faulenden, und zwar in ziemlicher Verdickung stehenden Dingen. Wannenhero man denn zum Behuff der ersten Meynung also schliessen könnte, daß *fervimentum* vielmehr wegen der Gleichheit mit dem Aufschäumen, als mit dem Heißwerden also benahmet worden.

Man könnte aber eben daher schlüssen, daß das Wort Fermentation auch in einem, sich weiter erstreckenden Verstande genommen werde, als welches nur solchen Arbeiten und Behandlungen alleine zukommet, in welchen zugleich eine merckliche Erhitzung mit entstehet. Indessen werden wir nicht unrecht thun, wenn wir beyderley Umstände, einer sothanen, also genannten Erhitzung dergestalt mit einander betrachten, daß, wenn einer von diesen beyden Umständen ganz alleine vorkömmet, wir solches nicht eben eine Fermentation nennen: wo aber gedachte Umstände solchergestalt zusammen treffen, daß einer von beyden sich bloß mehr oder weniger äussert; wir dann auch um so vielmehr dieser Benahmung Platz lassen werden. Allein wenn wir auch
 dieses

dieses alles werden gethan haben, so werden uns doch verschiedene anderweitige Behandlungen unter dem Schein der Fermentationen zuschaffen machen, nemlich die einfachen Aufsidungen, welche aus denen Auflösungen entstehen, indeme z. E. das Scheide-Wasser oder der Salpeter-Geist, wann selbige auf Eysen-feil, Zinck, oder Zinn gegossen werden, die Auflösung dieser Körper mit hefftigem Schäumen und sehr mercklicher Heißwerdung vollbringen. Gleichwie sie denn auch, wenn sie der Butter oder dem Eiß-Öel des Spießglases zugesetzt werden, ebenfalls eine starcke Erhizung und Aufschäumung zu Wege bringen zc.

Damit wir nun diese Anstößlichkeit vermeiden, und unsern Fuß, vor dem mit Dornen so sehr bewachsenen Pfad der gemeinen Scribenten desto glücklicher verwahren mögen; so wird der Unterscheid einer solchen Benennung wohl in Acht zu nehmen seyn, welche entweder eigentlichst von der Sache selbst, oder aber nur von einer etwanigen Gleichheit mit derselben hergenommen wird; dann was diese letztere anlanget, so ist es eben nicht nöthig, selbige nach allen und jeden Umständen derjenigen Sache, von welcher sie hergenommen worden, aufs genaueste abzumessen. Damit wir aber unserm Endzweck noch näher treten; so wird dieses vielmehr zu erwegen seyn, daß das eigentlichst also genannte Fermentum,
nem-

nemlich dasjenige, welches zum Brod gebraucht wird, von dem Worte *feruendo*, vermöge der dabey vorkommenden und genugsam kennbaren Gleichheit also benahmet werde: daß aber die überhaupt also genannte fermentation demnechst von dem Wort: fermentum, allererst den Nahmen empfangen, und zwar nicht bloß nach ihren zufälligen und mitfolgenden Umständen, sondern vielmehr nach ihrer innern und wesentlichen Beschaffenheit, nach welcher sie dem ferment selbst nicht gleich, sondern gleichartig, und so zu sagen verwandt zu seyn befunden wird.

Wenn wir dieses wohl bedencken; so werden wir leichtlich dasjenige wahrnehmen, welches diejenige verleitet, die entweder eine Erhitzung oder Aufschäumung so ängstlich und abergläubisch in der fermentation gesucht, daß sie deren Gegenwart in solchen Dingen, worinn selbige sich doch in der That keinesweges gezeigt, entweder erdichtet, oder aber doch alle und jede Aufschäumungen und innerliche Erwärmungen denen Fermentationen ohne Unterscheid zugeschrieben, und zwar aus keiner andern Ursache, als weil sie das Wort bloß nach der Grammaticalischen Genauichtigkeit ausgeleget, und also mit ihrer Schulfüchsischen Spitzfindigkeit die physische und chymische Bedeutung desselben verfinstert haben.

Nachdem wir nun solches zum voraus erinnert; so ist es nur überflüssig, das Alterthum dieser
dieser

dieser Benennungen ausfündig zu machen. In dessen ist zwar das Wort Fermentum alt genug, doch von je her, bloß von einem einigen Dinge, nemlich von dem Brodteige gesaget worden. Man findet auch, daß Cato, Columella, Celsus, die Wörter ebullire (Blasen aufwerffen) infervescere und effervescere (heiß werden, aufschäumen) schon von dem Most, und jungen Wein gebraucht, doch nicht in solcher Bedeutung, daß sie die ganze Handlung, vermittelst welcher der Most in Wein verkehret wird, sondern vielmehr die besondere Umstände, welche nach der gemeinen Bedeutung dieser Wörter ausgedrucket werden, bezeichnen sollen.

Es mag also vor Diesemahl genug seyn, wann wir bloß erinnert haben, daß die Wörter fermentatio und fermentare (Gährendmachung, gährend machen, welche beyde hauptsächlich von Helmontii Zeiten an, ge-läuffiger, und von dem Willisio hernach in völligem Schwange gebracht worden) eigentlich von dem Wort fermentum abgeleitet; das Wort fermentum aber, von der äußerlichen Gleichheit, nemlich von dem Aufschäumen und Heißwerden, in einer etwas weitläufftigern Absicht und Bedeutung hergenommen worden.

Nachdem wir also gezeiget, wie eigentlich dieses Wort genommen wird; so müssen wir noch mit wenigen erwegen, was es eigentlich nach
Der

derjenigen Bedeutung heißen soll, welche hauptsächlich den Unterscheid der Fermentation (Gährung) und der Putrefaction (Fäulung) unter sich begreiffet: Denn wir entziehen uns billig von denen sehr weit ausgedehnten, und durch blossen Mißbrauch eingeführten Bedeutungen dieses Worts, nach welchen es wohl gar mit der Flüssigkeit selbst, geschweige denn mit den Auflösungen, Aufschäumungen, oder mit dem Blasen aufwerffen im Kochen ganz ungerieimt vermengt wird.

Was aber die vorgemeldte Bedeutungen betrifft; so bemühen sich die Besten und ausserlesensten Scribenten, einen wesentlichen, ja gar einen solchen Unterscheid darinnen anzuzeigen, welcher nicht sowohl eine absonderliche (specificam) als eine allgemeine (genericam) Verschiedenheit ausmachtet.

Uns bedüncket hiebey, daß man einen Unterscheid machen müsse, unter dem wesentlichen Unterscheid der Behandlung oder Bearbeitung selbst, und unter dem Unterscheid der Würckungen, oder der Dinge, so daraus entstehen. Denn gleichwie die Verschiedenheit der Subjectorum die Krafft oder Fähigkeit der würckenden Sache gar sehr verändert, und bald so, bald so vorstelllet: als daß die Fermentation aus Fleisch, oder Stroh nicht eben dasjenige auszumürcken vermag, was sie aus Most, Meth &c. zum Vorschein bringet: sondern man hat es vielmehr der Beschaffenheit
dieser

Dieser Materien lediglich beyzulegen, daß sie sich in einerley Behandlung auf so verschiedene Weise bewürcken lassen. Indessen erkenne ich hierunter keinesweges, daß die Würckungen der Fäulung, wesentlich von den Würckungen der Gährung unterschieden seyn. Ich meyne, diese Würckungen als Würckungen, in dem Umstande, darinnen sie als Würckungen anzusehen sind. Denn ob sie hier gleich nach ihrer übrigen Verhältniß auf eine ganz besondere Art von einander unterschieden sind; so differiren sie doch nicht solchergestalt, daß sie nicht als producta, die entweder aus einer von einander Trennung, oder aus einer Zusammensetzung, vermittelst langwieriger innerlicher Bewegung, mit Beyhülffe einer wässerichten Flüssigkeit, als des hiezugehörigen Werckzeuges entstanden, anzusehen seyn solten.

Ja wann es der Raum zuließe, diesen Unterscheid vorläuffig etwas genauer zu erörtern; so würde leichtlich gezeigt werden können, daß die Fäulung vielmehr als eine allgemeinere Behandlung anzusehen, unter welcher sich die Gährung, als eine blosser Gattung derselben befindet. Weil wir es aber vor dienlicher erachten, daß wir dasjenige, was zur Grundwissenschaft der Sache überhaupt zu wissen nöthig ist, zuförderst anführen, und so dann zur Beleuchtung dieses, dem Scheine nach mit sich selbst streitenden Satzes übergehen; so wollen

wollen

wollen wir gemeldtes mit Fleiß an gehörigem Ort versparen.

Das andere Capitel.

Die Beschreibung, was die Fermentation sey.

Die Fermentation ist eine, durch eine wä-
 „ serichte Flüssigkeit verursachte zusam-
 „ menstossende und reibende Bewegung
 „ unzähliger, aus Saltz, Del und Erde, zwar
 „ nicht aufs innigste und allerfesteste, doch in
 „ gewisser Masse mit einander verknüpffter
 „ Theilgen, wodurch die Verbindung ihrer
 „ Grund-Anfänge allmählich geschwächt,
 „ ja in der That auseinander gesehet, und
 „ durch langwieriges Untereinandertreiben ver-
 „ dünnet, hingegen andere aufs neue zusam-
 „ menstossende Theilgen mit einander verwi-
 „ ckelt und in solcher Verwickelung theils auf-
 „ serhalb des flüssigen Wassers verstoffen,
 „ theils aber in demselben aufbehalten wer-
 „ den, welche jedoch aus selbigem ebenfalls ab-
 „ gesondert oder abgezogen werden können.

Oder auch in weitläufftigerem Verstande:
 „ Die *Fermentation* ist eine innerliche Be-
 „ wegung, wodurch verschiedene nicht gar
 „ zu fest verknüpffte Zusammensetzungen,
 „ vermittelst einer dahin dienlichen Feuch-
 „ tigkeit

„tigkeit ergriffen, und durch langwieriges
 „Untereinandertreiben aneinander gerie-
 „ben und gestossen werden, wesfalls die
 „Verknüpfung des gegenwärtigen Zusam-
 „menhanges von einander gerissen, die ab-
 „gerissenen Theilchen aber durch das stete
 „Reiben verdünnet, und in eine neue und
 „zwar stärkere Verbindung versetzt wer-
 „den.“

Aus diesen Beschreibungen erhellet von selbst,
 daß das Subjectum der Fermentation über-
 haupt nichts anders sey, als ein gewisses zu-
 sammengehäufftes Wesen, welches aus vie-
 len Theilchen bestehet: Welche Erinnerung dann
 nicht vergebens, weil der Borrath, oder die
 Häuffigkeit der Materie, d. i. die grosse Anzahl
 dieser Theilchen nicht allein die zufälligen Um-
 stände der Fermentation, nemlich die Zeit, die
 Heftigkeit zc. sondern auch in gewisser Masse
 die wesentlichen Umstände derselben, auf vieler-
 ley Weise verändert, wie wir gehörigen Orts fer-
 ner sehen werden.

Ferner wird zum Grunde gesetzt, daß die
 einzeln ganz besondern (individualia) Cör-
 per, welche dieses sammengehäuffte We-
 sen ausmachen, aus gewissen Bestand-
 theilen, von einer unterschiedenen Zusammen-
 Ordnung, welche wir zugleich Oel, Salz
 und Erde benennet haben, zusammen gesetzt
 und verknüpffet sind; allwo abermal nicht bloß
 vor die lange weile angemercket wird, daß die-
 se

B

se

se verschiedene Materien in einem solchem Aggregato, welches der Fermentation fähig, nicht so ganz frey untereinander vermendet, sondern in der That mit einander verbunden und vereiniget seyn müsten.

Noch weiter wird gemeldet, daß diese Verbindung nicht eben so gar fest und innig, sondern nur mittelmäßig, und gleichsam nur obenhin zusammenhängend sey. Bey welcher Gelegenheit dann von dem Unterschiede einer Zusammensetzung und rechten Mischung, wie auch von der Größe, welche den gleichartigen Körpern, ihrer eigentlichsten Beschaffenheit und ihrer Zahl nach (individuali & numerica) zukömmt, in der Abhandlung selbst eines und das andere anzuführen seyn wird.

Selbst die zusammen stossende Bewegung, und deren Bewerckstellung durch eine wässerichte Flüssigkeit, als das hieher gehörige Werkzeug, machet einen Unterscheid, so wohl zwischen der innern Bewegung in einem schlechterdings gleichartigen zusammen gehäuften Wesen (aggregato) nemlich in der blossen Flüssigkeit, als zwischen der schnellsten niederschlagenden Bewegung, in ihrer gegenwärtigen Verhältniß, allwo zugleich die Umstände der Festigkeit und Flüssigkeit selbst, benebenst der Beschaffenheit derjenigen Stäubchen, welche in ihrer Zusammenhäuffung einen festen Klumpen ausmachen, in Erwegung gezogen werden können.

Die

Die zusammenstossende Bewegung selbst und deren Bewerckstelligung durch ein gewisses flüßiges Wesen, oder die Flüssigkeit in ihrer gegenwärtigen Verhältniß, welche einen würcklichen Unterscheid machet, so wohl zwischen der innern Bewegung in einem gleichartigen oder etwas genauer verknüpfften Aggregato, als auch zwischen der schleunigst niederschlagenden Bewegung, giebet Anlaß, die Flüssigkeit und Festigkeit, wie auch die Aussonderung der anfänglichen festwerdenden Stäubchen oder winzigsten Zusammenhäuffungen zu betrachten.

Die Nothwendigkeit der Flüssigkeit, und insonderheit der wässerichten, wird in der Beschreibung nahmentlich ausgedrückt, bey welcher Gelegenheit nicht allein der wahre Unterscheid zwischen der Fermentation und zwischen allen und jeden Auflösungen, welche durch allerhand, oder auch nur durch gewisse, insonderheit darauf eingerichtete Feuchtigkeiten vollführet werden; sondern auch ein allereigentlichst dahin gehöriger *mechanisch = werckzeuglicher*, oder auch gänzlich *instrumentaler* Beytritt des Wassers zum Vorschein kömmet, in dessen Ansehung es insonderheit mit der Deligkeit durchaus nicht zu vereinigen stehet, folglich um so vielmehr fähig ist, die Scheidung derselben von den übrigen Theilen der Mischung zu befördern.

Es folget also die Auseinandersetzung, oder

Die Absonderung, als der erste *Effect* der *Fermentation*, wodurch die vorherige Mischung zer-
rissen wird, allwo der gelinde und allmähliche
Erfolg dieses Effects allerdings merckwürdig,
indem solcher den ganzen Einbegriff des gäh-
renden Aggregati keinesweges auf einmahl
und zugleich, sondern nur in ganz langsamen
Fortgange durchdringet, welches wir demnach
unter den Wörtern: allmählich und langwie-
riges unter einander Treiben, ausgedrucket
haben. Wobey jedoch eine kleine Ausschweif-
fung von der Instrumental-Ursache der wäs-
sericht-flüssigen Bewegung, nemlich der ge-
mäßigten Wärme der umstehenden Luft, Platz
findet, als deren Würcksamkeit entweder in der
Erweckung, oder in der Hemmung der Fermen-
tation allerdings zu mercken. Nicht weniger
werden hier einige merckwürdige Dinge von der
Mannigfaltigkeit sowohl der auseinanderse-
zenden als zusammensetzenden Würckungen
der fermentation angetroffen werden, welche
nach dem diese Bewegung entweder schleunig be-
fördert oder gemäßiget wird, zum Vorschein
kommen.

Es wird auch der Effect der Verdünnung in
der Beschreibung angemercket, welche auf zwey-
erley Art wahrgenommen wird. Die erste
folget unmittelbahr auf die Auseinanderse-
zung, indem die zarten Theile des Concreti
(zusammengesetzten Wesens) von der Anhän-
gung anderer Theile geschieden werden, und
sich

sich also allen Sinnen desto freyer darstellen können. Die andere, welche auf langwieriges Zusammenreiben erfolget, giebet sich in weit subtileren Auswürckungen zu erkennen, als man vorhin in einigem, der Mischung einverleibten, Theile angemerket.

Die neue Verwickelung, oder die Zusammensetzung, als der fernere Erfolg der fortgesetzten Fermentation, giebet den schleunigen Zusammenwachs der sehr winkigen Körperchen zuerwegen, und wie schwer es sey, dasjenige, was den Individuis der Artungen (specierum) eigentlich und ins besondere zustehet, in seiner völligen oder einfacheren Einzelheit und Reinigkeit zu erlangen.

Zulezt wird das Eingehen, oder die Aufbehaltung in dem flüssigen Wesen angeführet, und demnechst das gleichgültige Verhalten der wässerichten Flüssigkeit, gegen den Bestand des fermentirten Sazes beygefüget, damit nemlich die wahre werckzeugliche Eigenschaft (Organismus) der Wäßrigkeit, in Bewerckstelligung der gährend-machenden Bewegung um so viel deutlicher erkannt werde, d. i. daß das Wasser nicht so wohl vermittelst eines materialischen, als vielmehr vermittelst eines sogenannten formalen oder wesentlichen Beytritts, folglich schlechterdings als eine äußerliche Würckungs-Ursache (causa externa) zur Vollführung der Fermentation das Seinige beytrage. Wir wollen dieses alles

in gehöriger Ordnung und möglichster Kürze ausführen, und uns zugleich bemühen, die Wahrheit unserer oben angeführten Beschreibung in benöthigter Deutlichkeit fest zu setzen.

Das dritte Capitel.

Das Subjectum der Fermentation,
und zwar

(1) Dasjenige, was dabey nicht als ein- und gleichartig zubetrachten. (heterogeneitas.)

Sie haben in unserer obigen Beschreibung die sehr vielen Stäubchen, so aus ungleich gearteten und mit einander verknüpfften Dingen, nemlich Saltz, Oel und Erde bestehen, als das Subjectum der Fermentation angegeben.

Die Vielheit sothaner Körperchen von durchgehends gleichmäßiger, anders gearteter Beschaffenheit (pari heterogeneitatis) giebet so viel zu erkennen, daß die fermentirende Bewegungen eine von denenjenigen Arten der Bewegungen sey, welche in denen Zusammenhäuffungen der Körper alleine Platz findet.

Wir würden hier gewiß schöne Gelegenheit haben, weitläufftig vorzustellen, was es vor ein tieff eingewurkelter Irrthum in der Naturlehre sey, daß man die Betrachtung des Subjecti der Bewegungen unter die Banck geworf

worffen. Denn wann wir nemlich nicht acht darauf geben, was vor Arten der Bewegungen den schlechterdings kleinen, oder den allerkleinsten, und physice untheilbaren Körperchen eigentlich zukommen, und was vor Arten derselben im Gegentheil sonst nirgend, als bey der Zusammenhäuffung der Körper vorkommen: so schweben wir bey der Erklärung der Flüssigkeit und Festigkeit, der Weiche und Härte, der blästigen Ausdehnung und Zusammenziehung, und insonderheit der Schwere und Leichte in beständiger Verwirrung. Weil es aber unser gegenwärtiges Vorhaben nicht erleidet, dieses alles, seiner Wichtigkeit und Würdigkeit nach, auszuführen: so wollen wir uns genügen lassen, anjeko nur überhaupt zu bemercken, daß die Geschicklichkeit oder Fügigkeit (aptitudo) nicht allein des flüssigen Bestandwesens, sondern auch insonderheit unserer Fermentation, die vermittelst dieses flüssigen Bestandwesens, als des dazu gehörigen Werkzeugs, vollführet werden muß, in der Zusammenhäuffung bestehe.

Eben aber dadurch, daß wir diese viele Körperchen unter dem besondern Wort: Stäubchen: (moleculæ) anführen, wollen wir gleichsam zu erkennen geben, daß diese Zusammenhäuffung nicht gar zu dick, zu hart oder übermäßig fest: sondern nur solchergestalt zu Hauffe gebracht seyn müsse, daß diese Stäubchen leichtlich ins besondere von einander getren-

trennet, und also, wenn ein jedweedes ins besondere durch die Bewegung berührt worden, dahin gebracht werden können, daß sie sich untereinander reiben und zusammen stoßen.

Solchemnach ist in denen festern, der Fermentation unterworfenen, Dingen zuvörderst nöthig, daß dasjenige, was in seiner Zusammenhäuffung etwas genauer aneinander hängt, vorhero getrennet werde. Also werden z. E. die trockenen Früchte, Weitzen, Gersten, Rocken zc. in der Mühle zu Mehl, oder wenigstens zu Schrott, Grütze oder Griefz gemacht: und der Zucker wird in einem wässerichten Auflöse-Wasser geschmolzen zc. Bey denenjenigen Dingen aber, die bereits mit Wasser vermischt sind, als nemlich den safftigen Früchten, wird bloß der Safft ausgepresset, damit man solchen von denen dickern und härter verschlossenen übrigen Theilen gereiniget, und also zur Bewegung sehr bequem gemacht, besonders im Vorrath haben möge.

Allein ob gleich diese Stäubichen aus ihrer festeren und dickeren Zusammenhäuffung herausgesetzt werden müssen; so ist und bleibet es doch nothwendig, daß sie in einer gewissen Berührung (contiguitate) bey einander verbleiben, damit sie nemlich einander anstoßen, untereinander treiben, und sich also gleichsam aneinander reiben können. Welches dann allda, wo es thunlich, gar bequem auf solche Art geordnet werden kan, daß man die
Mate-

Materie zu einem mittelmäßig-dünnen Bestande bringe, damit selbige, wenn sie etwann allzudicke seyn solte, nicht in der freyen Bewegung ihrer allerkleinsten Theilchen gehemmet oder gehindert werde; oder aber, wann sie etwan gar zu dünne, und zu weit auseinander gedehnet seyn solte, der gemeinsame Zusammentritt der Theilchen nicht langsamer oder sparsamer von statten gehe. Denn auf beyderley Seiten ereignen sich in dem Actu der Fermentation gar merckliche Aenderungen, sowohl was die Zeit und die Hurtigkeit, als auch was den gleichmäßigen Trieb dieser Theilchen von so verschiedener Art betrifft, von welchen eines von dem andern durch diese Bewegung ergriffen und verändert wird, wann sie nemlich hiezu Raum und Freyheit finden.

Wie man aber, aus dem was bisher gesagt worden, leichtlich abnehmen kan, das *Subjectum* der *Fermentation* müsse etwas seyn, (1.) das aus vielen Theilchen bestehet, nemlich ein zusammengehäuftes Wesen, (2.) das nicht gar zu fest aneinander hängt, damit dessen einzelne und ganz besondere Stäubchen leichtlich auseinander gesetzt, untereinander getrieben, oder vermittelst einer etwas stärkeren Bewegung zusammen gestossen werden können, und daß (3.) diese Auseinandersetzung selbst nur mäßig geschehen müsse, damit die Theilchen nicht dergestalt von einander abgesondert werden mögen, daß sie hernach gar

nicht mehr in dem Stande sind, sich oft und so starck, als es nöthig, zusammen zu stossen: also ist auch hier (4.) dasjenige, was wir oben bereits in etwas berühret, annoch beizufügen, nemlich daß selbst die Menge, oder der häufige Vorrath (moles) der Materie die Fermentation weit mehr befördere, auch dieselbe zu einer mehrern Gleichheit bringe, und darinnen erhalte, als wenn nur ganz wenig davon vorhanden. Dann jemehr man von der zur Gährung zu bringenden Materie bey Handen hat; desto weniger ist der ganze Inbegriff derselben denen ohngefahren Aenderungen der umstehenden Wärme oder Kälte unterworffen. Denn diese beyde haben ein gar grosses Vermögen, die gährende Bewegung entweder anzustrengen oder zu schwächen, und folglich die Absonderung und wieder Zusammensetzung entweder zu befördern, oder zurück zu halten, wie wir bald mit mehreren zeigen werden. Und weil also ein grosser Vorrath von der in Gährung zu bringenden Materie dergleichen Zufällen um so weniger bloß gestellet ist; so dauret auch der gleichmäßige Grad des einmahl darinnen erregten Bewegungs-Triebs um so viel länger, mithin erfolget auch eine gleichere und einförmigere Wirkung. Hiernechst ereignet sich auch bey einem grossen Vorrath der Materie eine weit stärkere Verdünnung, indem ein solches Theilchen, welches entweder nach dem Boden, oder auch nach der Oberfläche

fläche

fläche des Gefäßes zugehet, in einem kleinen Behältniß nicht weit von einem Ort zum andern überzugehen hat, und also gar wenige von den andern Theilchen, so ihm begegnen, oder sich an ihm reiben, berührt. In einem geräumigen Gefäß aber, und bey mehreren Vorrath der Materie wird es leichtlich tausendmahl mehr herum getrieben, und mit andern zusammen gestossen werden, auch desfalls weit mehreren Abgang oder Verringerung erleyden. Dieserwegen bringen die fermentirende Säffte, wenn sie in grössern, jedoch gehörig zu handthierenden Gefässen behandelt werden, gleichmäßiger und stärkere Producta zum Vorschein, und wenn sonst alles nur seine Richtigkeit hat; so geben sie nicht allein ein angenehmer, dauerhafter und kräftig-wirkender Getränck, sondern auch allerdings einen häufigern *Spiritum* von sich.

Also lehret die Erfahrung in Haushaltungssachen, daß wann an solchen Orten, wo die Biere mit vielen und ziemlich wohlgekochtem Hopffen gewürcket werden, ein solches Bier in kleinern Gefässen, von einer halben, bis zu zwey Tonnen haltend, vergohren wird; selbiges ein weiches, stumpfes, glebrichtes, lahmnichtes, schaales und zugleich von dem Hopffen sehr bitter gemachtes Getränck gebe. Wenn aber die Gährung desselben in solchen Gefässen, die 2. 3. ja viermahl grösser, vollbracht wird; so wird es nicht allein schmackhafter,

haffter, sondern giebet sich auch durch eine gelinde, und in der Nasen kitzelnde Schärffe annehmlich zu erkennen, welches man insgemein folgender Gestalt auszudrücken pfleget: Es schmecke herzhafft, kräftig, habe eine angenehme Schärffe, kitzele auf der Zunge, bremsle auf der Zunge ꝛc. sondern es wird auch klärer, also daß, wenn diese beyderley Biere gegeneinander zu kosten gegeben werden solten, man in der That sagen würde, daß es Biere wären, die nicht zugleich gebrauet worden.

Gleichwie aber die allgemeinste Beschaffenheit (generalissima conditio) unsers in Gährung zubringenden Subjecti in demjenigen Zustande beruhet, in welchem es in Ansehung seiner Zusammenhäuffung sich befindet; also bestehet dessen besondere Gestalttheit (constitutio) in seiner Mischung, daß es nemlich aus einem salzichten, ölichten und erdigten Bestand = Wesen zusammen gesetzt seyn müsse. Da wir denn in der obengegebenen Beschreibung nicht ohne Ursache gemeldet haben, daß die vielen Stäubchen überhaupt, und ein jedes unter ihnen insbesondere, aus diesen ganz verschiedenen Dingen, nemlich Salz, Oel und Erde bestehen: denn obgleich zur Fermentation, so wie sie überhaupt betrachtet wird, keinesweges ein unumgänglicher Beytritt aller dieser Stücke, und insonderheit die Gegenwart eines offenbaren oder würcklichen Saltzes erfordert wird: So gehören

hören

hören diese Dinge, alle drey ganz nothwendig zu der eigentlichen Fermentation, nemlich zu derjenigen, welche etwas weinigt-geisthafftes hervor bringen soll, als welche von dem Wort Fermento, so wie es in seiner genauesten Bedeutung genommen wird, den Nahmen hat, und wegen ihres vielfältigen Gebrauchs und Nutzens vor andern billig den Preis behält.

Damit nun dieses desto deutlicher werde; so mag es vor diesesmahl genug seyn, diejenigen zusammen gesetzten Dinge (Concreta) mit Nahmen anzuführen, welche das Subiectum der Gährung ausmachen, und also bald auf zweyerley Wegen, die würckliche Gegenwart dieser Grundwesenheiten, nemlich die Salzigkeit, Fetigkeit und Irdigkeit selbst, Sinnenbegreiflich darstellen. Dann daß sie solchergestalt beschaffen sind, wird vermittelt des Geschmacks, ja selbst vermittelt des Gefühls und des Gesichts unmittelbar angemerket: oder aber wenn sie schlechthin durchs Feuer aufgelöset und von einander gerissen werden; so geben sie solcherley Bestand-Wesenheiten, welche überhaupt von gemeldter Beschaffenheit sind, zu erkennen, ob sie gleich von dem Feuer in gewisser Masse verändert, und gleichsam zu einer besondern Gattung eines Bestand-Wesens gebracht werden.

Dergleichen Dinge sind nun

(1.) alles was süß; safftige und schmackhafte

haffte Baum- Stauden- und Kraut- Früchte. Aepffel, Birnen, Birschen, Pflaumen, Citronen, Pomeranzen, Qvitten, Sperberbeere, Nüsseln, Maulbeer, Brombeer, Ribes-Beer, Heidelbeer, Erdbeer, Kliederbeer 2c. Insonderheit Weintrauben, süsse etwas eingedickte Säfte, Zucker, Honig, Manna, Johannis- Brod, oder vielmehr die Schoten, woraus solches gemacht wird 2c.

- (2.) Alle Mehlhaffte Dinge, Hülsen- und Korn- Früchte, Roggen, Weizen, Dinkel, Spelt, Habern, Buchweizen, türkischer Weizen, Keiß, Gerste, Zieser- Erbsen, gemeine Erbsen, Linsen, Garten- Erbsen, Wicken, Lolch, Kade- Saamen.
- (3.) Alle Milchgebende Dinge, Nüsse, Kerne, alle Kernichte Saamen, so wohl von Bäumen, Stauden als Kräutern, welche unter ihren Hülsen ein weisses kernichtes Marck haben, und endlich alles dasjenige, woraus ein flüssiges und klares Oel kan gepresset werden.
- (4.) Alle Saamen, welche bey ihrem würzhafften Geschmack zugleich süßlicht sind. Wacholderbeer, Aniß, Fenchel, Kümmel, Kerbel- Pastinack- Coriander- Schwarz- und Roß- Kümmel- Saamen, Dill 2c.
- (5.) Alle Kräuter und Wurkeln, welche einen Saft von würzhafften Geruch und Geschmack

schmack von sich geben, und zugleich süßlicht sind.

(6.) Nimmt man aber das Wort Fermentation in einem was weitläuffrigerem Verstande, so sind derselben auch die Kräuter, so wenigen Geruch und Geschmack haben, bis auf das Stroh unterworffen. Die *Gummata*, gummichte Hartzte, Weinstein 2c. ja selbst die Dinge, welche schon die Fermentation, so wie sie in ihrem allereigentlichsten Verstande genommen wird, durchgegangen, als Wein, Bier, Meth, ja die Gährungs-Mittel selbst, Wein- und Bierhefen. Endlich auch alle Stengel, Stämme, Reiser, Ranken, Sträuche, Wurzeln, Hölzer 2c.

(7.) Der eigentlich also genannten Fäulung sind unterworffen (1) die Überbleibsel von allen gegohrnen, destillirten und ausgekochten Dingen, (2) alle Theile der Thiere, insonderheit diejenigen, so geschwinde Feuchtigkeiten an sich ziehen; vor allen andern aber hauptsächlich: Blut, Urin und der Mist, (3) alle diejenige Theile, die in die Gährung gehen können.

In allen Dingen, welche eigentlich zu sagen in die Gährung gehen, bemercket man (1) ein würckliches Salz, welches an und vor sich selbst in der That sauer, doch auf vielerley Art gesättiget und stumpf gemacht worden.

Man findet solches offenbarlich, und zwar
nach

nach dem eigentlichen Grunde (a priori) in allen safftigen und noch nicht reiffen Dingen, welche zur Gährung gebracht werden können, denn wie selbige von einem höchst-sauern und herben Geschmack sind; also wird bey ihnen die allmähliche Veränderung in eine Süßigkeit, offenbarlich durch eine häufigere und genauere Beymischung einer Fettigkeit vollführet. Damit aber niemand argwohnen möge, es würde dieses scharff-sauere Salz, welches in den unreiffen Früchten befindlich, durch die gelinde Circulation oder Umtreibung der Nahrungs-Säfte wieder aus- und etwa ein anderes Wesen wieder an dessen Stelle verschaffet; so beweisen es die dauerhaftesten Früchte, als Lager- oder Winter-Obst, daß die Säure in eine Süßigkeit verfehret werde. Denn wann man selbige abbricht; so sind sie sauer und herbe, im Keller aber werden sie allmählich mürbe, eben als wie die Arten der Sperberbeere, so wohl Quizen als Meelbeere. Dann wann man diese Früchte abbricht, so sind sie überaus scharff und herbe, wann sie aber nur einen oder andern Tag gelegen; so gelangen sie zu einer mosthafften Süße. Und dieses geschiehet nicht allein bey dergleichen safftigen Früchten, sondern auch bey allen Beeren, Saamen, Hülsen, Krautschaalen, Stielen, Stengeln, Stämmen, grünen Gräsen, Keisern (so lange sie grünen, und noch nicht gänzlich reiff sind) als

als

als welche sowohl die Zunge, als die Zähne mit einem offenbahrlich sauern und herben Geschmaek, oder mit einer zusammenziehenden Bitterkeit berühren.

Nach der Erfahrung aber (a posteriori) trifft man dieses salzigte Sauerwesen in allen diesen Dingen an. Denn wenn man sie trocknet, und im offenem Feuer aus der Retorte treibet, so gehet eine offenbahrlich salzigte Feuchtigkeit tropfenweise über. Und dieses um so viel häuffiger, wenn der überflüssige fette Theil zuvor absonderlich extrahiret worden, als welcher sonst mit diesem salzig-salpestrichten Sauerwesen, in ein laugenhaftes (Alcalicam) Bestandwesen zusammen gehet.

Dasjenige aber, was in die allereigentlichste also genannte Säulung auf das allerschnelleste eingehet, und von uns vorhin bereits angeführet ist; insonderheit aber die Theile der Thiere, zeigen kaum in einer einzigen Erfahrungsprobe die Spuren einiger Salzigkeit: denn die flüchtigen Salze, welche durch die Gewalt des Feuers daraus zum Vorschein gebracht worden, werden heut zu Tage kaum mehr vor ein solches Bestandwesen erkannt werden, welches unter dieser Gestalt oder Consistenz schon vorhero in der Thierischen Mischung vorhanden gewesen, und folglich durch Beyhülffe des Feuers nicht vielmehr von neuen hervor-

E

vor.

vorgebracht, als eigentlich aus solchen Dingen herausgebracht worden.

Zum andern, so zeigt sich in allen diesen Dingen, so in die Gährung gehen, auch eine würckliche Fettigkeit: selbige giebet sich in dem Geruch und Geschmack zu erkennen, und ist am häufigsten in solchen Dingen, welche gleichsam eine Milch von sich geben, anzutreffen, so daß sie aus selbigen würcklich kan heraus gepresset werden. Ubrigens aber, weil dieses Fettwesen nicht in einer freyen Untermischung, sondern in einer würcklichen Verbindung mit den salzigten und erdigten Theilchen bestehet; so giebet es sich auch unmittelbar, und ohne Veränderung dieser seiner Gesellschaft, nicht leichtlich den Sinnen zu erkennen, dieserwegen gehet auch in denen jetztgemeldten Milchgebenden Dingen, worinnen es doch in der That am häufigsten anzutreffen, so lange dieselben feuchte bleiben, und vermittelst der Wässrigkeit mit den salzichten Theilchen vereinbahret sind, nicht ein einziger Tropffen Fettigkeit loß, welche aber sich häufig spühren lästet, so bald das gemeldte Band, nemlich die Feuchtigkeit durch gelindes Rösten ausgedunstet worden.

In der Bearbeitung (a posteriori) hergegen, wird es theils vermittelst der Ausziehung durch den Wein = Geist zum Vorschein gebracht, hauptsächlich aber vermittelst der Destillation im offenen Feuer aus der Retorte, woben


wobey eine genugsame, und in der That fette Oeligkeit, so über dem Wasser empor schwimmt, und in Flammen gebracht werden kan, übertröpfelt, und zwar um so viel häufiger, je reiffer, süßter und glebricht. schmackhafter die Materie gewesen; und jemehr geisthaftes selbige, vermittelst der Gährung, von sich giebet.

Hiebey findet sich aber der hauptsächlichste und merckwürdigste Unterscheid, daß diese Festigkeit von einem zwiefachen Bestande (consistencia) zu seyn befunden wird. Nämlich es ist dieselbe entweder sehr zart, scharff und flüchtig, oder aber dicklicht, hartzigt, pechigt und schwehr. Die von der erstern Art ist vornehmlich in den subiectis der eigentlichst also genannten *Fermentation* zugegen; die von der letztern Art aber, in den subiectis der in eben so genauer Bedeutung genommenen Fäulung, welches denn an diesem Orth nur überhaupt erinnert zu haben, vor Diesemahl genug seyn mag.

Endlich so zeigt sich das dritte, nemlich das erdichte Bestand. Wesen, nicht allein dem Haupt-Gründe nach (a priori) selbst in der trockenen Consistenz: sondern es fället auch der Erfahrung nach (a posteriori) um so viel klärer in die Augen, nemlich so wohl nach vollbrachter *Fermentation*, allwo es größten Theils die leinnichten Hefen ausmachet, als auch in dem Actu der Destillation, vermittelst des Feuers,

worinnen sich so wohl der salzigte, als der erdigte Theil des Concreti zu erkennen giebet. Denn es bleibt dieser erdigte Theil in dem Gefässe zurücke, erstlich zwar unter der Gestalt einer Kohle, bald aber, wenn diese Kohle in freyer Luft ausgebrandt wird, unter der Gestalt einer sehr leichten und überaus flüchtigen Asche.

Es äussert sich auch eben dieser erdigte Theil selbst in den meisten ausgepreßten Säfften, welche nicht gar zu hell sind, aus welchen es sich theils, wenn es lange Zeit gestanden, von selbst scheidet und niedersetzet, theils aber und zwar viel geschwinder, vermittelst der Ausklärung mit Eyerweiß herausgebracht und geschieden wird. Obgleich eben diese Portion, welche sich entweder von selbst setzet, oder auch unter der Abklärung von den übrigen Theilen abgeheth, nicht gar fest verhänget gewesen, weil derjenige Theil, welcher so wohl mit dem Salz, als mit der dichten Fettigkeit genauer verknüpffet ist, nicht so leichtlich denen Sinnen ins besondere dargestellet werden kan, wo man nicht die Scheidung durchs Feuer zu Hülffe nimmet.

SS (o) SS


Das

Das vierdte Capitel.

(2.) Die Vereinigung der Theile, welche das Subjectum der Fermentation ausmachen.

Sie räumen der Vereinigung, oder der Verknüpfung derjenigen Theile, welche das Subjectum der Fermentation ausmachen, ebenfalls ihre eigene Bemerkung und Ordnung (*propriam designationem*) ein. Selbige Theile haben wir Salz, Oel und Erde benahmet, auch droben im andern Capitel schon angemercket, wie es erfordert werde, daß diese mit einander in dem Stande der Vereinigung oder der Verknüpfung befindlich seyn müssen: Welches zwar ohnedem die gährendmachende Bewegung überhaupt zu erheischen scheint, immassen die Absonderung, Zerreißung und auseinander Setzung sonst nirgend, als bey solchen Dingen, die mit andern verknüpft, verbunden und vereiniget sind, statt haben können.

Indessen will einem jeden ohne Weitläufigkeit, und ohne jemanden zu nahe zu thun, nur mit wenigen recommendiret haben, daß man doch ein wenig Acht darauf haben möge, wie die aus der Acht gelassene gebührende Erwägung dieses nothwendig erforderthen Stückes, die Lehre von der Fermentation bis auf den heutigen Tag in eine solche Verwirrung,

Weitläufftigkeit und Ungewißheit verſeſet ha-
 be, daß man an einem Orth bey nahe die
 baſamische Gewächſe (welche zwar mit einem
 ſehr zarten, aber weit häuffigern und über-
 flüßigern Oele verſehen ſind, als es der Stand
 einer mittelmäßigen Verbindung erfordert) vor
 allen andern, zu ſolchen Fermentationen, die
 einen Wein-Geiſt geben ſollen, angeprieſen,
 anderwärts aber ſich mit vielen Sudeln, wie
 wohl vergeblich, bemühet, die dahin gehörige
 Proben zuwege zu bringen. Da doch endlich
 der Ausgang zeigt, daß die von dem verhoff-
 ten Ausſchlage habende gute Meynung, mit
 einem gar mercklichen Fehler behaftet gewe-
 ſen. Dahero höret man von denen Gewürz-
 ken, welche allerdings mit einer ſolchen aller-
 zartesten, und ſehr weit ausgedehnten Ge-
 lichkeit häuffig angefüllet ſind, zwar dieſes al-
 gemeine Geſtändniß, daß dieſelbe an und vor
 ſich zur Fermentation (zu einer ſolchen nemlich,
 welche einen weinigten Geiſt hervorbringen
 ſoll) nicht geſchickt ſeyn. Indessen wird man
 die wahre Urſache dieſes Fehlers kaum irgend
 wo bemercket, antreffen, auſſer daß es einigen
 bedüncket, daß der Mangel des ſauern Salzes
 hauptſächlich Schuld habe, welcher Fehler
 doch leichtlich verbessert, und ein jegliches
 Sauerweſen in der Maſſe, die einem jeden
 gut deucht, beygeſeſet werden könnte. Weil
 aber auch auf dieſe Art die untergeſtellete
 Würckung noch nicht erfolgen will; ſo kan
 man

man leichtlich die Rechnung machen, daß noch eine andere Ursache darunter verborgen seyn müsse. Es ist aber diese Ursache einzig und allein diejenige, welche wir in diesem Capitel bezubringen uns vorgenommen haben, nemlich die in dergleichen Dingen ermangelnde würckliche Vereinigung der Oeligkeit mit denen übrigen Grund-Theilen.

Wir hätten es allerdings dabey bewenden lassen können, wenn wir bloß diese Regel zum Grunde gesetzt hätten: „Die gemeldte Grund-
 „wesenheiten gehen nicht in die *Fermentati-*
 „*on*, wenn man sie ausser ihrer gemeinsa-
 „men Verknüpfung zu behandeln suchet,
 „sondern nur alsdann, wenn sie in ihrer
 „Verknüpfung in ein einiges *Subjectum* ver-
 „bunden und vereinigt worden. Auch könn-
 ten wir es dabey bewenden lassen, daß wir nur Exempel anführeten, daß, und wie weit die Fermentation dergleichen Körper nicht angreife, in welchen gleiche Theile ausser ihrer gehörigen Verbindung in Ueberfluß anzutreffen. Nichts destoweniger aber wollen wir dieses Geschäfte aus einem etwas höhern Grunde herleiten, und uns immittelst um so mehr der Kürze befleißigen, je weniger in Ansehung unsers jetzigen Vorhabens eine sothane Abhandlung mit Recht von uns verlangt werden könnte.

Daß das Saltz zur Errichtung eines solchen Subjecti, welches zur Fermentation gebracht werden soll, allerdings mit gehöre, ha-

ben wir schon mehrmahlen angezeigt. Daß solches etwas saures sey, haben wir theils ausdrücklich, da wir dessen Gegenwart aus dem sauren nud herben Geschmack der unreifen Früchte erhärtet; theils aber verdeckt vorgestellet, da wir gewiesen, daß nirgend ein wahres laugenhaftes Saltz zu finden, welches nicht entweder durch die Fäulung, oder aber durch die Behandlung des Feuers bezeuget worden.

Indessen erhellet es aus den einfältigen Chymischen Erfahrungs-Proben,

- (1) Daß fette Dinge sich mit sauern Dingen nicht gar geschwinde, oder wenigstens nicht gar häufig vermengen.
- (2) Daß die Verschiedenheit der sauern und erdigten Dinge vielerley Aenderungen verursachen, in deren Betrachtung eine solche Zusammensetzung, welche aus einem Sauerwesen, und einer bequemen Erde bestehet, hernach die Fettigkeiten desto häufiger in sich nimmet, und zwar dergestalt, daß die gemeinen Laboranten selbige vor ein würckliches laugenhaftes Saltz ansehen.
- (3) Daß diese Erden insonderheit auf zweyerley Art unterschieden, und zwar also, daß ein gewisses Sauerwesen mit der einen in ein trockenes Bestandwesen, oder gar in ein Cristallinisches Saltz zusammen wächst, mit der andern in ein flüssiges, und das Wasser fest an sich haltendes, ja

ja

ja gleichsam mit Gewalt an sich reißendes Wesen verkehret wird.

(4) Daß insonderheit ein Gemenge von dieser Art, welches (sage ich) aus einem gewissen Sauerwesen, und einer solchen Erde, so mit einander zu einem flüssigen Bestande (nemlich zur schnellen Anziehung und fester Anhaltung des Wassers) gedenhen, bestehet, das Vermögen habe, die Fettigkeit in genugsamer Menge in sich zu nehmen.

(5) Daß die zarteren und reinern Sauerwesen auch gewiß eine merkliche Menge, gleichfalls gar zarter Oelen, in sich nehmen.

(6) Daß von einer solchen Einnehmung, oder gemeinsamen Verbindung die Activität des salzigten Sauerwesens in gewisser Maasse stumpf gemacht werde, wie solches die süßgemachten Mineralischen Geister bezeugen, welche leichtlich bis zur Unschmackhaftigkeit des Sauerwesens (daß sie nemlich gar nicht mehr sauer schmecken) gesättiget werden.

(7) Daß nicht allein eine häufigere, sondern auch eine genauere und innigere Verknüpfung der sauren Dinge mit den Oelen, hauptsächlich durch langwieriges und zartestes Untereinandertreiben, vermittelst der Wärme zum Stande gebracht werde.

(8) Daß die sauren Dinge, welche solchergestalt mit den Oehligten gesättiget, und be-

sage Num. 6. stumpf gemacht sind, hernach die erdigten Körper nicht mehr so geschwinde anfallen, oder mit denselben sich nicht mehr so feste verknüpfen.

(9) Daß hauptsächlich aus einer solchen Zusammenwachsung ein schleimhaftes Gemenge entstehet.

(10) Und zwar ein solches Gemenge, welches, wenn du in allen gebührend verfahren haben wirst, das wahre Bestandwesen ist, welches zu denen Auseinandersetzungen der Gährung so wohl als der Fäulung dem Haupt-Grunde nach (a priori) schnurrichtig bequem und geschickt ist.

Endlich so giebet uns der Weinstein selbst ein wahres Exempel von einem Salzsauern Bestandwesen, welches mit der Geligkeit und Erdigkeit genugsam und sehr feste verbunden. Dann er ist selbst dem blossen Geschmack nach sauer, und solviret die auflösblichen, erdigten Dinge, als Corallen, Kreyde, Muschelschaalen, ganz geschwinde. Indessen zeigt die Destillation desselben, daß ein ziemlicher Vorrath von einer ölichten Fettigkeit bey ihm vorhanden, welche gleichfalls eine grosse Menge von einem erdigten Bestandwesen, so in ihm verborgen gelegen, vor Augen stellet.

Also zeigt auch die bloße Destillation klärlich genug, daß selbst in den ausgepreßten Oelen, und in den recht fetten Hartzen zugleich eine sauerfalgigte Feuchtigkeit vorhanden sey. Im-

massen

massen von beyden keine geringe Quantität eines säuerlicht schmeckenden Wassers übergeheth, wodurch denn eben der vorhin etwas dicklichte Bestand des Oeles oder des Harzes zu der allerflüchtigsten Zartheit gelanget.

Gleichwie dann eben auf diese Art, aus den allerdurchsichtigsten Oelen, zum E. des Terpenthins, ein dickes, zähes, ja trockenes Harz oder Pech, durch Beyfügung dazu dienlicher saurerer Dinge, zuwege gebracht wird. Denn wann man zu einer halben Unze eines, von seiner Wässerichkeit recht befreyten Salpeter-Geistes oder gereinigten Scheide-Wassers, anderthalb oder zwey Quentchen des allerzartesten Terpenthin-Oels, welches insgemein Terpenthin-Spiritus genannt wird, giesset, und in gelinder Wärme setzet; so fangen sie nach einer kleinen Weile an, auf das allerheftigste aufzuschäumen, und über die massen heiß zu werden. Unter wählendem Aufschäumen wird das Del so grün als ein Smaragd, wann aber das Aufwallen nachgelassen, und die Materie wieder kalt geworden; so zeigt sich dieselbe in einer Hyacinthen- oder Topas-Farbe, nach ihrem Bestande aber kömmet sie dem Cyprischen Terpenthin gleich, und giebet einen ganz andern Geruch von sich, als vorhero. Der darunter stehende saure Geist hat eine matte, oder nicht gänzlich klare Durchsichtigkeit an sich, und giebet zugleich einen hartigten Geschmack, nebst einem mercklichen Abgange von seiner vorigen

gen

gen Säure zu erkennen. Wenn man eben dieses mit dem Vitriol-Öel versuchet; so wird nach einigen Tagen, wenn man nemlich das Gefäß zur Winters-Zeit auf einen Ofen, in beständig-gelinde Wärme setzet, aus dem Terpenthin-Öel ein schwarzbraunes, trockenes, sprödes und wenigriechendes Harz, welches, wenn man den Geruch ausnimmet, dem so genannten Juden-Pech nicht ungleich.

Aus diesem allen erhellet nun, daß auch ein saures Saltz mit dem Öel zusammen gehen könne, und zwar um so viel mehr, wann eine gewisse dazwischen gebrachte Erde dazu kömmet, wie auch, wenn eine langwierige gelinde Erwärmung, oder ein langsames Untereinanderreiben zu Hülffe genommen wird, und das Werkzeug der Auseinandersetzung, nemlich eine genugsame und freye wässerigte Flüssigkeit, vorhanden ist.

Eine solche Vereinigung nun wird auch zu dem Subjecto, welches in die Gährung gebracht werden soll, erfordert, damit nemlich diese verschiedene Theile zuvor erst vereiniget seyn mögen, ehe sie das Vermögen erlangen, wieder von einander abgerissen und geschieden zu werden.

Diese Vereinigung aber geben selbst solchereley Concreta Sinnenbegreiflich zu erkennen; z. E. Ein ganz frisch gepreßter Most ist ein durchsichtiger und einförmiger Saft, in welchem

welchem so wenig einige Spuren von einer ölichten Fertigkeit anzutreffen, daß er vielmehr überall bloß etwas wässericht • salzigtes vorstellet. Der Zucker giebet theils in seiner trocknen Gestalt durchsichtige Salz • Crystallen, theils aber zeigt er, wenn er mit wenigem Wasser aufgelöset und abgekläret ist, einen überaus hellen und durchgehends einförmigen Saft. Das rechte und von allen Kleyen gereinigte Krafft • Mehl, so wohl aus dem Rocken, als Weizen und Spelt, wenn es in siedendheiß Wasser geschüttet wird, verdicket solches alsobald zur Consistenz eines Eises, oder einer halbdurchsichtigen Galerte, welche gewiß überall einförmig, und nirgend etwas, welches nicht gleichartig seyn sollte, von sich spüren läset. Und so verhält es sich auch mit allen übrigen, also daß dieses vor einen Grund • und Hauptsatz zu halten ist:

„Alle diejenige zusammengesetzte Dinge, oder *Concreta*, welche nicht zu einer einförmigen und fast durchsichtigen Zartheit vermittelst des Wassers oder des Kochens gebracht werden können: dieselbe sind zu einer einförmigen, und insonderheit zu einer solchen Gährung, welche einen Wein • Geist hervor bringen soll, um so weniger geschickt, um so mehr sie nach ihrem Masse von dieser Regul abweichen.

Es

Es wird auch diese Verbindung hieraus abgenommen, daß keines von den dazu gekommenen Dingen seinen Geschmack oder Geruch frey vor dem andern zu erkennen giebet. Daher kömmt es, daß das Salz, wo es häufig anzutreffen, zwar einen Geschmack, nicht aber seinen eigenen und von andern Dingen befreuten, sondern einen, bald durch seine Erdigkeit, bald aber durch Fettigkeit veränderten, süßen, bitterlichten, glebrichten, scharfflichten zc. Geschmack spüren läset zc. welcherley Zurückschlagungen (Refractiones) dann lediglich hierdurch verursacht werden, daß die etwas schärfere und beweglichere Oeligkeit gleichfalls in Salz und Erde verwickelt, und gleichsam aneinander geklebet ist.

Solchemnach werden im Gegentheil diejenigen Dinge, welche eines von diesen Grundwesenheiten in einem besondern Grad, Überfluß und Vorzuge vor den andern besitzen, um so weniger in eine gleichförmige Gährung gehen. Also werden die unreifen und sauern Säffte, als der Citronen-Safft zc. zwar schleimicht und schimlicht; zu einer ordentlich = eingerichteten Fermentation aber sind sie ganz nicht geschickt: Diejenigen Saamen und Gewürze, welche mit einer überflüssig und aufferhalb einer genugsamen Verbindung mit dem Salz gesetzten Oeligkeit beschwehret sind, taugen zur wenigsten Fermentation ebenfalls nicht: sogar, daß nur derjenige Theil, welcher als
dann,

dann, wann dieses unverknüpffte allzu häufige und überflüssige Oel zufoorderst abdestilliret worden, übrig bleibet, und des süßen angenehmen und besonders Delichtscharffen Geschmacks meistens beraubet ist, allererstlich schneller und ordentlicher gähret; diejenigen Dinge aber, welche ganz und gar unschmackhaft sind, weil nemlich der Überfluß des erdigten Theils, die Salzigkeit überwältiget, und die Fettigkeit gleichsam verkleibet, als z. E. alle Safftlose Theile, Stroh und Holz, die keinen Geruch und Geschmack haben; gleichwie selbige die Voneinandertrennung ihrer Zusammenhäuffung nicht leichtlich gestatten; also stehen sie auch der Auflösung ihrer Zusammensetzung oder ihrer mischbaren Vereinigung um so viel hartnäckiger entgegen.

Ja es erweist auch der Überfluß einer solchen Erdigkeit von der letztern Gattung, wann sie gleich in würcklicher Verbindung stehet, in schleuniger Hemmung der Fermentation nicht geringe Kräfte. Denn so übernimmt bey den Früchten (welche in einer solchen Mischung stehen, daß die mit vieler Erde überhäuffte und gesättigte Salzigkeit in diesen unschmackhaften Stand gelanget) die häufig darinnen befindliche Fettigkeit zwar geschwinde den zur Gährung gehörigen Trieb, weil aber das erdigte Bestandwesen häufigst niedergeschlagen wird; so überhäuffet und verwickelt

wickelt dasselbe eine grosse Menge von dem Oelichten Bestand = Wesen, und nimmt solches mit sich auf den Grund, ehe und bevor es zu einer genugsamen Verdünnung gelangen, und in solcher Menge, darinnen es vorhanden, zu einer neuen Zusammensetzung gedenhen kan. Und wann diese Beschwehrlichkeit in Ansehung der Vermischung, sich bey den Früchten nicht eräugete, oder auch durch Kunst verbessert würde; so würden selbige einen weit mehrern und häuffigern Spiritum von sich geben, als sie würcklich thun, wenn sie nach der gemeinen Methode zu gähren behandelt werden.

Es behält also die einmahl vorausgesetzte Regel ihre völlige Richtigkeit, daß die Theile, welche das Subjectum der Fermentation ausmachen, untereinander vereiniget, verknüpfet und vermischt seyn müssen, damit sie derjenigen Behandlung, welche zur Auseinandersetzung vereinigter Dinge angewendet werden soll, zuschaffen geben können.

Zuletzt bemercken wir noch mit wenigen, daß das Gemenge, welches aus Oel, Saltz und Erde, so mit einander verbunden, zusammen gesetzt wird, eine Glebrichkeit oder Schlipflichkeit darstelle. Eine Schleimigkeit nemlich, die bald zarter, bald dicker zum Vorschein kommet. Und zwar um so viel zarter, jemehr Saltz oder *subtiles* Oel in dem Gemenge vorhanden. Hergegen aber um so viel dicker, je weniger Saltz darinnen zugegen, oder wenn
es

es mit einer häufigen Erdigkeit gesättiget, und überdem mit einer dickern Veligkeit vergesellschaftet ist.

Benläufftig erinnere ich noch, daß in der *Special-Historie der Natur-Kunde*, noch die *Historie der Leime*, (*glutinum*) ermangele. Da es doch einem jeglichen, der nur einigermaßen Achtung giebet, nothwendig und unumgänglich in die Sinne fallen muß, daß nicht allein das ganze Thierische, sondern auch das ganze Kräuter-Reich, ja nicht wenige Arten der Steine selbst aus dergleichen Leim bestehen. Also wissen die Leder-Bearbeiter, daß die ganze Haut, und alle andere Felle, einen leimhaften Schleim zu ihrer Grund-Materie haben, auch zeigt die geringste Erfahrung, daß die Haare, Federn und Schuppen aus einem leimhaften Schleim bestehen. Daß die Klauen bloß ein leimhafter Schleim seyn, und daß auch die Knochen selbst durch einen Leim zu ihrer Festigkeit gedeihen, ist kaum dem gemeinen Volck mehr unbekannt. Daß das zäserichte Bestandwesen des Fleisches ein Leim sey, zeigt sich auch so gar in der Küche. Daß also der Leim, nemlich ein gallerichtetes dünnes Wasser, das allernächste Nahrungs-Mittel der Thiere sey; wird einem also um so viel weniger zweifelhaftig vorkommen können.

Daß inmittelst der ganze Zusammenhang der Gewächse mehrentheils im Leim bestehe; wird demjenigen auch nicht zweifelhaftig vorkommen,

D

kommen,

Kommen, welcher die Historie und Wissenschaft der Fermentation, und insonderheit der Faulendmachenden, aus dem Grunde erlernet, und zugleich verstehet, daß dieser Leim, oder höchstgleibigte Schleim, das einige wahre und unmittelbare Subjectum der letzten Fäulung sey, gleichwie ein dünnerer, schlüpferichter und das Gefühl mit einer nicht gar mercklichen Zähigkeit berührender Leim (im Most, Zucker, frischen Bier, Honig ꝛc.) das Subjectum der ersten Fäulung, oder der Fermentation sey. Und daß dieser Leim selbst überhaupt nichts anders sey, als ein solches Gemische, welches in verschiedener Masse und Zartheit, aus Salz, Erde und Oel mit einander vereiniget worden.

Das fünffte Capitel.

Der Unterscheid des Fettwesens.

Der Unterschied der Fettigkeit, giebt sich überhaupt darinnen zu erkennen, daß die eine Gattung subtiler, zarter und flüchtiger; die andere gröber, dicker und lange nicht so flüchtig befunden wird.

Die zartere Fettigkeit wird fast überall etwas mehr scharff; die dickere aber ein wenig, meistens aber vielmehr gemäßiget zu seyn bemercket. So ist auch diese dünnere Fettigkeit mehr zu den innigsten und genauen Verbindun-

bindun

bindungen: die dickere aber nur zu obenhin anzustellenden Mischungen mit andern Theilen geneigt.

Die offenbare Beweis-Proben von dieser dünnern und zarteren Fettigkeit findet man in den Saamen, Kräutern und Wurzeln, wie auch in den Schaalen, Hölzern und sogenannten balsamischen und wurzhafften Blumen. Aus welchen nemlich, vermittelst einer nicht gar starcken Destillation, das flüchtige, scharffe und brennende Oel geschieden wird. Sie geben aber selbst in ihrem durchdringenden, und gleichsam brennenden Geschmack, eine solche zarte Fettigkeit gleichsam dem Grunde nach (a priori) zu erkennen.

Die etwas dickere, und etwas mehr gemäßigte Fettigkeit, findet sich hauptsächlich in den bittern Dingen, in so weit solche als bitter anzusehen. Gleichwie nun das Oel, nemlich das zarte und zugleich bittere, aus dergleichen Dingen nicht allein schwerlich, sondern auch nur sehr karglich geschieden wird; Also erhellet dieses vornemlich daraus, daß der vor andern sich häufig darinnen befindende fette Theil, eigentlich und hauptsächlich dasjenige sey, welches die Bitterkeit verursacht, weil dieser Theil aus den übrigen Körpern des Gewächses sehr leicht und geschwinde, durch schwefelhaffte oder ölichte brennende Geister ausgezogen, und überall davon geschieden wird.

Im übrigen wird auch durch Kunst ein
D 2
solcher

solcher höchst bitterer Geschmack, aus der Vermischung des schwefelichten oder vitriolischen Sauerwesens mit zarten Oelen zum Vorschein gebracht: Wenn zum E. Terpenthin-Öel, ja selbst der brennende Wein- oder ein anderer Geist von gleicher Art, dem Vitriol oder Schwefel-Öel vermittelst gelinder Digestion beygemischt wird. Und ob ich gleich nicht schlechterdings den Schluß mache, daß eben diesen Grund-Wesenheiten, auch in dem Gewächs-Reich dieses vollkommen zuzuschreiben: So zweiffle ich doch keinesweges, daß daraus zur genauern Mischungs-Untersuchung der bittern Dinge einiges Licht zu erwarten stehe. Insonderheit wann wir Acht darauf geben, wie mercklich die bittern Dinge das Eisen angreifen, indem z. E. der mit wäſſrichsten Dingen bereitete *Wermuth-Extract*, wie auch der *Wermuth-Safft*, insonderheit aber die aus den grünen Welschen *Fluß-Schaalen*, ja aus allen und jeden recht bittern Dingen ausgepreßte Säfte, ein hellgeschliffenes Eisen-Blech gar geschwinde anschwärzen.

Dergleichen etwas dickere Fettigkeiten sind auch die brenzlichten Öele aus den Gewächsen und Thieren, welche es aber den vorhin gemeldten einfachen Bitterkeiten in der Krafft und Würckung weit zuvor thun. Gleichwie sie denn, wenn sie eingenommen werden, gar empfindliche Bewegungen in dem Saße des Geblütes verursachen, nemlich grosse und zwar
 trockene

trockene Aufwallungen, vermittelt Hemmung des Schweisses, und einer, zur Ableidung des Urins vielmehr dringenden Heftigkeit, wie auch mit einer unterdessen in den Gedärmen um so viel übler hausirenden Hitze.

Hergegen sind diejenigen Fettigkeiten weit mehr gemäßigt und dicker, welche in den Kernen und kernichten Saamen, ja selbst in den Oliven-Früchten angetroffen werden.

Welchen noch beygefüget werden kan, die wunderwürdige Sammlung des Fettwesens aus dem Gewächs-Reiche, nemlich das Wachs. Die mannigfaltigen Harze aber, welche theils von selbst aus denen Stauden ausschwißen, als der Terpenthin, Indiantische Balsame, Mastix, Weyrauch, Wacholder-Hartz, Epheu-Hartz, *Gummi animæ*, *Gummi Elemi* &c. theils durch brennende Spiritus vermittelt der Kunst ausgezogen werden; theils aber zwar von selbst aus den Stauden schwißen, jedoch mit einem zähen, Gummichten schleimichten Bestandwesen verwickelt sind, wie die Gummichten Harzen, Myrrhen, *Galbanum*, *Gummi Ammoniac*, *Bedellium*, *Sagapenum* &c. sind ein Gemenge von der allerzartesten, und vorgemeldten allergemäßigsten Fettigkeit.

Und in allen diesen Dingen geben sich diese beyderley Fettigkeiten, in so weit sie ausser der eigentlichen etwas festeren Mischungs-Verknüpfung oder Vereinigung gesetzt sind,

vor den andern Theilen insonderheit zu erkennen. Hergegen stehet diese zarte Fettigkeit bey den süßen Dingen, und zwar solchen, welche zugleich mit einer fühlbaren häufigen Schlüpfrigkeit; oder mit einer sehr zarten Schleimigkeit versehen sind, in gehöriger Vereinigung. Ja selbst bey den zwar zarten und halb durchsichtigen, jedoch viele Wässerigkeit in sich nehmenden, und sich damit sättigenden; dabey aber sich nicht gar zu sehr eindickenden oder zähen Dingen, ist ein gleiches zu merken; wie solches hauptsächlich an den zarten mehlichten Dingen wahrzunehmen.

Denn wenn aus dergleichen Dingen, die in ihrer Mischung befindliche Fettigkeit unmittelbar durchs Feuer herausgetrieben, und entweder alsobald rectificiret, oder erstlich über trockene Körper, als Aschen, gebrandt Hirshhorn, Sand, Krejde zc. abgezogen wird: so findet man eine merckliche Menge eines sehr scharffen und flüchtigen Oels: und bleibet alsdann der gröbere und dickere Theil in einem gleichsam pechartigen Bestande zurücke.

Diese dickere oder gröbere Fettigkeit aber, stehet in den gröbern und meist unschmackhaften Theilen der Gewächse; wie auch in allen ganzen Gewächsen, die weder mit einem süßlichten Geschmack, noch mit einer zarten Schlüpfrigkeit, oder blähenden Schleimigkeit begabet sind; und endlich in allen dicklichtwerdenden, und leimicht-zähen Glebrigkeiten,
haupt-

hauptsächlich in der Vermischung oder Vereinigung.

Indessen ist auch dieses mercklich, daß alle diejenigen vegetabilischen Theile, welche eine solche zartere Fettigkeit besitzen, auch von der gröbern, keinen geringen, und wenn wir den Vorrath derselben betrachten, wohl eben einen so mercklichen Theil, als das zartere ausmacht, in sich haben. Doch haben viele Theile der Gewächse eine merckliche Quantität von dieser gröbern Fettigkeit in sich, welche hergegen kaum ein geringes Merckmahl, einer mit ihnen verknüpfften zarteren Fettigkeit von sich spühren lassen.

Es würde hier vielleicht am dienlichsten seyn, eines und das andere von den Ursachen dieses Unterscheides, und was nemlich ein zartes oder dickes Oel eigentlich sey, und wo dieses seine Zartheit, jenes aber seine Grobheit her habe, bezubringen und anzuweisen. Weil sich aber dieses ausser dem Bezirck unsers gegenwärtigen Vorhabens erstrecket, indem es vor der Hand genug ist, zu zeigen, daß ein solcher Unterscheid würcklich vorhanden sey: über dem aber diese Sache mit wenigen Worten keinesweges, ja nicht einmahl mit vielen Worten zur Gnüge erkläret werden kan, wo nicht der Beweis in solchen Experimenten, so aus der Geschichte der Gährungs- Wissenschaften selbst herzuholen, hin und wieder beygefüget wird: Als ist es uns auch vorjeto nicht beliebig,

voreilig zu verfahren, sondern wir wollen solches an einem bequemen und dienlichen Ort versparen, insonderheit da ich versichert bin, daß sich in dieser Sache nicht leichtlich jemand finden werde, welcher vermittlest einer gründlichen Experimental-Ausführung, andern die Ehre der ersten Erfindung zu entreissen im Stande seyn dürffte.

Doch erinnere noch zum Beschluß dieses Capitels, daß diejenigen Dinge, welche einer solchen zärtern Fettigkeit oder Oeligkeit theilhaftig sind, zu der eigentlichst also genannten Fermentation, nemlich einer solchen, die einen weinichten Geist geben soll: Diejenigen Dinge aber, welche allein mit einer solchen dickern Fettigkeit behaftet sind, allein oder vornemlich zu der faulenden Gährung bequem und geschickt sind. Insonderheit aber, wenn sie solcherley Fettigkeiten in der gehörigen Vereinigung mit den übrigen Grund- Theilen besitzen, welches hauptsächlich zu einer rechtgeordneten Fermentation erfordert wird. Die Gährung aber, und insonderheit die langsame und nicht rechtgeordnete, greiffet auch die nicht gar zu sehr verwickelte Fettigkeiten an, und findet, als das letzte Ende, der nicht gar zu feste verknüpfften Dinge leichtlich Gelegenheit, mit selbigen den Gar aus zu spielen.

Das sechste Capitel.

Der Unterscheid des Zusammenhanges.

Sie haben im 4. Capitel gemeldet, daß die Grundstücke, welche das Subjectum der Gährung ausmachen sollen, in eins verknüpffet, oder vereiniget seyn müssen. Diesem haben wir in dem nechst vorhergehenden Capitel eins und das andere, von dem Unterscheid der Fettigkeiten beygefüget, und zugleich gesaget, daß solche insonderheit in Ansehung ihrer Zartheit von einander unterschieden sind, also daß eine Gattung davon zarter, die andere aber dicker oder gröber ist. Wir müssen also von der Genauigkeit dieser Vereinigung noch etwas weniges anführen, als welche von der Zartheit der also vereinigten Dinge größtentheils abhänget.

Erstlich so gefället uns bey diesem unter Händen habenden Werck, gleichwie mehrentheils alles übrige, also auch insonderheit diejenige Distinction, welche der scharffsichtige und ausbündig gelehrte Becher in seiner unterirdischen Natur-Kündigung ins Mittel bringet: allwo er die Körper erstlich in einfache, oder in ursprüngliche Grund-Anfänge; (Principia) hiernechst in gemischte; ferner in zusammengesetzte; endlich aber in mehr als aus zweyerley Dingen, (decomposita) ja gar in mehr als aus dreyer-

ley Dingen zusammengesetzte (superdecomposita) Körper vertheilet. Er erinnert dabey, daß aus den Ursprünglichen Grund- Anfängen die Gemischten; aus den zusammengehenden Gemischten aber, die Zusammengesetzte, und aus den Zusammengesetzten und mit verschiedenen gemischten Dingen verknüpfften aber, die aus mehr als zweyerley oder dreyerley Dingen zusammengesetzte Körper entstehen.

Man verstehet also allerdings, daß etwas, entweder ein gemischter, oder ein zusammengesetzter Körper sey, welches (1) der Zahl nach aus mehreren Theilgen (2) welches aus Theilgen von verschiedener Gattung: Und (3) welches aus solchen Theilgen, die mit einander vereiniget, oder in einem würcklichen Zusammenhange mit einander verbunden sind, bestehet: Nach dem ersten ist ein solcher Körper, nicht von einem zusammengehäuften Wesen, welches gleichfalls aus mehreren Theilgen bestehet, unterschieden: Nach dem andern aber ist er allerdings von jenem unterschieden, weil ein zusammengehäuftes Wesen auch aus der Zahl nach mehreren gleichartigen Theilgen bestehen kan. Ein gemischter oder zusammengesetzter Körper aber muß nothwendig aus solchen Theilgen, die ihrer Art nach voneinander unterschieden sind, bestehen: Nach dem dritten aber differiret derselbe insonderheit von
den

den flüssigen oder zusammengießlichen (Confusans) Zusammenhäuffungen.

Es verdienet annoch hinzugesetzt zu werden, (4) ein entwaniger Umstand, in Ansehung des vorhandenen Borraths der Theile, (molis) nemlich die äußerste Zartheit oder Kleinheit, daß nemlich (1) diese, der Zahl nach mehrere, (2) aus verschiedenen Gattungen bestehende, auch (3) miteinander vereinigte Theilgen dennoch einen so kleinen Hauffen oder Borrath (molem) ausmachen, daß absonderlich dergleichen einzelne, aus solchen vielen zusammengefügte Stäubchen (moleculæ) mit keinerley Sinnen bemercket werden können. Ob nun gleich dieser letzte Umstand die gemischte und zusammengesetzte Körperchen, von denen Zusammengehäuften, noch nicht genugsam unterscheidet; folglich nicht zu zweiffeln ist, daß es auch zusammengehäuftete Körper gebe, welche nicht sonderlich in die blossen Sinne fallen: So wird es doch hauptsächlich dazu dienen, daß leichtlich geschlossen werden kan, (1) daß solche Körperchen, die obgleich ihrer viele mit einander verbunden sind, dennoch nur einen so kleinen Hauffen oder Borrath (molem) ausmachen, allerdings so einzeln vor sich, noch viel kleiner seyn müssen, (2) daß es allerdings eine schwehre Sache sey, dieselbe von einander zu sondern, ihren Zusammenhang durchzudringen, selbige auseinander zu setzen, von einander zu reißen, auseinander zu treiben, und jegli-

jegliches insbesonder wieder zu ergreifen, und daß solches nicht mit einem jeglichen gröbern Werkzeuge verrichtet werden könne.

Ich kan nicht umhin, allhier die grosse Übersichtigkeit, selbst unserer fast allzu superflugen Zeiten zu berühren, welche eben schuld daran, daß man sich der Aristotelischen Fragen, von der Theilbarkeit der Körper, noch bis auf diese Stunde nicht entohnigen können.

Erstlich frage ich, ob ein Körper unmittelbar getheilet werden könne? wo solches nicht geschehen kan, und also ein Werkzeug, welches es theilen soll, vonnöthen ist, so frage ich: Ob zwischen demjenigen, das etwas theilen soll, und zwischen demjenigen, das getheilet werden soll, eine *Proportion* seyn müsse? Wann dieses ist: welche *Proportion* überhaupt hiezu am bequemsten sey, nemlich eine grössere *Proportion* des theilenden Werkzeuges, in Absicht auf die Sache, welche getheilet werden soll, oder aber eine geringere. Wann dann nun die geringere *Proportion* hiezu am bequemsten, woher man dann die unbeschränckte Menge der allezeit kleinen theilbaren Körper, in Betrachtung der zu unzähligen mahlen möglichen Theilung beweisen, oder auch nur muthmaßlich entwerffen könne?

Denn wenn wir auch die höchstabgeschmackte Beschreibung des Extensi, daß es in der That Theilchen, ausser seinen Theilchen habe,
zulassen,

zulassen, und freywillig zugeben wolten, daß ein jedes Quantum auch ein Extensum sey: Ein jedes Ding aber, das aus einer Materie bestehet, ein Quantum sey: woher erwächst denn dieser Pfifferling so gar geschwinde? alles was Theilchen ausser seinen Theilchen hat, ist in der That beweglicher Weise theilbar, nemlich so, daß jede Theilchen von ihrem Ort bewegt werden können?

Gewiß, wenn einer seine sothane Extension in Physische oder Körperliche Exempel bringen will; so wollen wir ihn nicht bemühen, daß er solche, der Anzahl nach sehr viele Körper, davon ihm weder die Zahl und Grösse, noch die Beschränkungen und Zusammenfügungen bekannt, weil nemlich selbige ihm nicht in die Sinne fallen, theilen solle: sondern wir wollen ihm gerne gestatten, daß er an den Stäubgen, welche nicht anders als in den Sonnen-Strahlen, so durch etwas finstres hindurch scheinen, zum Vorschein kommen, insgemein Sonnen-Stäublein genannt; oder so ihm dieses allzu mühsam düncket, an zweyen oder mehrern neben einander gesetzten Steinen, seine Philosophie zur Thätlichkeit bringen möge. Auch wollen wir nicht einmahl verlangen, daß er diese Steine, geschweige denn die gedachte Stäubchen, ins unendliche hinein theilen solle: sondern es mögen die beyden Steine vor ein Theil des Extensi passiren, und wenigstens nur zwey Theile ausser ihren Theilen vorbilden. Diese mag

mag

mag er dann Physice theilen, d. i. auffer ihren Ort verrücken. Es wird demjenigen, welcher ihm etwann heissen wolte, dieses ohne Mittel oder ohne Werkzeug zu verrichten, vermittelst eines ganz fertigen Vernunft-Schlusses aller Dings vorwerffen, daß er seiner Sinnen nicht mächtig sey. Doch erinnern wir ihm hiemit in rechten Ernst, daß er auf diese Art nicht wieder sich selbst das Urtheil fällen möge.

Mit denenjenigen aber, die das Ansehen haben wollen, als ob sie die Sache weit subtiler behandeln, folglich selbige aus dem Motu erklären wollen, will ich nur ein paar Worte reden. Gewiß ich habe schon in meiner zartesten Jugend erkannt, daß dasjenige ganze Ding, welches etwas theilen soll, nicht eben nothwendig kleiner seyn müsse, als dasjenige, was es theilen soll, sondern daß es zulänglich sey, wann nur ein kleiner Theil desselben zarter oder kleiner ist. Indessen erfordert ein solcher Körper einen weit größern *Motum*, als wenn er überall ganz zart wäre. Zwar fänget er leichtlich an, in die Bewegung einzugehen, allein den weitem Fortgang erwartet er von der Vermehrung der Bewegung, hiernechst werden sie auch nicht läugnen, daß dasjenige, was etwas theilen soll, durch eine stärckere Bewegung getrieben werden müsse, als dasjenige, was getheilet werden soll. Denn ob es gleich in größern Exempeln gar wohl geschehen kan, daß das zutheilende vermittelst eines gewaltsamen

men

men Triebes, wider das, im Stande der Ruhe befindliche theilende Dergestalt angestossen werden kan, daß es eben dadurch getheilet werden muß: so wird doch auch in dem theilenden eine sothane Grösse, und ein sothanner, davon herrührender, gewichtiger Ruhebestand erfordert, der sich in kleinen Proportionen also bald verlieret, dahero vielmehr die dritte, sehr einfältige, doch gründliche, und bey den natürlichen Regeln der Bewegung überall bekannte Schluß-Folge, sich unmittelbar ergiebet, welche ich dann dergleichen für schnellen Theilern insonderheit anpreise, damit sie dieselbe nicht als etwas einfältiges und Geringes in Vergessenheit stellen, sondern beständig in gutem Andencken behalten mögen; nemlich "daß aus der gewaltsamsten Bewegung eines sehr weit (und zwar zu viel tausendmahl tausendmahlen) grössern oder kleinern Körpers, gegen einen andern eben so grossen oder kleinen Körper keinesweges alsobald, oder so gar leichtlich eine Theilung eines der beyden Körper, sondern nur eine Mittheilung der Bewegung erfolge. Und dieses um so vielmehr, je kleiner dergleichen Körper werden, folglich solche anderweitige äussere Gegenstre- bungen, oder starcke und häufige Verhinderungen nicht vorfinden, welche ihnen im Wege stehen solten, daß nicht eine solche Proportion der Bewegung, von einem andern gewalt-

waltsamer Weise daran gestossenen Körper in dieselbe übergehen könnte, als die Proportion der Größe, und die Zusammen-Ordnung ihrer Figur (Configuration) zu dem Mittelpunct derselben zulasset. Inmassen selbst in Ansehung sothaner Figur NB. Die zusammentreibende Bewegung in dem kleinsten Körper gewißlich nicht so leichtlich zur Zerreibung gelanget, als man insgemein vorgiebet. Dann die Bewegung verlieret sich bey dergleichen Körpern viel leichter, oder gehet auch von denselbigen über, daß sie in eine stillstehende Zusammenhäuffung verbunden werden, als daß sie also hartnäckigt, in ihrer nicht im geringsten veränderten oder geschwächten Krafft bey selbiger anhalten, und nicht eher, als bis selbige zerbrochen oder klein gemacht worden, aufhören solte. Welches dann gewiß der einzige, in der blossen Einbildung bestehende *Effect*, dieses beständig anhaltenden ewigen Bestrebens (Nisus) ist und bleibet.

Endlich erinnere ich billig die beyderley Vorsechter dieser unbeschränkten Theilung, lieber zuforderst aus der Historie der Natur-Kunde zu zeigen, daß eine solche Theilung in der That geschehe, ehe und bevor sie sich die Mühe machen, im Schatten-Riß gleichsam zu entwerffen, wie und warum dieselbige geschehen könne. Wobey ich zugleich ermahne, daß sie diejenige Verstandes-Hurtigkeit, welche sie bey dem so mühsam gesuchten Begriff der Theilung ins Un-

endliche

endliche hinein, verschwenden; auf die natürlichen Abtheilungen (momenta physica) der Zeit, und deren wechselnde Verhältniß gegen die Bewegung, mit allem Fleiße appliciren mögen, denn wenn sie solche werden bemercket haben, dürfften sie diejenigen Aeufferungen (Phenomena) vielleicht glücklicher begreifen können, um derentwillen sie sich sonst diese unendliche Theilungen einbilden müssen. Damit aber auch wir bey diesem unfruchtbaren Fabelwerck nicht allzu viele Worte verlieren mögen; so wenden wir uns wieder zu unserer unter Händen habenden Sache.

Weil die ursprünglichen Grund-Besenheiten, (Principia) nichts anders sind, als Körperchen von der alleräussersten physischen Zartheit, und folglich auch von der äussersten Beweglichkeit: so geschieht es daher, daß nachdem dieselbe unter sich an einander gebracht, und nach Maßgebung der ihnen zustehenden Figur unter sich mit einander verwickelt worden; nachhero aufs kräftigste und beständigste vor eins, oder alle mit einander zugleich bewegt werden. Dieserwegen ist es in der Natur-Kunde, nach der Erfahrung gewiß ein Werck von der äussersten Wichtigkeit, diese also mit einander verwickelte Körperchen, auch nur auf einen Augenblick von einander zu trennen, und auf eine andere Stelle zu versetzen.

Also ist es auch um so viel schwerer, ja
E wenn

wenn wir mehr der Erfahrung, als leeren Grillenfängereyen folgen, bishero unmöglich gewesen, die anfänglichen Grundwesenheiten der natürlichen Dinge, einzeln und einfach, entweder irgendwo zu finden, oder aus ihren Mischungen zu scheiden, und dieselbe ganz bloß und rein, ausser den Stand ihrer würcklichen Verbindung mit andern Dingen auf einigerley Weise darzustellen.

Ja es ist auch dieser Endzweck bis auf den heutigen Tag noch mit der grösten Schwierigkeit vergesellschaftet, nach welchem wir uns unternehmen, die gemischten Körper würcklich aufzulösen, und ihre Anfangs-Wesenheiten, oder constituirende Theile in eine andere Lage zu bringen, und ein gemischtes Wesen in der That und beständig zu verändern. Ich sage ein gemischtes, nicht aber ein gröbers zusammen gesetztes Wesen.

Die hauptsächlichste Ursache dieser Schwierigkeit ist wohl nichts anders, als die uns mangelnde Erkänntnuß der theilenden Werkzeuge.

Ja auch die bis jeko fast allgemeine Unwissenheit, was die Zeit, oder eine langwierige stetige, und zum alleröftersten wiederholte Anwendung derselben, von einer obenhin angestellten, und in der Eile vollbrachten Behandlung, vermögen. Dieserwegen verfehlen wir auch billig in unserer Chymie zum öftern eines guten Ausschlages, weil wir allzu ungedultig sind,

sind, uns mit langwierigem gelinden Kochen, lange anhaltendem Reiben, öfters wiederholtem Aufgießen, oftmahligem wieder Einträcken, und vielfältigem Wiederflüssigmachen abzugeben.

Mit denen zusammengesetzten Dingen, die aus gemischten und in gewisser Masse mit einander verknüpfften Dingen entstanden; hat es eine andere Beschaffenheit. Denn diese werden um so viel leichter wieder aus einander gesetzt, indem ihre grössere Stäubchen nicht alleine nicht so fest zusammen hängen, sondern auch zwischen ihren Fugen Platz haben, da andere auflösende Dinge ihre durchdringlichere oder zärtere Spitzen und Stacheln hineintreiben, und also vermittelt ihrer Bewegung solche zusammengesetzte Dinge von einander spalten können.

Vor andern aber werden solcherley zusammengesetzte Dinge, durch diese Bewegungen um so viel leichter zum treiben gebracht, welche in ihrer Mischung, oder daß ich recht sage, in ihrer Zusammensetzung eine Wäßrichkeit einnehmen. Welche dann den Zusammenhang nicht alleine überhaupt schlaffer machen, sondern auch dem genauern Beytritt der Salzen würcklich die Hand bieten. Auch überdem, wenn sie dem Triebe der Wärme bloßgestellet, und so dann dadurch beweget werden, die übrige Verbindung nicht alleine verlassen, sondern auch dieselbe erschüttern, und überall zu nichte machen.

Von dieser Gattung nun sind auch unsere, in Gährung gehende, oder das Subjectum der Gährung ausmachende Stäubchen. Denn gleichwie niemand so leicht Oel, Saltz, und Staub-Erde, vor ursprüngliche, selbst ständige Anfangs-Wesenheiten (principia) erkennen wird: Also ist es auch um so viel klärer, daß die Stäubchen, so zur Gährung gebracht werden können, wann sie anderweit aus diesen zärttern Dingen zusammengesetzt sind, eben dadurch zu dergleichen auflösenden Bewegungen um so viel bequemer seyn müssen.

Das siebende Capitel.

Die Consistenz derjenigen Dinge, welche zur Gährung gebracht werden können.

Bisher haben wir beschrieben (1) die überhaupt betrachtete materialische Beschaffenheit des zur Fermentation gehörigen Subjecti, nemlich daß solches aus Saltz, Oel und Erde bestehe: (2) Haben wir von deren wesentlichem (formali) Zustande dieser Dinge gehandelt, daß selbige nemlich vereiniget seyn müssen: (3) Von der Neigung dieses zusammengesetzten Wesens zur Zertheilung. Folglich wollen wir allhier noch beifügen die äußerliche Artung, (speciem) welche ein solches zusammengesetztes Wesen
in

in der Aufhäuffung vor Augen stellet. Die Salzen an und vor sich selbst betrachtet, machen keinesweges nothwendiger Weise, ein flüßig-feuchtes, sondern vielmehr ein dampfartiges zusammengehäuftes Wesen aus, wie diejenigen wissen, die die reinen sauren höchstflüchtigen Salz-Geister kennen.

Weil aber das Salz vor sich selbst nichts anders ist, als eine äußerste zarte, und mit einem wäßrichten Körperchen verknüpffte Erde; so hänget sie sich den wäßrichten Zusammenhäuffungen leichtlich weiter an, und gehet auch mit erdigten Concretis geschwinde zusammen. Ja sie wird weit fester mit der Erde, als mit dem Wasser verwickelt, dergestalt, daß wenn ihr beyderley entgegen gestellet werden, sie nicht allein die Erde weit hurtiger und hefftiger ergreiffet, auch mit derselben sich weit fester, als mit einer dazu kommenden Wäßrichkeit, zusammensetzet.

Als z. E. wenn ein etwas starcker saurer Geist distilliret wird; so gehet derselbe unter der Gestalt eines trockenen Rauchs herüber. Dieser, wann kein Wasser, darein er sich sencken kan, zugeschlagen worden, gehet nicht anders, als sehr langsam und überaus schwer in ein flüßiges Aggregatum zusammen. Wenn aber vorhin etwas Wasser in die Borlage geschüttet worden; setzet er sich zwar in selbigem, doch nur allmählich, also daß hauptsächlich ei-

ne gehörige Ermäßigung des Feuers erfordert wird, damit die gar zu häufig übertriebene Dämpffe die Borlage nicht eher zersprengen, als sich in dem Wasser niedersetzen mögen.

Wenn aber diesen Salzen ein gewisser erdigter trockener Körper entgegen gestellet wird; so werden sie nicht alleine aufs hurtigste, sondern auch aufs heftigste und schnellste mit demselben verknüpffet, und hängen sich mit ihm zusammen. Wir wollen das Koch-Salz zum Exempel vorstellen. Wenn dieses mit calcinirtem Vitriol vermendet, und vermittelst des Feuers aus einer Retorte übertrieben wird; so wird gewiß ein recht starckes und langwieriges Feuer erfordert, ehe der Spiritus übersteiget, auch muß man genugsame Gedult haben, ehe er sich in dem vorgeschlagenen Wasser verdicket. Wann aber diesem Gemenge des Vitriols und des Salzes, lauffendes Quecksilber zugesetzt, und nachdem solches gehörig darunter gerieben worden, ins Feuer geleet wird; so wird das Salz sauer, mit dem Quecksilber verknüpffet, unter dem Nahmen des *Mercurii sublimati* in weit kürzerer Zeit, und mit weit geringerm Grad des Feuers, aufsteigen.

Gleichergestalt, wenn ein solcher auf diese Art in das Wasser getriebener Geist durchs Feuer in Bewegung gebracht wird; so dunstet das Wasser zwar zuerst, und auf das geschwindeste aus. Wenn aber einem solchem Geist eine Erde entgegen gesetzt, und diese mit selbigem

gem

gen verbunden wird; so wird derselbe Geist durch das Feuer weit schwerer wieder davon geschieden und loß gerissen.

Selbst das Oel, welches mit den Salzen zusammen gehet, neiget sich zu einem trockenhafften Bestande, welches sowohl aus der obenangeführten Verdickung der allerzartesten Oelen zu einem spröden Hartz; als auch aus der Bereitung des öligten Salzes des *Starkey* erhellet. Daß aber auch die zartesten Oele nichts anders seyn, als eine Gattung einer sehr zarten, und mit Wasser vermengten Erde, zeigt sich in einem zwiefachen Experiment, von welchem das eine überall bekant, und außs hurtigste von statten gehet, indem dergleichen angezündete Oele eine grosse Menge Ruß von einer trockenen, safftlosen und staubigten Consistenz von sich geben. Das andere ist etwas mühsamer, indem nemlich die allerzartesten Oele, wenn sie mit allerhand Arten von Bolus, ja mit subtilen Mergel, insonderheit aber mit der Laubachischen Erde destilliret werden, beständig einige Wässrigkeit von sich geben, also, daß sie, wenn man die Destillation mehrmahlen wiederholet, ganz und gar in Wasser verkehret werden. Welches zwar geschwinder von statten gehet, wenn dergleichen Oele mit dem Bitriol-Oel solchergestalt behandelt werden, da sie denn zum erstenmahle nicht alleine eine Erde, sondern auch solche grobe erdigte Zusammenhäuffungen

zurücklassen, daß selbige wie Sand, unter den Zähnen knirschen. Besiehe Kunckels Anmerkungen von den flüchtigen und fixen Salzen.

Nach allen diesen Umständen nun entstehet aus dem genauen Zusammenwachs dieser dreyfachen Materie, ein trockenes Bestandwesen.

Ich habe gewiß dieser Betrachtung: daß nemlich die zur Gährung geschickte Dinge in der Zusammenhäuffung an und vor sich von einer trockenen Consistenz seyn; gegenwärtiges Capitel mit Fleiß gewidmet, damit es um so viel klärer werden möge, daß diese freye überflüssige Wästringkeit mit dem Subjecto oder mit der Materie der Gährung nichts gemeinschaftliches besitze; sondern selbiges einzig und allein als ein Werkzeug der gährenden Bewegung von aussen berühre oder angreiffe. Dieses um so viel deutlicher auszuführen, hat mich die gemeine Meynung bewogen, nach welcher fest gestellet wird, daß der sogenannte Schwefel eines zusammengesetzten Körpers, nemlich die Fettigkeit oder der ölichte Theil, das einzige würcksame Grund- oder Anfangswesen in dem ganzen Gährungs- Werk sey, welches dasselbe anfangs und vollende, und mit einem Wort, alles mit einander dabey verrichte. Und daß hergegen alles übrige sich nur leidender Weise (passive) dabey verhalte, und von diesem Schwefel, dem es schlechterdings unterworffen, allein beweget, gehoben, gezogen, gebildet und umgekehret werde.

Da

Da ich nun den Grund dieser Meynung in den Erfahrungs-Proben bey der Fermentation keinesweges finde, sondera meinem Beduncken nach vielmehr wahrnehme, daß in der ganzen gährenden Zusammensetzung der ölichte oder schwefelichte Theil, beständig, und zwar am allermeisten erleyde: so wird diesen, sich selbst zu widersprechen scheinenden Satz zu behaupten, allerdings nöthig seyn, daß ich mich bemühe, alles dasjenige, was dahin gehöret, so genau als immer möglich vorzustellen, und mit einander zu verbinden.

Unter solchen Dingen setze ich den Umstand einer trocknen, festwerdenden Consistenz keinesweges unten an. Denn in derselben leidet der schwefelichte Theil oußer allem Zweifel, indem er unter dem Joch des Salzes und der Erde gezwungen wird, seine Geschicklichkeit zu einem flüssigen Bestande einigermaßen zu verstellen. Ja da selbiger zwischen dem Salz und der Erde gleichsam verkeilet ist; wird er dergestalt im Zaume gehalten, daß er sich nicht einmal mit seines gleichen in ein zusammengehäuftes Wesen zu versammeln, und also zur Flüssigkeit zu gedenhen, fähig ist.

Dieses wird mit einem Experiment bestärcket; denn wenn einer solchen Zusammensetzung, eine flüssige Oeligkeit: als nemlich ein ausgepreßtes (welches recht klar, und nicht viel Wassrichkeit bey sich hat) oder distillirtes Del, oder auch ein in die äußerste Enge gebrachter

brennender Geist, in Menge zugesetzt wird; so eräugnet sich darauf nicht die geringste Bewegung, geschweige denn eine Absonderung dieses innern ölichten Theils, sondern es wird von seinen oftgemeldten Mitgenossen (Sodalibus) eben so fest als vorhin gehalten.

Hergegen wenn ein wässerichtes Bestandwesen der in Gährung zubringenden Zusammensetzung beygefüget wird; so bringet solches das Salz aufs schnellste in Bewegung, durch dessen Vermittelung aber die Erdigkeit, und durch die Vermittelung dieser beyden Theile auch die darinnen verschlossene Oeligkeit.

In diesem Actu erweist das Salz eben kein sonderliches Leyden, sondern vielmehr auf gewisse Art ein Thun. Denn da das Salz an und vor sich mehr zu einer flüssigen Bewegung geneigt ist, so wird ihm durch den Zusatz der ihm verwandten häufigern Flüssigkeit fortgeholfen, wodurch denn dessen Bewegung dergestalt gestärcket wird, daß es seine überflüssige Erde gleichfalls mit sich heruntreiben kan. Die Erde aber, welche sonst zu einer flüssigen Bewegung keinesweges geschickt ist, leydet allhier schlechterdings, und selbst die Oeligkeit leydet gewiß nicht weniger, ja wenn wir die Sache genau erwegen, leydet sie noch weit mehr, wie solches vielleicht an einem andern Ort noch deutlicher vorgestellet werden dürffte.

Voriko mag es! genug seyn, nur dasjenige,
was

was würcklich da ist, zu bemercken, daß nemlich alle Dinge, so in die Gährung gehen, wann sie an und vor sich selbst betrachtet werden, ausserhalb ihrer Thätlichkeit, (actum) oder ihrer nächsten Fähigkeit zur Gährung, trocken sind; oder welches auf eines hinausläufft, daß die in die Gährung gehende Dinge, ohne Hinderung oder Abgang ihres zukünftigen Gährens, trocken seyn können. Ein ganz besonders, und in dieser Gattung ganz deutliches Exempel haben wir an dem Zucker. Je trockener derselbe aufbehalten wird, um so weniger ist er einiger Veränderung, geschweige denn einer gährhafften Auflösung unterworfen. Inmittelst verlieret er, oder lässet von seinem Vermögen zu gähren, nicht das allergeringste nach, sondern kan nach wie vor, vermittelst eines flüßig-wässrigen Hülffs-Mittels, jederzeit alsobald zur Gährung gebracht werden.

Eben dieses findet sich auch bey dem Honig, doch aber nicht so vollkommen. Hergegen zeigt es sich bey den Früchten am allervollkommensten. Denn je trockener selbige verwahret werden; je länger dieselben ohne die geringste Verderbung dauern können. Dahero hat man ein doppeltes Haushaltungs-Mittel, die Früchte aufzubehalten, damit sie nicht warm, schimlicht oder muchelicht werden. (1) Daß selbige an einem etwas erhabenen Ort des Hauses, wo die Sommer-Lufft, ja selbst der Wind

Wind

Wind ziemlich frey durchstreichen kan, aufgeschüttet werden. Selbige werden anderwärts, wo die Himmels-Gegend dürrer oder rauher, und wo die Erde ziemlich staubigt und trocken ist, auch in unterirdischen Höhlen aufbehalten; allein sie werden so viel als immer möglich trocken und dürre eingebracht, und mit solchen Dingen, die alle Feuchtigkeit entweder auffangen, oder abkehren, rings umher beleet. (2) Wenn die Früchte an einem freyen, und luftigen Ort aufgeschüttet liegen; so werden selbige zum öfftern umgeschauffelt, damit dasjenige, was unten und in der Mitten gelegen, oben komme, und also alles miteinander von dem Beytritt der warmen Luft austrocknen könne, welches man das Betrande wenden, zu nennen pfleget.

Eben dieser Ursachen wegen, läffet man die Früchte nicht allein so viel länger in den Speichern liegen, ehe sie ausgedroschen werden: sondern es ist auch nöthig, daß selbige, wann sie frisch ausgedroschen und aufgeschüttet werden, zu rechter Zeit und um so viel öfter dergestalt umgeschauffelt werden; Je trockner aber selbige geworden, je weniger wird auch das öftere Umschauffeln nöthig seyn.

Je weiter die zusammengesetzten Dinge sich von dem Stande ihrer Trockenheit entfernen: je geschwinder verfallen dieselbe in die Gährung. Weswegen auch die reiffen Früchte, je saftiger sie sind; je geschwinder und heftiger
Diesel-

dieselben verändert werden. Je durrer, dicker und härter aber dieselben sind, als das meiste späte Lager oder Winter Obst: je länger dieselbe dauern. Um so mehr, wann sie an trockenen Orten, allwo die trockene Luft ohne Hinderung durchgehen kan, und insonderheit, wann sie auf trockenen und schieren Stroh hingelegt werden, damit sie auch von unten auf durch das locker liegende Stroh hindurch, beständig von der freyen Luft berührt werden können.

Hiebey erinnere nur mit wenigen, daß diese härtere Früchte selbst deswegen nicht weniger Saft bey sich haben, als die mehresten andern, welche etwas weicher oder weicher sind; welches denn alsobald in die Augen fällt, wenn sie mit einem Reibeisen fein gemacht werden. Den Unterscheid macht die innere zusammen Ordnung: weil dergleichen härtere Früchte durch und durch gleichsam mit dazwischen eingeschlossenen feuchten Theilchen versehen sind, damit sie nicht in ein flüssiges Wesen zusammen gehen, und also vermittelst einer innern Bewegung den übrigen Klumpen heruntreiben mögen: Dahergegen in den andern, die nicht so fest verschlossene Feuchtigkeit, dergleichen Würckung leichtlich zu Tage leget.

Zwischen dem was flüssig und was feuchte ist; ist ebensals dieser merckliche Unterscheid zu finden, daß die Feuchtigkeit zwar der Sache

che

che selbst wesentlich zustoßet, die Flüssigkeit aber aus der Zusammenhäuffung einer reinern Feuchtigkeit entstehet, und sich also bey feuchten Dingen nur zufälliger Weise zu erkennen giebet.

Das achte Capitel.

Das Werkzeug der gährhafften oder gährendmachenden Bewegung.

SIr haben allererst erörtert, daß ein solches zusammengesetztes Wesen, welches zur Gährung geschickt ist, eine zur Trockenheit geneigte Consistenz habe.

Ob nun gleich das ganze Stäubchen (tota molecula) und das zusammengehäuffte, aus dergleichen Stäubchen bestehende Wesen selbst, nicht schlechterdings in Ruhe stehet, sondern möglicher Weise durch eine geringe, und etwann zitternde oder webende Bewegung berühret wird; so leydet doch dadurch weder das ganze Stäubchen, noch die einzelnen Theilchen, die die Mischung desselben ausmachen, eine merckliche Veränderung ihrer ganzen Lage (Situs) oder auch eine thätliche Auseinandersetzung ihres Zusammenhanges.

Hergegen ist die Fermentation eine solche Bewegung, wodurch die thätliche Auseinandersetzung dieses Zusammenhanges erlanget wird, und wodurch zugleich einige aus einander

Der

der gesetzte Theilchen, von denen übrigen, mit welchen sie erstlich verbunden und versetzt gewesen, gar weit entfernet werden.

Da aber in keinem einzigen natürlichem, und unter dem Mond befindlichem Körper eine unvermerckt-fortschreitende Wirbel- oder Schnecken-artige zc. Bewegung von sich selbst entsethet, sondern bis zur subtilsten, von der Hitze bewegten Luft (*ætherem calide motum*) ihre Bewegung beständig von einem andern bewegtem Körper überkommet; so kan auch diese Auseinandersetzung gährhaffte oder gährende Bewegung, wo sie nicht von einem andern bewegtem Körper, als dem dazu dienlichen Werkzeuge erwecket wird, keinesweges aus und durch sich selbst entstehen.

Denn ob zwar die ölichten Körperchen sonst der Bewegung vor allen andern unterworffen sind: so will ich doch diese Beweglichkeit nicht solchergestalt der Mess-Kunst und der Natur-Kunde zuwieder verstanden haben, als ob die ölichten Körperchen mit einer solchen angebohrnen und ihnen von Natur eingepflanzten thätlichen Beweglichkeit, vermittelst welcher sie sich selbst *active* bewegen könnten, versehen wären; sondern alle Beweglichkeit derselben ist nichts anders, als ein bloßes Vermögen, die Bewegung in sich zu nehmen, nemlich eine solche Gestalt ihrer Figur und Grösse, daß die Bewegung ei-

nes

nes andern, in der That bewegten Körpers in dieselbe leichtlich übergeben könne.

Oder damit alle Zweydeutigkeit gehoben werde: Diejenigen Körperchen, welche vor andern insonderheit der Beweglichkeit unterworfen, sind (1) über alle massen klein, (2) von einer Figur, die überall gegen ihren eigenen Mittelpunct solchergestalt eingerichtet und gestellet ist, daß die Bewegung selbige in gerader Linie auf ihrem Mittel-Punct leichtlich berühren kan, woraus dann die Schnur-gerade fortschreitende Bewegung ihren Ursprung nimmet, (3) oder daß, wenn sie dieselben in ungerader Linie berühret, alsdann eine wirbelhafte Bewegung daraus entstehet, welche mehr oder weniger fortschreitet, nachdem der Trieb näher oder weiter von dem Mittel-Punct geschehen, und das Theilchen des Körpers in der ihm entgegen gesetzten Linie länger oder kürzer gewesen, (4) am meisten aber muß der Umstand der Zeit in Betrachtung gezogen werden. Denn selbige hat bey dem Wercke der Bewegung mehr als zu viel zu schaffen: indem z. E. dasjenige schwerer genennet wird, welches in kürzerer Zeit nach unten zu mehr bewegt wird: dasjenige aber flüchtiger oder leichter, was in kürzerer Zeit bald hie bald dahin bewegt wird &c.

Da wir also auch einen ölichten Körper als höchstbeweglich angeben; so verstehen wir dadurch einen Körper, welcher über alle massen

massen

massen klein, also daß er von andern allerzartesten und schon in Bewegung gebrachten Körpern berührt, und aus diesen die Bewegung in selbige übergeleitet werden könne. Woher es dann kommt, daß die Oele, von sonst keinen, als nur von den allersubtilesten, und in der That beständig bewegten Körpern, nemlich von der allersubtilesten und warmen Luft, hauptsächlich in Bewegung gebracht werden.

Denn obgleich diese jetztgedachten Körper von einer solchen Zartheit sind, daß der subtilsten Luft (ætheri) niemahlen eine solche Trägheit der Bewegung zustossen kan, daß dieselbe darüber unvermögend werden solte, selbige dermassen schnell zu bewegen, daß sie ihre Flüssigkeit in der Zusammenhäuffung behalten müssen: so findet sich doch nichts Destoweniger bey dieser inneren flüssigen Bewegung so handtastlich ein allerdings merckwürdiger Unterscheid, daß auch die allerzartesten Oele zur Winterszeit viel weniger riechen und ausdampfen: Und wie selbige in der That, wenn sie von der Wärme beweget werden, einen mehrern Raum vermittelst ihrer Aufschwellung einnehmen: Also setzen sie sich, wenn sie wegen der Kälte nur in matter und langsamer Bewegung stehen, in einem mercklich wenigern Maas zusammen.

Da es aber in unserm Fermentations-Werck nicht so sehr auf die ölichten Theilchen ankommt,

§

kommt,

kömmet, wie bereits angemercket worden, und noch weiter angemercket werden wird: Als auf die erdigte und salzigte, Derer beyderseits Beweglichkeit, wie jedermann einhellig zugestehet, nur von andern Dingen geborget und angenommen werden muß; so wird hauptsächlich um derentwillen ein gewisses bewegendes Werkzeug erfordert, durch dessen Vermittelung diesen Dingen die Bewegung beygebracht, und in dieselbe eingeführet werden könne.

Man muß also bey der Fermentation darauf sehen ob, und was vor ein Hülfss-Mittel oder Werkzeug der Bewegung allhier vorhanden sey? von welchem die Bewegung denen übrigen Dingen mitgetheilet werden könne.

Wir haben in dem nechst vorhergehenden Capitel erwehnet, daß

(1) Die Dinge, so in die Gährung gehen, an und vor sich von einer trockenen Consistenz seyn.

(2) Daß sie unter solchem trockenen Bestande keinesweges zur thätlichen Gährung gelangen.

Da wir denn überdem noch von dieser Consistenz bemerken müssen, daß so bald eine genugsam flüssige wässerichte Feuchtigkeit dazu kommet, der Fortgang zur würcklichen Fermentation vor sich gehe. Weil nun diese Würcksamkeit selbst dem gemeinen Volck bekannt; so ist der Zweifel alsobald gehoben.

Ob

Ob auch das Wasser ein Werkzeug der gährendmachenden Bewegung ausmache? oder aber, ob das Wasser dieses ganz allein, und unter was vor Umständen es solches verrichte, ist eben nicht so offenbahr, doch aber allerdings noch einer genauern Untersuchung würdig.

Ehe wir aber dieses völlig bewerkstelligen; so werden wir zuorderst auf einige Umstände der werckzeuglichen Beschaffenheit, (instrumentalitäts) welche sich zu dem uns vorgestellten Zwecke schicken, zurück sehen müssen.

Der Endzweck, oder der Effect der Fermentation, bestehet theils in einer einfachen Auflösung, theils in einer Verdünnung oder Zartmachung, theils auch in einer neuen Ver-
setzung.

Die Auflösung geschicht vermittelst des Zusammenstossens: Das Subjectum, welches also mit andern Dingen zusammengestossen werden muß, sind die viele ausbündig subtile oder kleine Stäubchen, welche zuorderst aus ihrer festeren Zusammenhäuffung herausgesetzt werden müssen, ehe und bevor sie sich unter einander anstoßen können.

Die Heraussetzung aus der Zusammenhäuffung wird von einem flüssigen Wesen bewerkstelliget, und zwar nicht von einem jedem, sondern ins besondere nur von einem wäsrichtflüssigen Wesen, woraus es dann der Erfah-
§ 2
rung

rung nach (a posteriori) seine Richtigkeit er-
 hält, daß dieses wäſſricht-flüßige Wesen selbst
 eine ganz besondere *Proportion*, oder *Uberein-*
kunfft, entweder mit dem ganzen Stäubchen,
 oder auch mit einem gewissen, dasselbe ausma-
 chendem Theil, haben müsse.

Ueberdem muß dasjenige Theilchen, welches
 von dem wäſſricht-flüßigen Wesen auf diese
 Art angegriffen wird, auf die übrigen, mit ihm
 verbundenen Theilchen nothwendig ein beson-
 ders Vermögen zu würcken haben. Denn
 wann dieses nicht wäre; so würde entweder
 ganz keine gemeinschaftliche Bewegung die-
 ser übrigen Theilchen erfolgen, oder es wür-
 de auch dieses Theilchen ganz alleine aus der
 Verbindung mit den übrigen herausgehoben,
 oder herausgerissen werden, folglich würde
 nur eine bloſſe Ausziehung (*extractio*) ge-
 schehen.

Es muß also dieses werckzeugliche bewe-
 gende Wesen (*instrumentale movens*) noth-
 wendig entweder das ganze Stäubchen ü-
 berall unmittelbahr anstossen, oder auch
 mittelbahr, nur durch die Berührung eines
 einigen Theilchens, oder gleichsam einer eini-
 gen Seite, die übrigen mit demselben ver-
 knüpfsten Theilchen zugleich mit in Bewegung
 bringen.

Allhier entspringen zweyerley Schlussfol-
 gen, die wenn dieses letztere wahr, nothwendig
 also befunden werden müssen. (1) Daß das
 flüßig

flüßig-wässerichte Wesen nicht eben ganz förmlich oder wesentlich (mere formaliter) seine Bewegung in diese Theilchen oder gährende Stäubchen vertheile, sondern in gewisser masse, auch vermittelt eines *Materialischen* Beytritts, und vermittelt eines gewissen Zusammenhanges mit denselbigen, diese Stäubchen mit sich bewege. (2) Daß, jemehr dasjenige Theilchen, welches von dem Wasser unmittelbar und zuerst berührt worden, von den übrigen losgerissenen Theilchen (excussis) nach und nach befreyet wird; je subtiler, zarter und inniger auch die Bewegung von statten gehe.

Beides aber wird in der That also befunden und angemerket, denn das Wasser hängt sich würcklich an dem salzigtem, oder doch wenigstens an dem subtilsten erdigten, und seinem Vermögen nach, dem salzichtem am nächsten kommenden Theile, des in die Gährung gehenden gemischten Wesens. Diesen stößt es nicht allein vermittelt würcklicher Berührung an, sondern ziehet und reisset ihn auch vermittelt einer würcklichen Anhängung mit sich herum, und wird von demselben anderst nicht getrennet, als durch die fortschreitende Bewegung oder Treibung des Feuers, oder aber durch die Verwickelung mit so vielen andern dergleichen Stäubchen, die die Beweglichkeit oder die Würcksamkeit des wässerichten Theilchens, welches bißhero mit ihnen verknüpfft gewesen, dergestalt überwiegen,

wiegen, daß endlich das wässerichte Theilchen selbst, von andern seines gleichen davon gestossen, oder von selbigen mit zu Grunde genommen, und also zur erwannigen Ruhe gebracht wird.

Hier ist auch dieses allerdings wahr, daß je mehr alle übrige fette, dickere, erdigte Theile nach und nach ausgeschwungen und gleichsam ausgeschüttelt (excussæ) worden; je dünner und zarter auch diejenige flüssige Materie wird, in welcher das fermentirte Bestandwesen bishero verhaftet gewesen. Denn also stehet ein Wein allerdings zarter, das ist flüssiger, und in einer subtilern innigsten Bewegung, als ein süßer, einfacher, glebrichter Most, oder als ein gährender, trüber, dicker Most. &c.

Es ist und bleibt also, das wässerichte flüssige Wesen, dasjenige Werkzeug der Bewegung, welches auch die in die Gährung zubringende Stäubchen, wenn es ihnen zugesetzt wird, zur Bewegung ergreiffet, und indem es solche an einander stößet und reibet, selbige nach und nach zerstößet und abreibet, und dieses hauptsächlich wegen habender genauerer Gleichheit mit einem Theil, des in die Gährung gehenden gemischten Wesens, (mixti) nemlich mit dem salzicht-erdigten, womit es sich denn zusammenhängen, und selbiges folglich mit sich hin und wieder reißen kan. Ein mehrers hievon

hievon wird in dem folgenden Capitel gezeiget werden.

Von diesem Vermögen zu würcken (activitate) wird ein jegliches anderes flüssiges Wesen ausgeschlossen, und zwar (1) ein jegliches allzu subtiles und zartes, das diese gesammte zusammengesetzte Stäubchen zu bewegen nicht fähig ist. (2) Ein jegliches, welches nicht bey dem einen oder andern Theile, oder gleichsam auf der einen oder andern Seite diese Körperchen ergreifen, und sich mit selbigen zusammen hängen oder verknüpfen kan. (3) Auch selbst ein jegliches wässericht-flüssiges Wesen, dem es an einer genugsam schnellen und hurtigen (vegetâ) Bewegung fehlet, also daß es die zusammenstossende Bewegung dieser ihm anoch zugesetzten Stäubchen nicht vollführen kan. (4) Endlich auch ein jegliches, welches vermittelst allzu übermäßiger Bewegung gar zu frühe und gar zu voreilig, dergleichen Zusammensetzungen, und derselben nach und nach erfolgende Aeusserungen und Würckungen mit einander vermendet, und die Theilchen mehr bloß aus einander wirfft, als weiter aufs neue verbindet.

Denn also findet sich zum Exempel die erste Unvermöglichkeit von dieserley Gattungen, bey einem jeglichen reinem brennenden Geist, ja auch so wohl gar die andere. Denn weil derselbe gar zu zart; so kan er in der That die in der Gährung zu bringende Körper nicht ergreifen,

fen, woher es dann kömmt, daß der Zucker in einem recht hoch rectificirten Weingeist keinesweges aufgelöset wird. Bey dem Honige aber, wie auch bey den Früchten, zeigt derselbe vielmehr die Würckung einer Ausziehung, (extractionis) nemlich also, daß er nicht das ganze in die Gährung gehende Bestandwesen, sondern nur den einen zärteren, wesentlichen (constitutivam) Theil von den übrigen absondert, wiewohl auch dieses nicht einmahl recht leicht oder geschwinde geschiehet.

In Ansehung des zweyten Umstandes werden sowohl die zarten als gröbern Oele ausgeschlossen. Denn wie der brennende Spiritus, der doch eines Theils wäſſricht ist, kaum auf einigerley Weise, in die erdigte wäſſrichte Zusammensetzung eindringen kan; also ist das Oel zur Erlangung einer gleichmäßigen Würckung noch weit ungeschickter: Obgleich, wenn man die Sache beym Licht besiehet, bey allen beyden die Schuld eigentlich an ihrer Zartheit und übermäßigen Beweglichkeit lieget.

Nach dem dritten Umstande ist auch das kalte Wasser zur Gährung nicht geschickt.

Nemlich ein solches, welches recht kalt, und von dem Gefrieren nicht weit entfernet ist. Gleichwie denn eine jede merkliche Nachlassung der Bewegung eines nur kaum warmen Wassers, in eben der Masse, in welcher die Bewegung nachläſſet; auch die Fermentation

tion

tion langsamer, und endlich am allerlangsamsten zu befördern, verspüret wird.

Nach dem vierdten Umstande wird selbst das Wasser abermahlen zur Fermentation unvermögend, immassen dasselbige, wenn es nemlich innerlich beweget, und in der That recht warm geworden, keine regelmäßige, rechtgeordnete und glimpfliche Gährungen zum Vorschein bringet.

Das würckliche Sieden aber, oder das Kochen, ist von den Würckungen der Fermentation so weit, als der Himmel von der Erde entfernet. Ja es werden die Dinge, die zur Gährung bequem, so gar durch eine nur etwas voreilige Wärme des Wassers geschwinde verändert, die Mischung schnelle und über Hals und Kopff auseinander geworffen, die zartesten Theilchen, entweder durch das Ausdämpffen ausgetrieben, oder auch denen andern allzuvoreilig unterwürffig gemacht, und allzuhefftig auf die andern zugestossen, von welchem allen am gehörigen Ort Exempel sollen beygebracht werden.

Indessen wird es nicht vergebens seyn, die bloße Werckzeuglichkeit (Instrumentalitem) des wässericht-flüssigen Wesens in dem Werck der Fermentation mit wenigen zu beweisen.

In die Mischung selbst, oder in die innere Consistenz des in die Gährung gehenden Subjecti gehet das Wasser eben nicht häufig ein,

ein, weil jenes an und vor sich vielmehr zum
 trockenhaftten Bestande geneigt ist. Man
 wird auch hieraus noch keine innigere oder wes-
 sentliche Nothwendigkeit darzustellen fähig
 seyn, weil viele zur Gährung geschickte Dinge in
 der That saftig erzeugt werden, und zwar
 solchergestalt, daß diese Wäßrigkeit kaum oh-
 ne mercklicher Verletzung ihrer ganzen Zu-
 sammensetzung geschieden werden kan. Wie
 denn, anderer noch saftigerer Früchte anjeto
 zu geschweigen, die Trauben selbst solcherley
 Concreta darstellen. Außer dem nun, daß sich
 ganz allein bey solchen Dingen diese eigentliche
 und ganz besondere Beschaffenheit findet,
 welcher aber viele andere, gleichfalls zur
 Gährung bequeme Dinge entgegen gesetzt
 werden können, bey welchen dergleichen häuffi-
 ge Wäßrigkeit nirgend anzutreffen, wie bey
 den Getrâyd- Früchten offenbarlich vor Au-
 gen lieget; so wird es auch allerdings hieraus
 offenbar, daß so gar in selbigen nicht einmahl
 diese häuffige Wäßrigkeit zu ihrem Wesen
 gehöre, nemlich also, daß wenn ihnen solche
 einmahl benommen worden, sie hernacher
 zur Fermentation nicht mehr tüchtig seyn solten;
 sondern sie bleiben auch nachhero, wenn ihnen
 gleich diese äußerliche und überflüssige Feuch-
 tigkeit entzogen worden, nichts destoweniger
 allesamt vermögend und geschickt, allemahl wenn
 es verlanget wird, in die Gährung zu gehen,
 treten auch gar leichtlich in selbige ein, so bald
 ihnen

ihnen nur aus etwa einem Brunnen, Fluß oder Cisterne &c. eine zureichliche Menge Wassers zugesetzt wird.

Gleichwie aber auf diese Weise selbst dem eigentlichen Grunde nach (a priori) befunden wird, daß das Wasser zu der innern und wesentlichen Beschaffenheit der in die Gährung gehenden Dinge nicht gehöre: also verhält es sich auch der Erfahrung nach (a posteriori) in dem Fermentations- Werck beständig, als ein bloß äußerlich wirkendes Wesen. So gar, daß es mitten in dem Actu der Gährung bequemlich von dem Gemenge, oder dem gährenden Saß geschieden, und eben dadurch die Gährung desselben geendiget werden kan. Folglich wird es um so viel bequemlicher, nachdem die Gährung schon vorgegangen, und zum Ende gebracht worden, von dem gegohrnen Gemenge wieder abgesondert.

Denn ob gleich in den safftigen oder sehr dünnen (diffusis) Gährungen ein Theil des Wassers selbst, mit einer nicht geringen Portion des subtilen, und durch die gährhafte Bewegung verdünneten Oels aufs genaueste zusammen gehet, und mit selbigen einen brennenden Geist darstelllet; so ist es doch weit ein anders, zur Anfahung und Fortsetzung der Fermentation überhaupt inniglich, und vermittelst eines Materiellen Zusammenhanges, Eingangs und Zusammenwachsens beytreten: ein anders aber, mit einem Theil des gegohrnen
nen

nen Sakes, da die Fermentation schon in so weit vollbracht worden, nachhero zusammen wachsen, und inskünfftige einen wesentlichen Theil desselben ausmachen.

Denn das Exempel eines jeden gesäuerten Brodts, welches bequemlich und leichtlich ohne den geringsten Verlust seiner gesamten Beschaffenheiten ausgetrocknet werden kan, hebet alle diese Schwierigkeiten, und zeigt zur Gnüge, daß das Wasser nach geendigter Fermentation, ohne einigem wesentlichen Abgange des fermentirten Dinges, (als ein blosses zufällig betretendes, äusseres Wesen, oder als eine äussere Ursache, der bishero abgehandelten Fermentation) wiederum geschieden werden könne.

Gleichwie sich solches auch in dem etwas mühsamern und weit künstlicherm Exempel des brennenden Geistes selbst, zu Tage leget. Denn in zehen Theilen eines edlern gegohrenen flüssigen Wesens, ist leichtlich ein Theil des brennenden Geistes anzutreffen.

In der Zusammensetzung aber, oder in der Mischung dieses Geistes, ist kaum der zwanzigste Theil einer Deligkeit vorhanden, das übrige alles mit einander ist nichts als Wasser. Wenn nun ein solcher geisthafter Saft, nemlich der Wein, vermittelst des fortgesetzten Gährungs-Triebes in Eßig verwandelt wird, so gehet der brennende Geist alsobald gänzlich verlohren, und wird theils von dem Eßig-

hafter

hafft. salzigtem Bestandwesen unterm Fuß gebracht, theils aber, wenn er von neuen aufgelöset worden, läffet er seine öligte Substanz als einen Bodensatz fahren: Wenn nun in einem solchen Lßige allerhand erdigte Körper aufgelöset werden, in welchen dieses saure Salz sich einflechten kan; so kan die gesamte Wäſſrigkeit rein und einfach, vermittelst der Distillation davon geschieden werden, damit die Theile insgesamt, welche dieselbe vermittelst ihres Beytritts biſhero unter verschiedenen Gestalten geändert, zertrennet und verſezet, ins besondere in einem trockenhaſſten Bestande von neuem zum Vorschein kommen können.

Aus welchem allen denn klar und offenbar zu Tage lieget, daß das Wasser sich vor und nach, ja selbst bey dem Actu der Gährung nicht anders als eine äußerliche Ursach, nemlich als ein Werkzeug der Bewegung verhalte, folglich allenthalben und allezeit von der gährenden Materie abgesondert, und eben dadurch die Gährung gehemmet werden könne.

Mit den Herren Metaphysicis will ich mich keinesweges herum zanken, welche die wässerichte Feuchtigkeit vielleicht vor die etwas hauptsächlichere würckende Ursache (causa efficiente magis principali) halten möchten. Denn ob gleich in denen ohngeföhren Gährungen, die wider die Absicht und vernünftige Anordnung des Künstlers entstehen, dieselbe, wenn man ja in solchen Kleinigkeiten eine besondere

besondere

besondere Genauſichtigkeit ſehen laſſen wolte, alſo genennet werden zu können, das Anſehen haben möchte; ſo ſind wir doch nicht im Stande, in unſerer gegenwärtigen Betrachtung uns darnach zu richten; weil wir nur von der künstlichen Fermentation handeln, deren mannichfaltige Einrichtung, Ermäßigung und Veränderung dergestalt von dem Gutdüncken des Künstlers abhänget, daß ſich allhier das Waſſer bloß leydender Weiſe (passive) verhält, und nirgends etwas anders als ein bloßes Werkzeug des Künstlers bedeutet. Zugeſchweigen, daß auch in denen ohngefehr entſtehenden Gährungen das Waſſer nicht einmal als Waſſer die gährende Bewegung zum Vorſchein bringet, ſondern nur in ſo weit, als es vermittelſt eines gewiſſen Grads der Wärme beweget worden.

Daß alſo auch in dieſem Fall die Wärme die Haupt-Urſache; das Waſſer aber nichts anders als die Neben-Urſache, und zwar wiederum nur eine werckzeugliche, (instrumentalis) oder auch nur weniger hauptſächliche (minus principalis) Urſache bleibet: aber hievon genug!

Das neunnde Capitel.

- (1) Das Flüßige, (2) Feuchte,
(3) Wäßrichte, (4) Warne.

Das die Flüßigkeit eine Aeufferung eines
zusammengehäufften Wesens, oder
eine Art der Bewegung in einem zu-
sammengehäufften Wesen sey, wird einem
jedem, der es in etwas erweget, leichtlich ein-
leuchten, und wolte ich nur, daß überall in der
Lehre von der Bewegung eines zusammen-
gesetzten Dinges (concreti) eben dieser Unter-
scheid allenthalben genugsam beobachtet würde,
damit wir doch endlich einmahl aufhören möch-
ten, diejenigen Arten der Bewegungen, die
wir in der physischen Erfahrung nirgends an-
ders, als bloß in den Zusammenhäuffungen
antreffen, auch den einzeln untheilbahren
Cörperchen anzudichten, und möchte ich inson-
derheit wünschen, daß solches bey dem Geschäfte
der Gewichtigkeit und der ausdehnenden
oder belästigten Krafft der Luft, (ponderis
& elateris) zur Vermeidung vieler tausend
Plappereyen und Allfangerereyen, bemercket
werden möchte.

Es ist aber die Flüßigkeit eine Bewegung
der allerkleinsten Cörperchen in einem zusam-
mengehäufften Wesen, wodurch alle und
jede aller kleinste Stäubchen in der That aufs
aller-

allerschnellestes beweget werden, und zwar entweder *immanenter*, (daß sie nemlich an ihrem Ort verbleiben, und nur ihre Lage an demselben Ort verändern) bey ihrem Mittel-Punct: oder *progressive*: (daß sie unter einander ihre Stellen verändern) oder aber auf beyderley Arten zugleich.

Eben hiedurch geschiehet die beständig-fortwährende Zertrennung nicht allein ihres eigenen, sondern auch ihres gesellschaftlichen (*socialis*) Ruhestandes, oder ihres aneinanderhängens.

Wannhero dann ein jeglicher anderer schwererer, das ist, fortschreitender Weise (*progressive*) stärker bewegter Körper, leichtlich durch diese Zusammenhäuffung hindurch getrieben wird, weil alle und jede allerfeinste Theilchen derselben schon zum weichen angetrieben oder beweget worden.

Eine sothane innerliche Bewegung nun ist zu verschiedenen, gemeinsam-wechselnden Veränderungen höchst proportioniret, indem solcherley Particulchen in unaufhörlichen Stößen, Treiben und Reiben gegen einander begriffen sind. Wodurch sie zwar selbst unter einander nicht so gar merklich verändert werden, weil sie als gleichgeartete, gleich groffe, gleich hefftig-bewegte und zum weichen Raum und Freyheit habende Theilchen sonst nichts besonders, als bloß eine gewisse Ueber-

neh

nehmung (transumptionem) von ihrer gemeinschafflichen Bewegung erleyden.

Wenn aber andere Theilchen, die von einer ungleichen Größe, Beweglichkeit und Figur; dabey aber von einer leicht-zerstörlichen Verknüpfung, auch nicht gar festen Verhastung sind, vermittelst dieser flüssigen Theilchen dahin gebracht werden, daß sie sich einander begegnen müssen; so entstehen dahero solcherley vielfältige ungleiche Bewegungen und Zertrennungen der stärker bewegten Theilchen von demjenigen, welche nicht so starck und hurtig getrieben werden.

(2.) Das feuchte Wesen wird insgemein auf zweyerley Art, nemlich in ein wässerich-tes, und in ein ölichtes unterschieden. Zu dem erstern werden nechst den Wassern auch die Salz-Geister gezehlet. Zu dem letzten die ölichte und brennende schwefelichte Geister.

Es würde aber unbillig seyn, wenn man das lauffende Quecksilber von dem ganzen Geschlecht der Feuchtigkeiten ausschliessen wolte, weil es an die metallischen Körper eben eine solche Art der Anhängung erweist, als die vorgemeldten feuchten Dinge sonst überhaupt von sich spüren lassen.

Denn das allereigentlichste Wesen, das ist, nach heutiger Art zu reden, die eigentliche Figur und Größe eines feuchten Dinges, so wie selbiges an und vor sich betrachtet wird, ist eben so verborgen und unbekannt, als das allerei-

☉

gent-

gentlichste Wesen aller andern ganz besondern
 einzelnen Körper, (individualium) auch kan die
 Proportion, oder die Gleichmäßigkeit, nach
 welcher es mit den saltzigten, oder diesen an
 Zartheit beynahe gleichkommenden erdigten
 Körperchen, hurtig zusammen gehet, und ihnen
 beygefüget wird (das ist die gemeinschaftliche
 Gleichförmigkeit (convenientia) seiner Gestalt-
 nuß (Figuræ) mit der Gestaltnuß solcherley
 Particulchen nicht begriffen, geschweige dann
 eigentlich beschrieben werden; sondern man
 nimmet dieses lediglich nur aus der Erfahrung
 (a posteriori) wahr, daß ein feuchtes Wesen
 sich mit dergleichen Körpern leichtlich verwi-
 ckelt. Und daraus wird nothwendig, obgleich
 nur ganz überhaupt geschlossen, daß zwischen
 diesen Dingen eine solche Gleichförmigkeit
 obhanden seyn müsse, ungeachtet es dennoch
 verborgen bleibet, wie dieselbe eigentlich be-
 schaffen sey, und worinnen sie bestehe. Denn
 dieses ist der gemeinsame Fehler, sowohl der
 heutigen, als der alten Philosophie; wird es
 auch meiner Meynung nach wohl bleiben, daß
 niemand die Grund-Gestalten, oder das Wes-
 sen, (Formas) der Körper, das ist, die ihnen
 eigentlichst zustehende Figur und Größe zue-
 gründen, und durchzuschauen vermögend ist.
 Es könnte hier mit dreyen Worten das ganze
 Geheimnuß, von dem Unterscheide der alten
 und neuen Natur-Kunde entdeckt, und zu-
 gleich gezeiget werden, daß nichts anders, als
 bloß

bloß die Darstellung desjenigen, was würcklich und in der That vorhanden ist, das ist mehrere und richtigere historische Anmerkungen, die heutige Natur - Wissenschaft berühmter mache; die Erkänntnuß der Ursachen aber, wodurch und warum nemlich dieses oder jenes geschehe, nach wie vor in der grösten Unwissenheit vergraben liege. Allein da die unter Händen habende Sache, solches eben nicht nothwendig erfordert: So mag ein jeder dasjenige behalten, was ihm gut düncket.

Im übrigen ist die Feuchtigkeit eine eigene Beschaffenheit, einzelner und besonderer Körper, nemlich eine genaue Gleichmäßigkeit mit den salzig - erdigten Körperchen, so daß selbige mit diesen leichtlich verbunden werden können. Hiernächst ist sie auch eine Gleichmäßigkeit von solcher Größe mit der Luft, so durch die Wärme beweget wird, daß sie von derselben, wann sie auf diese Art beweget wird, leichtlich mit beweget werden kan; und daß in Ermanglung einer solchen Bewegung viele particulchen von gleicher Gattung leichtlich in ein flüssiges zusammengehäufttes Wesen zusammen gehen können.

Solchergestalt ist ein jegliches feuchtes Wesen zur Flüssigkeit bequem, obgleich ein jegliches flüssiges Wesen nach dem allerge reinsten Verstande, nicht eben zur Feuchtigkeit bequem seyn möchte. Ziehet man aber die Sache in etwas genauere Betrachtung; so werden sie unter sich

eines in das andere verkehret: Weil auch selbst die flüssigen *Metalle* eben diejenige Anhängung an die mit ihnen proportionirte gleichartige Körper darstellen, welche alle andere feuchte Dinge gegen die mehresten anderen Körper von sich blitzen lassen.

Es steckt also der hauptsächlichste Nutzen, welchen die feuchte Dinge in dem Gährungs-Geschäfte haben, in dieser hurtigen Verknüpfung. Denn vermittelst derselben werden insonderheit die salzigten oder subtilen erdigten Teilchen des Concreti ergriffen, und selbst unter dieser Verknüpfung von der Bewegung des flüssigen Dinges mit bewegt, oder in dem flüssigen Wesen auf und niedergetrieben, da sie sonst in ihrem trockenen und dichten Bestande keinesweges auf eine Gährungs-mäßige Weise (fermentative) würden bewegt werden können.

III. Der allerbesonderste Umstand desjenigen flüssig-feuchten Wesens, welches zur Gährung dienen kan, ist dieser, daß es wässericht seyn muß.

Wir wollen auch hier nicht weitläufftig erinnern, daß wir heut zu Tage eben so wenig, als die Alten wissen, worinn, oder in was vor einer Beschaffenheit der *Figur* oder der *Größe*, das Wesen des Wassers, nach welchem es nemlich von allen andern Dingen eigentlich unterschieden ist, bestehe. Wir haben ein wenig vorher schon gemeldet, daß dieses bey allen
 Gat.

Gattungen der Körper, welche man unbelebt nennet, in tieffer Unwissenheit begraben liege, und daß nur alleine dasjenige, was in der That davon vorhanden ist, nemlich wie sie sich würcklich gegen einander, in Ansehung ihres gemeinsamen Zusammenhanges verhalten, nur in gewisser Masse, historischer Weise erkannt werde.

Wir fügen also nur dieses an gegenwärtigem Ort hinzu, daß wir einer solchen Wissenschaft zu unserer gegenwärtigen Geschichte der Gährung nicht einmahl nöthig haben.

Denn hier ist lediglich die Frage: Warum das Wasser das Vermögen habe, denen zusammengesetzten Körpern eine gährende Bewegung bezubringen. Die Antwort findet sich ohne Umschweiff. Weil es (1) diese Körper, jeglichen besonders, von einander trennen, und aus der Zusammenhäuffung loß machen kan. (2) Weil es die also getrennete Körper, jeglichen besonders, sehr mit sich beweget, folglich (3) viele dergleichen Körper aufs öffterste unter einander zusammen stößet, aus welcher Zusammenstossung denn (4) eine innigere und vollkommenerere Trennung derjenigen Theilchen, welche diese Zusammensetzung ausmachen, erfolget.

Wenn man weiter fragen solte: Woher dann das Wasser diese Körper solchergestalt trennen, und mit sich bewegen könne? So antworten wir, weil es sich an selbe in gewisser Masse fest anhängen kan, oder weilen

es Schnur gerade an dieselbe kan gebracht werden.

Die letzte Frage bey der jetzt unter Händen habenden Sache, ist diese: Woher denn ein wässerichter Körper das Vermögen habe, daß er an solche Körperchen, die in die Gährung gehen können, und aus Salz, Oel und einer zarten Erde bestehen, solchergestalt angebracht werden könne? Worauf wir antworten: Weil in einem solchen Körper schon derjenige Salz-Theil, welcher aus wässerichten und erdigten, mit einander aufs innigste und vollständigste verwickelten Körperchen bestehet, wirklich vorhanden. Wannenhero zwar das äussere wässerigte Körperchen, entweder durch dasjenige, was mit dem salzig-wässerigten schon verknüpffet ist, selbst wegen der Gleichheit ihres Bestand-Wesens, oder ihrer Figur und Grösse leichtlich vereiniget wird; Oder wenigstens dieses ganze Salz-Theilchen gleichsam auf eine andere Seite angreiffet, und solchergestalt an selbiges gebracht wird, weil selbiges zu dergleichen gemeinschaftlichen Anbringen allerdings proportioniret ist, wie solches bereits die wirkliche Benmischung des wässerigten Theilchens, vermittelst welches es ein salzigtes-gemischtes Wesen (Mixtum) vorstelllet, zur Genüge zeigt.

Hier endigt sich nun die genaueste Betrachtung unserer gegenwärtigen Abhandlung. Die genaueste, (sage ich,) denn es kan auch hier so gar

gar

gar die Demonstration vermieden, und an deren statt aus der Chymie und Physic dargethan werden, daß das Salz ein allerzartest-erdigster, und mit dem Wasser aufs innigste verknüpffter Körper sey.

Um so weniger ist es denn eine hieher gehörige Frage: Was denn dieses vor eine allereigentlichste Ursache sey, Krafft welcher das erdigte und wäſſrichte Theilchen sich so fest mit einander verhängen können, daß sie die Mischung des Salzes zum Vorschein bringen.

Da denn, obgleich aus mechanisch-Physischen Gründen selbst mit Fug und Recht unterstellt werden könnte: daß die Zusammenwachung, das Zusammengehen, die innigste Verknüpfung und Aneinanderhängung nichts anders sey, als eine solche Gleichförmigkeit verschiedener Körper, in Ansehung einer gewissen Seite ihrer Oberfläche, daß sie sich in verschiedenen Physischen Puncten berühren, und also einen neuen gemeinsamen Mittel-Punct, nach welchem sie in vielen solchen Linien, die nicht um diesen Mittel-Punct herumlauffen, (excentricis) getrieben, und als ein einiges Ding bewegt werden. Doch kan man die allereigentlichste Verhältniß, oder die ungezweiffelte Beschaffenheit der Grundgestalt (Figuræ) dieser gegenwärtigen Dinge keinesweges in einer genauen Beschreibung vorstellig machen.

Es ist also genug, wenn wir nur dieses an-
 jeho noch bemerken: nemlich daß das wäs-
 sericht = flüssige, dieser Ursache wegen vor al-
 len andern Dingen ein bequemes Werckzeug
 zur Erweckung der Bewegung sey; weil in de-
 nen Cörpern, welche in die Gährung gebracht
 werden können, schon ein ander gleichgear-
 teteter Cörper verhaftet ist, durch dessen Gleich-
 förmigkeit eine innigere gemeinschaftlich = ab-
 wechselnde Berührung kan bewerkstelliget
 werden.

Hergegen sind die ölicht = flüssigen Dinge
 nicht geschickt, eine gleiche Würckung zu äuf-
 fern. Weil nemlich in einer solchen Mischung,
 welche zur Gährung gebracht werden kan,
 nicht mehr als ein einziges, einfaches, gleich-
 geartetes Theilchen gegenwärtig ist, welches
 von mehrern gröbern, nemlich von saltzichten
 und einfach erdichten Theilchen gleichsam ein-
 gewickelt und eingeschlossen gehalten wird.
 Ueberdem ist noch die Grösse dieser Theilchen
 selbst so ungleich, daß ein ölichtes Theilchen
 weit kleiner als ein wässerichtes (wie die äuf-
 serst ungleiche Beschaffenheit, ihrer gemein-
 samen Beweglichkeit bezeuget) und hiernächst
 auch noch weit kleiner, als ein saltzichtes und
 erdichtes ist, und daß sogleich ein solches ölich-
 tes Theilchen diese übrige mit sich zu bewegen
 nicht vermögend, wenn es auch noch so wohl
 und so genau daran gebracht werden könnte.

Die

Dieserwegen, wann auch gleich ein ölichter Körper in die Fugen, Verhaffnungen und Verschliessungen eines in Gährung gehenden Stäubchens eindringen könnte; so würde doch höchstens nichts weiter, als die Abtrennung eines gleich gearteten, ölichten, in dem zugährenden Stäubchen verschlossenen Theilchens von denen übrigen Particulchen, das ist eine bloße Ausziehung (Extractio) erfolgen.

Dessen Gegentheil denn allerdings von dem wässricht · flüssigen Wesen bemerckstelliget wird: als welches (1) vermittelst seines gleichartigen Theils, das Salz des Concreti zu allernechst berühret, (2) auch hiernechst das erdigte Theilchen allerdings nahe bey berühret, und zwar so wohl vermittelst des Salzes selbst, als auch unmittelbar, in Ansehung seiner überhaupt betrachteten Grösse. (3) Und dieses so wohl überhaupt, wegen der beständig einverbleibenden (immanentem) Bewegung, weil die Oele von einer weit mehr fortschreitenden Bewegung sind: als auch ins besondere, wegen der vorhin gemeldeten Zusammenhangung.

IV. Der letzte Umstand bey dem flüssig · wässrichten Wesen, welcher zur Erweckung der gährenden Bewegung gleichsam gerade zugerichtet ist, ist dieser, daß es lau-warm seyn müsse.

Da ich denn eine zwar täglich jedermann vor Augen schwebende, jedoch von gar wenig-

gen zur Gnüge bedachte Sache zu erinnern nöthig finde, nemlich, daß die Wärme die hauptsächlichste Ursache der Flüssigkeit sey. Denn ob es mir gleich keinesweges verborgen, daß so wenig ein brennender Geist, als das Quecksilber, sich von der alleräußersten Kälte aus dem Stande ihrer Flüssigkeit heraus setzen lassen, so zeigen es doch nichts destoweniger die geringsten Erfahrungs-Proben, daß diese beyderley Flüssigkeiten, von einer gar starcken Kälte in dem Grad ihrer flüssigen Bewegung offenbahrlich gehindert, und hergegen durch Beyhülffe der Wärme augenblicklich befördert werden, gleichwie solches bey den Extraktionen mit brennenden Geistern, und in den Amalgamationen mit Quecksilber, so gar in die äussere schlechte Sinnen fällt.

Gleichwie es aber nach einer recht vorsichtigen Physisch = mechanischen Überlegung sehr wahrscheinlich wird, daß die Wärme nichts anders sey, als eine ganz besondere Bewegung der allerzartesten Körperchen: Also hat denen genauesichtigeren Untersuchern gedeutet, wie es mit den meisten, ja fast mit allen Umständen überein komme, daß die Wärme nichts anders sey, als eine Bewegung ganz besonderer, untheilbarer Körperchen, um ihren eigenen Mittel-Punct, oder vielmehr um ihre eigene Achse.

Ich sage um ihre eigene Achse. Denn ob ich gleich zweiffele, daß ihrer so gar viele auf eine

ne

ne so unbündige Schluß-Folge werden verfallen können; so kan ich doch wahrhafftig versichern, daß ich Leute kenne, welche den Satz von der Bewegung der Wärme um den Mittel-Punct eines Cörpers solchergestalt von einer Wirbel-artigen Bewegung verstehen, als ob ein Cörper, welcher durch die Wärme bewegt werden soll, nicht allein, vermittelst einer solchen Bewegung, die in Ansehung ihrer Lage, sondern auch so gar in Ansehung ihres Orts oder Raums in einen Creyß oder Wirbel getrieben würde.

Ich will die Erklärung ihrer eigentlichen Meynung, als welche überaus lustig zu vernehmen ist, noch beyfügen. Sie sagen nemlich, daß die subtilste Luft (ætherem) nachdem ihr eingepflanztem und angebohrnen Bestreben (nisu) in gerader Linie bewegt werde, alle Luft-Löcher der Cörper aber durchgehe und durchdringe. Fände sie nun, daß selbige gar zu enge wären; so prallete sie zurück. Weil sie aber, vermöge ihres natürlichen Bestrebens, sich in eine gerade Linie, nemlich in diejenige, woraus sie oben nur zurück geprallet, jederzeit vorwärts erstrecke; so fiel sie dahin jedesmal wieder zurück, wo sie kurz vorher abgeprallet. Aus einem solchem gegen einander angehenden Auf- und Abprallen, entstehe nun ein Circul, denn ein jeder zurück prallender Cörper bilde einen Circul ab. (Vielleicht haben sie nur einen Bogen gemeynet, und von gro-
ben

ben zusammengehäuften, und der Schwere unterworfenen Körpern geredet) und auf diese Art entstehet denn die Wärme, nach dieser Herren ihrer Meinung, welche sie meinetwegen gerne behalten können.

Welche an so groben Concepten kein Belieben haben, beschreiben die Wärme als eine Bewegung des Körpers um seine Achse, welche sie hiernächst eine Wirbel-artige (verticalen) Bewegung benennen. Diese Bewegung kömmt mit den mehresten Wirkungen der Wärme, die sie an andern Körpern äussert, überein. Gleichwie auch die auflösende Bewegung, unter der gemeinen Vorbildung eines solchen wirbelhaften, jedoch weit langsamern und nicht so gar schnellen Umlauffs vorgestellt wird.

Gleichwie aber diese Bewegung auch einem Körper, der an seiner Stelle verbleibet, und nicht seine Stelle, sondern nur seine Lage verwechselt, am füglichsten zustossen kan: Also schicket sie sich zu solchen Aggregatis am besten, deren besondere Theilchen nicht sehr mercklich fortschreitend bewegt werden, oder die ihre Stellen nicht beständig verändern. In welcher Absicht denn eine gelindere oder langsamere Bewegung der Wärme, die Flüssigkeit am besten kan zuwege bringen.

Gewiß, wenn wir die überhaupt betrachtete gemeinsame Verhältnisse, oder Abhängungen der Bewegungen, welche in der grossen Welt

Welt

Welt vorkommen, gebührend beobachten; so finden wir, daß die meisten, auf gewisse Zeit, zum Vorschein kommenden Veränderungen der Mischungen so augenscheinlich von dem abwechselnden Triebe der Wärme herühren, daß alle die andern verborgenen Ursachen, besonders • bewegende und das *Commando* führende Wesenheit, besondere Geister der so genannten leblosen Körper, und vor allen Dingen das Bestreben, oder die angebohrne, untrennbare wirkende Kraft, nicht unbillig mit dem Nahmen allzu weithergeholter und allzutreffsinniger Sätzen belegt werden können.

Ich sage also, bin es auch zu erweisen bereit, daß die Bewegung der Wärme, wann man sie vor eine solche Bewegung, die auch die kleinsten Theilchen der Mischungen durchgeheth, und die Bewegung der Schwere, wenn man sie vor eine solche Bewegung, die durch die *Physischen Linien* der Zusammenhäuffungen vollführet wird, nimmet; die beyden gewissen, und genugsam offenbahren Fundamenta sind, aus welchen tausend dergleichen Aeußerungen, ganz bequem und mit handgreifflicher Folge erkläret werden können, denen man sonst hin und wieder besondere angebohrne Bestrebungen Ausdehnungs Kräfte, Bewegungen, nach denen ihnen zugetheilten *Linien*, und andere dergleichen Fabelen

beleyen

beleyen ohne allen Zusammenhang und vernünftigen Begriff zuschreibet.

Hey unserer unter Händen habenden Sache, und bey der Veränderung der Schnelligkeit der wässerichten Flüssigkeit, ist die Würkung und der Beytritt der Wärme dergestalt offenbahr, daß allda, wo nicht eine mäßige, und wenigstens eine solche Wärme, als wir in einem temperirten Herbst in unsern Gegenden zu haben pflegen, vorhanden, die Gährung über allemassen langsam von statten gehet: Wo aber das Wasser so kalt ist, daß es auf seiner Oberfläche nur das allergeringste Eiß ansetzet, so ist ganz und gar keine Gährung zu hoffen.

Solchemnach ist weder die Flüssigkeit schlechterdings, noch die Feuchtigkeit, noch das Bestandwesen des Wassers an und vor sich selbst zur Gährung zulänglich; sondern es wird allhier ein gewisser, und gleichsam unbeschränkter Grad der Flüssigkeit, welcher von der Herbst-Wärme, aus dem Umcreyß der Luft in denen Wassern erhalten wird, erfordert.

Ich sage solches nicht dieserwegen, als ob durch eine noch geringere, oder auch insonderheit durch eine gar merckliche stärckere Wärme keine Gährung vollführet werden könnte.

Weil nicht alleine die eigentlich also genannete Fermentation, nemlich die weinigt-geisthaffte, sondern auch die eßighaffte, ja selbst
Die

die faulendmachende, wodurch die dichten Dinge behandelt werden, nicht allein mit einer, in gewisser Masse verstärkter Wärme pflegen, sondern auch können und müssen ins Werk gerichtet werden: sondern ich sage es hauptsächlich desfalls, daß unter vorgemeldetem Grad der flüssigen Bewegung alle Gährungen theils aufs bescheidenste und ordentlichste besichtigt werden, theils aber hernach von selbst zu dem gewöhnlichen und gehörigen Grad ihrer Wärme gelangen, weil dieser Grad des Triebes vor sie schon genugsam zureicht.

Wobey wir gleichsam vorläufig erinnern, daß der Mist des Winters allerdings heisser werde, nicht etwa von der rund umher stehenden Luft, wie man solche in gemeinen Verstande nimmet; auch nicht von einem, in der Einbildung bestehenden, und schlechterdings vermehrten Bestreben, gleich als ob diesen Theilchen der verdickten Luft weder der Ausgang noch der freye Raum gestattet würde, und daß dannenhero das ihnen eingepflanzte Bestreben, nebst der ihnen zugleich mit angebohrnen Unwilligkeit und Neigung, sich wider dergleichen Hinderungen thätlich aufzulehnen, sich zu vielen mahlen verstärkte und vielfältigte: sondern es kommt solches von der Vielheit der Particulchen selbst, welche allmählich zu dieser Bewegung aufgebracht worden, und sich untereinander in der Masse bewegen,
nach

nach welcher ein jegliches von ihnen besonders von der subtilsten Luft getroffen worden.

Allwo nemlich zu mercken, daß die nach gewissen Linien eingerichtete Bewegungen (lineares directiones motus) von der gemeinschaftlichen Bewegung der Körper leichter überleitet, oder unterbrochen werden, damit sich eine desto schnellere Verringerung einer von diesen beyden Bewegungen, oder auch beyder zugleich zu Tage legen möge. In einer Wirbelartigen, um die Achse gehenden, oder nach dem Umlreise zu rechnen, (peripherice) circulmäßigen Bewegung aber, allwo die Berührung von einem Punct auf eine, und zwar hauptsächlich schräge Linie, oder auf eine solche Linie, die sich auf beyderley, circulsweise bewegte Puncta absenck, (divergentialem) geschiehet; entstehet eine desto freyere Mittheilung der Bewegung, ohne mercklichen Abgang, oder zurück prallender (Reflexiva) Abnehmung derselben. Welchen Bewegungen denn dieses zu einem immerwährenden Grunde dienet, daß selbst die subtilste Luft, (Æther) ob sie gleich hauptsächlich zu solcher Zeit mehr vermittelst einer geradlinigten als gewirbelten Bewegung einfället; dennoch aber, indem sie diesen, bereits wirbelartig bewegten Körperchen zustößet, dieselbe kaum in einem physischen, und in Ansehung des gemeinsamen Centri Scheitel-Rechten (concentrice verticali) Punct solchergestalt berühret, daß sie ihnen eine geradlinigte, und

und

und nicht vielmehr wirbelartige, oder dieser am nächsten kommende Bewegung beybringen sollte.

Damit wir nun hiebey nicht weitläufftiger, als sich gebühret, seyn mögen; so mag es vor diesemahl genug seyn, nur annoch erinnert zu haben, daß gleichwie alle flüßige Bewegung des Wassers von der Wärme herrühret; also auch dessen gebührende Proportion zur gährhafften Bewegung, von eben diesem Treiber erwartet werden müste.

Welches denn, was die Praxin der Gährung, und zwar insonderheit in Behandlung verschiedener Subjectorum betrifft, allerdings zu bemercken stehet. Weil nemlich solche Dinge, die aufs schnellste beweget werden, in dem allergemäßigsten, und fast ein wenig kalten Umkreys der Luft, so viel als möglich, gehalten werden müssen, damit die gesammte Bewegung allmählig und gleichmäßig geschehe. Zu denjenigen Dingen aber, welche von einer etwas langsameren Bewegung sind, muß eine Luft, die ein wenig wärmer, gelassen werden, damit auf diese Art der Mangel der Gleichmäßigkeit in Übernehmung einer schnellen Bewegung selbst mit einem desto stärkeren Grad der Bewegung ersetzt werden möge.

Solchergestalt treffen alle diese Umstände zusammen, damit sie das Werkzeug der Fermentation zu seinem Gebrauch bequem machen mögen. Denn vermöge der Flüßigkeit hat es eine einverbleibende oder innere und ganz be-

S

son,

sonders eigene Bewegung, vermittelst welcher es andere mit sich vermengte Körperchen untereinander anstossen kan. Vermöge der Feuchtigkeit, ergreiffet es diese Körper desto fester, und wird ihnen um so viel genauer eingeflochten, wann selbe annoch in ihrer Zusammenhäuffung verhaftet sind. Nach seiner aller-eigentlichsten Beschränkung aber, in so weit es nemlich Wasser ist, schicket es sich hauptsächlich zu den salzig-erdigten Körperchen des in Gährung gehenden gemischten Wesens, damit es sich mit selbigen desto genauer verhängen, folglich dieselbe mit sich vertheilen, und auf und nieder treiben könne. Endlich wird es, vermöge einer äusserst gemäßigten Wärme, in einer genauen Gleichmasse der Bewegung erhalten, damit es den gehörigen Grad dieser werckzeuglichen Bewegung ausüben, und dasjenige, was wesentlich zur Gährung gehöret, gebührend und in erforderter Ordnung ins Werck richten möge.

Das zehende Capitel.

Der Beytritt der Luft.

WAls die Erkänntniß der Grund-Ursachen und der Beschaffenheit ihrer gemeinschaftlichen Dependenz bey einer jeden Sache, um selbe in genauer Ordnung zu verstehen und einzusehen, vor einen ungemeinen Nutzen

Nutzen habe, ist denenjenigen insonderheit be-
kandt, welchen es darum zu thun ist, daß sie die
Sachen deutlich und ordentlich fassen mögen.

Dieserwegen muß ich mich billig über das
Vorurtheil einiger Leute verwundern, die, ob sie
gleich diese Lehre aus dem Grunde verstehen,
wissen und ausüben, dennoch aber aus ange-
nommenem Haß der Wörter, und aus eitler
Begierde zu neuen Erfindungen, anderen die-
se Wörter widerrathen; die Sache selbst aber
in schweren allgemeinen Begriffen zu lehren
sich unternehmen: Unbey muß ich die Thorheit
gewisser Leute belachen, die, gleichwie sie nichts
als hundertley zusammen geraffte kurzweilige
Experimenta im Gehirne haben; also auch Be-
lieben tragen, davor angesehen zu werden, daß
sie den Zusammenhang der Sachen nicht allei-
ne nicht verstehen, sondern sich auch nicht ein-
mahl darum bekümmern, ja selbigem wohl gar
feind sind, und solchen vor Schulfüchserey
und metaphysische Grillen ausgeben; herge-
gen ihre Methode als die allerneueste Philoso-
phische, heut zu Tage allein übliche und cu-
rioseste anpreisen, und wann es ja mit der Sa-
che nicht fort will, allezeit bereit sind, an statt
eines ordentlichen Beweises, einen Eyd darauf
abzustatten, daß sie es also glauben und vor
wahr halten.

Daß nun auch in unserm Gährungs-Ge-
schäfte die etwas nachlässigere Betrachtung
der Grund-Ursachen viele Schwierigkeit, ja

gar Verwirrung verursacht habe, wird einem jeglichen, wie ich hoffe, in die Augen fallen, der dasjenige, was von der Gährung bis auf den heutigen Tag ans Licht gebracht worden, mit der Erfahrungs-mäßigen Wahrheit aufs genaueste zu vereinigen sich bemühen wird.

Unter dergleichen Dingen ist gewiß der Beytritt der Luft nicht eines von den geringsten; denn obgleich dieselbe zur Bewürckung der Fermentation in gewisser Masse nützlich, ja gar nothwendig; so ist doch selbige hin und wieder nur vergeblich, als ein zur Fermentation schlechterdings erforderliches Stück angeführet, und als ein wesentlicher Umstand derselben angegeben.

Ich bejahe und behaupte allerdings, daß die freye Luft keinesweges schlechterdings zur Gährung erfordert werde; sondern daß selbige ebenfalls entstehen, ja in gewisser Masse auch bequemlich fortgestellt werden könne, wenn gleich der Beytritt der äussern Luft gänzlich gehindert und ausgeschlossen worden.

Ich rede hier nicht von derjenigen Luft, welche das Gefäß umgiebet, und die gährende Materie, so darinnen enthalten, vermittelst ihrer gelinden Wärme ebenfalls verändert, ob sie gleich dieses nicht einmahl, in so ferne sie Luft ist, verrichtet: sondern ich rede hier von der unmittelbaren Berührung, Zusammentretung und Vergesellschaftung derselben mit der Materie selbst.

Es

Es fänget nemlich die Gährung an, ja sie gehet fort und endiget sich so gar in einem ganz verschlossenem und vollem Gefässe: doch durchdringet sie nicht so leichte und so geschwinde den ganzen Gehalt des in Gährung zubringenden Vorraths, insonderheit wann derselbe in Menge vorhanden.

Nicht zwar aus der Ursache, als ob die mit beytretende freye Luft etwas dazu setze, oder auch zu der gährenden Materie etwas beytrage: sondern weil die zartesten Theilchen der gährenden Materie selbst in die freye Luft verdringen und ausdunsten, welche, wann sie zurück behalten werden, die ganze Massam vermittelst ihrer Ausdehnung gleichsam zusammenpressen, und indem sie die freye Beweglichkeit der Flüssigkeit gleichsam ins enge zusammenziehen, den sichtlichen oder offenbahren Erfolg der Gährung eine Zeitlang gleichsam verborgen halten.

Wir sehen hievon ein augenscheinliches Exempel an dem, bey den Engelländern hauptsächlich gebräuchlichem Biere, welches in Flaschen oder irdenen Krügen eingefasset, und insgemein Bottel-Bier genennet zu werden pfleget. Dieses höret nicht auf selbst in den Krügen zu gähren, ob es gleich alsdenn allererst, wann der Stöpsel abgezogen wird, auf einmahl ganz und gar in einem Schaum heraussteiget.

Indessen hat diese Zulassung und Ausschließung, oder doch wenigstens Ermäßigung der beytretenden Luft keinen geringen Nutzen in der Praxi der Gährung. Denn je freyer die gährende Liquores von der äussern Luft berühret werden können: desto leichter und häufiger verdunsten und verrauchten ihre zarteste Theilchen, und zwar dergestalt, daß auch die schon gegohrnen Säfte selbst, wann sie unvorsichtiglich an die freye Luft gestellet werden, leichtlich schlaff, stumpf oder schaal werden, weil nemlich diejenigen zartesten dunstigen Theilchen ausrauchen, welche sowohl den scharffen und durchdringenden Geruch ausmachen, als auf der Zunge den eingreifenden bizelnden Geschmack verursachen.

Ein Exempel hievon giebet uns der flüchtige Vitriol-Geist, (welchen in Menge zu verfertigen ich allerdings aus selbst eigener Erfahrung gelernet und andere zuerst gelehret habe) dieser greift mit seinem alldurchdringendsten Geruch nicht anders als ein angezündeter lebendiger Schwefel die Nase an; wenn er aber nur einige wenige Augenblicke in einem offenen Glase, oder Schälchen, und zwar vornemlich zur Sommers-Zeit, in der freyen Luft gelassen wird; so verrauchet alle Schärffe, und bleibet nichts als eine unschmackhafte Wäßrigkeit zurücke. Welches auch in dem blauen flüchtigen Salpeter-Geist fast in einem Augenblick geschieht. Denn wenn z. E. eine Unze von dem

dem

demselben in einem grossen gläsernen Recipienten, etwann 50 Pfund Wasser haltend, gegossen wird; so verschwindet die blaue Kornblumen = Farbe gleichsam in einem Augenblick, und der Liquor behält eine ganz klare Durchsichtigkeit. Der ausdunstende allerflüchtigste Theil desselben aber, nimmt die ganze Höhlung des Recipienten ein, daß er eben so hochroth von Farbe erscheint, als ob eben jetzt allererst der Salpeter = Geist aus einer Retorte dahinein getrieben würde. Welcher Dampf nebst der Farbe so lange also dauret, als der Recipient oben wohl verstopffet bleibt. Wo er aber nur durch die allergeringste Spalte oder Ritze mit der äussern Luft einige Gemeinschaft erlanget; so gehet dieses ganze allerzarteste Wesen alsobald davon, und der Recipient wird wieder klar, und von dergleichen Dingen leer. Der insgemein also genannte rauchende Salz = Geist, welcher aus dem sublimirten Quecksilber bereitet wird, zeigt gleiche Würckungen, wiewohl selbigen nicht alle mit gleicher Geschicklichkeit zum Vorschein bringen können. Denn ob gleich die Manier, solchen zu verfertigen, nur ganz einfältig ist; so werden doch dazu gewisse und nicht einem jeden bekandte Handgriffe allerdings erfordert.

Alle diese höchstflüchtige Geister, sind doch noch so blästig nicht, daß sie zugleich mit ihrer schnell = fliegenden Ausdehnung merckliche Höhlungen oder räumliche Behältnisse mit ei-

nigem Drucken erfüllen solten, welches die geisthaffte Ausdampffung der gährenden Körper allerdings verrichtet, hievon aber eine hinlängliche Ursache anzugeben, würde gewiß schwehrer seyn, als man insgemein davon glaubet.

Denn so kan man zwar leichtlich voraus setzen, daß in denen, in die Gährung gehenden Körpern, nemlich selbst in der Mischung derselben, gewisse Luft-Theilchen verschlossen sind, die wenn diese Mischung zerstöhret wird, wieder frey werden, folglich mit dieser ihrer freyen blästigen Ausdehnung einen so grossen Raum einnehmen, wie man denn bemercket, daß dergleichen, bey den Ausdunstungen der gährenden Mengsel, offenbahrlich geschehe.

Denn es wird niemand leugnen, daß die Luft durch den Trieb des Feuers weit schneller aus einer jeden Mischung ausgetrieben, und zugleich weit stärker ausgedehnet werde, als wenn sie schlechthin vor sich selbst aus einer etwanigen Verbindung frey gemacht, und also nur in ihrer natürlichen Masse ausgespannet wird. Nun aber, wenn die in die Gährung zubringende Concreta mit blossen Feuer behandelt worden; so kommen ganz keine Merckmahle einer solchergestalt eingeschlossenen Luft zum Vorschein, welches aber nach dem gemeldten Satz, wie jedermann leichtlich erkennet, nothwendig geschehen müste.

Hier:

Hiernechst widerleget es auch endlich die Erfahrung selbst. Immassen aus dem Most Wein werden können, wenn gleich die grosse Hefftigkeit des Schäumens und Ausdehnens aufs alleräusserste verhalten worden, da dann nichts destoweniger die Gährung, wiewohl glimpflicher und langsamer, vor sich gehet, und zwar ohne so gar mercklicher Verdunstung der allerzartesten Theilchen, daher denn die Weine von dieser Gattung (verhaltene Weine) wenn sie anderst recht bearbeitet worden, wohl drey mal so geistreich und fett (saturatiora) sind, als diejenige, welche man vermittelst der beygetretenen freyen Luft, verbrausen lassen.

Es ist aber weit wahrscheinlicher, daß selbst dieses, der Luft gleichende blästige Bestandwesen, nichts anders sey, als selbst der fette Theil des in die Gährung gehenden Concreti, welches äusserst verdünnet, und aus seiner Mischung völlig losgerissen, jedoch vermittelst eines etwanigen zartesten Dunstes, oder vermittelst gewisser untrennbarer Theilchen des Wassers allhier in einen Dunst aufgelöset worden. Und damit es nicht das Ansehen haben möge, als ob diese Meynung aus blosser Einbildung entsprossen; so wollen wir in folgenden kühlich die Gründe zeigen, auf welchen selbige hauptsächlich beruhet.

Erstlich ist dieses aus der unwidersprechlichen Erfahrung bekandt, daß je mehr dieses Bestandwesen verhalten wird, je geisthafter der

H 5

Wein

Wein werde; dieser öligte aufs subtilste brennende Geist aber ist allerdings fettigt und schwefelhaft.

Zum andern zeuget von dessen Feuchtigkeit, oder von der mit ihm verknüpfften Nässe, auch die sichtbare Dichtigkeit, welche dieses Bestandwesen, wenn es in der übrigen Luft vertheilet ist, vor Augen stellet: Also daß die Keller, welche mit dergleichen Ausdämpffungen angefüllet sind, das Ansehen haben, als wenn sie gleichsam in einem Nebel verhüllet wären, wannhero sie nicht allein ein brennendes Licht alsobald auslöschten, sondern sich auch in einem offenbahren, doch aber nicht eben vollkommen flüssigen oder tröpfelnden Schweiß an die Wände der Keller anhängen.

Es wird dieses auch drittens durch die Zufälle bestärket, die diese Ausdämpffungen bey den Cörpern der Thiere zu wege bringen, als welche fast denen ölicht-schmierigen Ausdunstungen gleichen, die aus dem Rauch fetter halbgebrannter, oder unter dem glühen ausdämpffender Dinge entstehen.

Indem nemlich dieselbe das Haupt schwindelicht machen, erstickende Beklemmungen der Brust verursachen, ja gar Schlag- und Steck-Flüsse hervor bringen: Welches lauter Zufälle sind, die mit denenjenigen sehr genau übereinkommen, welche von den Ausdämpffungen der beynabe ausgebrannten Hölzer

her

ker entstehen, und in denen kältern Himmels-
Gegenden hauptsächlich bekandt sind.

Denn wenn daselbst die Stuben z. E. mit
Birckenholz geheizet sind, und dieses Holz
in Kohlen zu zerfallen allererst anfänget, da
es dann eine kurze, niedrige, und nur auf der
Oberfläche der Kohlen schwebende blaulichte
Flamme machet, bey diesem Umstande des
brennenden Holzes aber der Ofen zugemachet
wird; so dringen diese Ausdämpffungen durch
die allerkleinsten Ritzen ins Gemach, und wer-
den die Einwohner plötzlich mit schwindel-
hafften Zufällen befallen, welche zu den vor-
gemeldten noch schwerern Anstößen ausschla-
gen, wo nicht das Zimmer bey Zeiten aufge-
sperrt, und der Ofen wieder eröffnet wird,
damit diese Dämpffe wieder zerstreuet werden
können.

Bey andern dergleichen schädlichen Wür-
ckungen, der so übelberüchtigten Kohlen-
Dämpffe an solchen Orten, wo die Luft nicht
allerdings hinkommen kan, wollen wir vorjeko
uns nicht länger aufhalten.

Über dem so kommet es auch vierdtens sei-
ner Art nach (generice) mit der blästigen Aus-
dehnung eben dieses brennlichen Bestandwe-
sens überein, welches sich unter der flammen-
den Ausbrennung desselben ereiget.

Da dann die ganze fast Verwunderungs-
würdige Hefftigkeit, die das Schieß-Pulver
unter seiner Verbrennung zeigt, ohne allen
Zweiffel

Zweiffel in der schleunigen allersubtilesten Auflö-
 sung und Ausdehnung dieses Flammen-fä-
 higen Bestandwesens bestehet, gleichwie in
 einem noch geringeren Exempel eben diese Aus-
 dehnung schuld daran ist, warum ein flam-
 mender Körper, in einer noch so geräumen,
 aber verschlossenen Höhlung nicht lange bren-
 nen kan, sondern gar bald von diesen seinen
 eigenen, also ausgedehnten Theilchen zusam-
 men gepresset und ersticket wird.

Zu welchem allem fünfften noch dieses
 kömmt, daß ebenfalls dieses brennliche Be-
 standwesen selbst, wenn es in eine flammende
 Bewegung gebracht, und aus seinem Zusam-
 menhange heraus gesehet worden, mit seiner
 offenbahren Blästigkeit der Luft am näch-
 sten komme, folglich aufs allerhurtigste mit sel-
 biger zusammen gehe, und gleichsam ein Theil
 derselben zu seyn, sich fälschlich beherde, daß
 es von neuen in neue Mischungen versetzet
 werde, und dieses wahrscheinlicher Massen mehr
 in Gestalt eines Dampfes, der in die Luft-Lö-
 cher der Harztragenden Bäume einfället,
 als in Gestalt irgend einer Flüssigkeit, da die
 mehresten harzigten Bäume vor aller Wä-
 serigkeit einen Abscheu bezeugen, denn wenn
 man nemlich auf den Sichten-Tannen- und
 Bienen-Baum, die an pur sandigten Der-
 tern wachsen, Acht giebet, und wann sie in einem
 dicken Walde stehen, das Gewicht der Aeste,
 die in einem Jahre an zehn dergleichen größe-
 ren

ren Bäumen wachsen, ungefehrlich überschläget, und solche alsdenn mit der Menge, Masse und dem Gewicht des Regens, welcher etwann solchen Sommer über zu den Wurzeln gelangen können, in Vergleichung ziehet; so bin ich versichert, daß sich eine gar merckliche Ungleichheit in der Proportion ereignen werde.

Also hat es z. E. Anno 1684. in dem ganzen Mittel = Theil des Thüringer Landes kaum einmahl, und zwar nur ein wenig geregnet, und noch dazu nur in gewissen Feld = Gegenden. Nichts desto weniger aber sind die hartigten Bäume so schön und lustig als sonst jemahlen fortgewachsen. Welches denn ein offenbahres fast grobes Zeugniß giebet, daß dergleichen Bäume einen grossen Theil ihrer Nahrung in Dampf = Gestalt empfangen und behalten: wie solches unter andern unzähligen, auch an dem ganz einfältigen Exempel der Rosen wahrgenommen wird. Denn wenn eine frische und blühende Rose von ihrem Stock abgeschnitten, und mit dem Stiel in das schönste Thau = oder Regenwasser gestellet wird; so wird sie nichts destoweniger in wenig Stunden welck und krafftloß, wenn sie aber in ein Gefäß, das nur mit etwas Wasser ausgespület, und also genezet worden, gesezet, und verdeckt darinnen gelassen wird; oder wenn sie in einem verdeckten grösserem Gefäß, als etwann in einer Wasser = Wanne, oder auch
in

in einem Hornständer solchergestalt eingehängt wird, daß sie das Wasser nicht selbst berührt, sondern nur allein von den feuchten Dämpffen durchgedrungen wird: so bleibt sie an allen diesen Orten nicht allein sehr frisch und blühend, sondern sie wächst von der allzu vielen eingesogenen Feuchtigkeit, die sie jedoch nur in Dampffs-Gestalt an sich genommen, fast allzu groß und überflüßig, welches allhier billig angezeigt werden müssen.

Aus welchem allen dann zur Gnüge erhellet, daß dasjenige Bestand-Wesen, welches vermittlest seiner blästigen Beweglichkeit sich als Luft fälschlich gebehret, keinesweges eine so einfache und bloße Luft sey, sondern vielmehr ein wesentlicher Theil der zartesten Gewächs-Feuchtigkeit, oder selbst der Mischung des Fettwesens, wovon aber weitläufftiger zu handeln, unser gegenwärtiges Absehen uns nicht gestattet.

Indessen mag es seyn, was es will, und von welcher Art es will; so ist doch allerdings gewiß, daß es nicht etwas von der äussern Luft sey, welches unter der gährbafften Bewegung selbst, in die gährende Materie einfället, dieselbe durchdringet und durchgeheth, oder sonst auf irgend eine Art die Bewegung derselben also von aussen zu entweder rege macht, oder befördert.

Nicht zwar schlechterdings, und in solchem Verstande, als ob es zur Gährung so
unum-

unumgänglich erfordert würde, daß es mit zum Wesen derselben gehörte; Indessen würcket es doch allerdings in Ansehung des Triebes, und der Kürze der ganzen Daurung einige Beförderung des Erfolgs: Nicht aber so, als die äussere Luft überhaupt. Denn wenn in einem solchen Gefäß Raum gelassen wird, und die grobe Luft, die aus der umstehenden Luft solches Gefäß zuerst anfüllet, mit der Luft-Pumpe herausgezogen wird; so entstehet doch nichts desto weniger eine Gährung, und wenn solche einmahl entstanden, füllet sie leichtlich diesen Raum mit solchen blästigen Dämpffen an, die, wo das Faß selbst nicht wohl vermacht worden, und wo der Raum nach Proportion nur enge genug; allerdings zureichlich und vermögend sind, das Faß endlich gar entzwey zu schlagen.

Hiebey werden diejenigen hauptsächlich ein Zeugniß geben können, die sich auf den Handgriff, die Gährung der Weine vermittelst der Zusammenpressung zu hemmen oder im Zaum zu halten, würcklich verstehen.

Zum Beschluß dieses Capitels, und zu mehrerer Bekräftigung, daß diese blästige Dämpfe, welche aus der Gährung der Weine entstehen, fetter Art sind: füge ich noch diese Anmerckung hinzu, daß diese gährhaffte Aufwallung, welche sehr viel von dieser blästigen Materie zerstäubet, mercklich entkräftet; mithin der Heftigkeit dieserley Ausdämpffungen gleich-

gleichsam ein Riegel vorgeschoben werde; wann etwann eine flüssige Fettigkeit, Baum-Oel, Mandel-Oel, ja der Wein-Geist selbst in gehöriger Proportion, auf der Oberfläche solcher gährender Säffte dergestalt ausgebreitet wird, daß sie dieselbe völlig bedecket: Denn auf diese Weise werden die ausbrechenden dunstigen Theilchen theils von der Fettigkeit eingeträncket, theils wieder von neuen in die Massam zuruck gestossen, indem die häufigen Bläßchen, so bald sie solche flüssige Fettigkeiten berühren, auch noch vorhero, ehe sie an die freye umstehende Luft gelangen, alsobald zerplazen, und gleichsam verschwinden, dahero denn einige vermittelst dieses einzigen Handgriffs aus ihrem Most einen weit fettern, süßern und stärckern Wein erlangen.

Das eilffte Capitel.

Die zusammenstossende und verdünnende Bewegung.

Sie haben bishero verschiedenes von der Bewegung der Flüssigkeit; von dem Zusammenhange des Feuchtwesens mit andern Körpern; und insonderheit des wässerichten mit den salzig-erdigten; auch von dem stärckern oder schwächern Grad einer solchen Bewegung nach dem Unterscheid der umstehenden Wärme; endlich auch von dem

dem

dem Beytritt der freyen Luft gemeldet, in so weit nemlich die gährhaftsten, und frey in dieselbe verdunstenden Ausdämpffungen, in immerwährendem Fortgange die Oberhand erhalten, und den Inbegriff der übrigen Feuchtigkeit um so mehr bewegen, je schneller sie durch dieselbe hindurch getrieben werden.

Wir schreiten also nunmehr zu der Wirkung selbst, nemlich zu der Bewegung, welche denen in die Gährung gehenden Theilchen durch diese Werkzeuge zu wege gebracht wird.

Wir haben gesagt, daß diese Bewegung theils zusammenstossend, theils verdünnend sey; nemlich in gemeinschaftlichem Fortgange, indem aus dem öfftern Aneinanderstoßen endlich eine Auseinandersetzung, und folglich eine mehrere Verdünnung oder Zartmachung erfolgt.

Es muß hier vor allen Dingen erstlich das überall geläuffige Vorurtheil auf die Seite geräumet werden, als ob unter währendem Gähren, der wässerichte, zur Gährung gebrauchte Theil dadurch stärker, als an und vor sich selbst, und vermöge seiner eigentlichen Flüssigkeit bewege werde. Denn gleichwie solches dem Grunde nach (a priori) keinesweges auch nur in etwas vorgestellet, geschweige denn völlig bewiesen werden kan: als würde es der Erfahrung nach (a posteriori) ein Merkmal eines sehr groben Begriffes abgeben, wenn man

J

Das

Das Aufwallen, welches bey etwas stärkeren Gährungen zum Vorschein kömmt, überhaupt vor eine eigentliche und ganz besondere Bewegung der wässerichten Körperchen ausgeben, und dabey feste setzen wolte, daß durch und wegen der Entstehung dieser sehr wenigen Bläschen, die übrigen unzähligen, durchaus wässerichten Theilchen stärker als sonst getrieben würden. Oder aber, welches allerdings vor einen noch gröbern Begriff passieren könnte, wenn man auf die Einbildung verfallen wolte, daß diese Bewegung, krafft welcher dergleichen Bläschen sichtbarlich von unten auf in die Höhe gehen, schneller sey, als die Bewegung der Flüssigkeit überhaupt, da doch diese ausser Zweifel an Schnelligkeit jene unsäglich weit wird übertreffen müssen.

Man muß vielmehr selbst der Sachen Beschaffenheit nach das Gegentheil halten, nemlich, daß alle und jede solche wässerichte Theilchen, welche das in Gährung gehende Stäubchen würcklich ergriffen, und an selbiges angebracht sind, von dem Anhängen desselben überwogen werden, also daß sie in der That mit wenigerer Heftigkeit, als sie sonst, wenn sie frey, zu thun pflegen, bewegt werden.

Indem aber ein gewisser Grad der äußerlichen Wärme ihren Lauff einiger Massen verstärket, werden sie gleichfalls in dem Inbegriff der übrigen, von solcher Last befreyten, und leeren Theilchen auf und nieder getrieben,
und

und reißen also diejenigen Theilchen mit sich, welche nur mit ihnen in einiger Verbindung zusammen hängen.

Diese, wann sie also unter einander, und zwar eines an das andere, durch immerwährende Begegnung an einander gestossen werden; ja selbst die freyen und leeren wässerichten Theilchen, greiffen auf der andern Seite ein solches, etwas langsamer bewegtes, zusammengesetztes und in die Gährung gehendes Körperchen an, und diese gemeinschaftlich-abwechselnde Zusammenstossungen, werden zu unzähligen Mahlen wiederholet, folglich werden endlich diejenigen Theile von einander gestossen und zerrissen, so die Stäubchen der in die Gährung zu bringenden Mischung ausmachen.

Da sie nun einmahl von einander gerissen sind, und nicht leichtlich eben dasselbe, oder ein der Art nach gleiches Körperchen, von welchem sie bereits abgerissen worden, wieder antreffen; so wird vermittelst der Dazwischenkunft einer stärkeren, und immer mehr und mehr freyen Bewegung, ein jedes wässerichtes Theilchen, gleichwie es allererst drey mit einander verknüpffte Particulchen zugleich bewegte, nunmehr, da schon eines davon los gemacht worden, die übrigen beyden ebenfalls um so viel schneller und stärker herum treiben können.

Es wächst dannenhero dieses immer mehr

§ 2.

und

und mehr mercklich werdendes innerliches Um-
treiben, ob gleich der äußerste Grad desselben
allerdings in den flüssigen Gemengen annoch
von der blossen wässerichten Flüssigkeit sehr
weit unterschieden ist.

Wobey ich denn nicht umhin kan, noch-
mahln zu erinnern, daß in den flüssigern gäh-
renden Dingen, welche keine genugsam dicke,
erdigt-fette, häuffige Theile haben, unter
der Gährung keinesweges einige Wärme
entstehe, und daß es nur ein in der blossen Ein-
bildung bestehendes, und aller Erfahrung zu-
wider lauffendes Vorgeben sey, als ob sich in
allen Gährungen eine innerliche Erwär-
mung äussern müsse. Da dieses nur allein in
den dicken, erdigten, und mit weit wenigern
zarteren; hergegen mit weit häuffigerm dickern
hartzigten, und mit der groben Substanz desto
fester verhaftetem Fettwesen, versehenen Zu-
sammensetzungen geschiehet.

Es werden also auf diese Art, die, aus Saltz,
zarter Erde und Oel oder Fettigkeit zusam-
mengesetzte, und verknüpfte Stäubchen, so-
wohl unter sich selbst, als mit den wässerich-
ten leeren Theilchen zusammen gestossen, und
in diesem hin- und wieder Streichen von einan-
der gerissen, d. i. wenn ein starcker Anstoß auf
irgend einer Seite dieser Zusammensetzung ge-
schiehet, welcher der Bewegung, die auf der
andern Seite vorgehet, weit überlegen ist;
so

so geschiehet sehr leichtlich die Zertrennung der
Zusammenfügung. 3. E.

„ Man verfertiget ein solches Corpus, wel-
ches aus dreyen kleinen, jedoch in ihren voll-
kommenen Oberflächen sich einander berüh-
renden Körperchen bestehet, A. B. C. also
daß A. eine halbe Kugel, B. eine walzen-arti-
ge, C. eine kegel-artige Figur vorstelllet, und
daß A. auf den Körper B. bey (a.) C. aber
auf eben diesem Körper B. bey (b.) zu liegen
kömmet.

„ Nun verursachet man eine Bewegung wi-
der diesen Körper, vermittelst des Kugel-ar-
tigen Körpers, so wird solche in Ansehung
der Berührung nicht anders als in einem ein-
zigen Punct; in Ansehung der Bewegung
aber nicht anders, als in einer einzigen Linie
zutreffen. Wenn diese Berührung dem
Körper A. recht genau und in gerader Linie
bey (a) wiederfähret, so wird sie selbigen
von den andern trennen: welches dem Kör-
per C. ebenfalls wiederfahren wird, wenn er
bey (b) wird berühret werden.

„ Geschiehet aber allhier die Berührung in
einer jeglichen andern, entweder mit dem
Mittel-Punct überein kommenden Linie,
zwischen (b) und dem vierdten Theil der
Kugel; also daß die Bewegung gerade,
auf den Mittel-Punct zu, vorgegangen; oder
in einer mit dem Mittel-Punct nicht überein-
kommenden Neben-Linie gegen (b) oder

„ zwischen den Winkeln (b.) und dem diesem
 „ entgegen gesetzten Quadranten: so wird der
 „ Körper A. dadurch keinesweges von den
 „ übrigen getrennet werden, sondern diese wer-
 „ den durch A. angestossen werden, daß sie alle
 „ vor eins, als ein einziger zusammenhängen-
 „ der Körper bewegt werden, und zwar
 „ vermittelt einer um so mehr wirbelartigen
 „ (und sich gegen C. als gegen seine Achse ver-
 „ haltenden) Bewegung, jemehr der Trieb
 „ dem Mittel-Punct gemäß, mit dem Winkel,
 „ (b) welcher der berührten Linie entgegen
 „ gesetzet ist, geschehen. Zugleich aber wird
 „ die Bewegung um so mehr fortschreitend
 „ seyn; jemehr die Berührung, dem Mittel-
 „ Punct gemäß, mit dem Centro A. oder auch
 „ seitwärts zwischen den beyden Centris A. und
 „ B. vorgefallen.

„ Und wenn sonst nirgend einige Berührung,
 „ als nur an gemeldten Orten, geschieht; so
 „ geschieht dieses alles also, wie sich gebüh-
 „ ret, und in der gemeldten Ordnung. Wenn
 „ aber an mehrern Orten, mehr als eine Be-
 „ rührung vorgehet, so ist auch der Effect un-
 „ terschieden. Da denn zwar überhaupt, von
 „ denen Seiten-Berührungen, zu deren bis-
 „ her gemeldeten, die fortschreitende Bewe-
 „ gungen des ganzen Körpers entstehen, und
 „ zwar um so mehr, je mehr die eine derselben
 „ scharffwinkelig zu dem Centro B. als dem
 „ gemein-

„gemeinsamen Mittel-Punct aller dieser drey-
 „er Körper, vollführet worden.

„Auch kan von vielen, ob gleich noch so weit
 „sich von einander absenkenden, und zwischen
 „dem Mittel-Punct B. und zwischen eine von
 „beyden Extremitäten geschehenen Berührun-
 „gen nicht leichtlich etwas anders entstehen,
 „als entweder eine wirbelartige, auf das
 „Centrum B. oder eine, in gewisser Masse zu-
 „gleich mit fortschreitende Bewegung.

„Wenn aber mehrere Berührungen vor-
 „fallen, davon die eine in einem jeglichen Punct
 „des Quadranten A. die andere aber in einem
 „jeglichen Punct derselbigen Seite zwischen
 „dem Centro B. und C. einfället: so wird das
 „durch die Trennung B. von A. bey (b) leicht-
 „lich zuwege gebracht, insonderheit nachdem
 „die eine von diesen Bewegungen stärker als
 „die andere gewesen 2c.

„Hievon aber geschiehet das Gegentheil,
 „wenn diese verschiedene Berührungen auf des-
 „sen einander entgegen gesetzten Seiten ge-
 „schehen, weil aus den gegebenen Anstößen
 „vielmehr eine blosser circul-artige Bewegung
 „des ganzen drengliedrichten Körpers, als eine
 „Trennung des einen oder andern Theils von
 „demselben muß zum Vorschein kommen 2c. 2c.

Ein gleiches geschiehet auch bey unsern in die
 Gährung gehenden Körperchen, sie seyn von
 welcher Figur sie wollen. Denn auch diese be-
 stehen aus, der Zahl nach mehrern dergleichen

Cörperchen, nemlich einem erdigten; (das ist von einer solchen Figur, die nach Art einer Zusammenhäuffung zur Festigkeit gelanget, (aggregative solidescens) und der Zahl nach mehr als eines begreiffet) einem salzichten; (d. i. einem erdigten von einer fest werdenden Figur, welches der Zahl nach vielleicht nur eines, und einem wäßrichten, welches der Zahl nach vielleicht mehr als eines begreiffet,) einem ölichten; d. i. einem sehr subtil erdigten, und der Figur nach zu einer blästigen Bewegung geordneten (damit es nemlich, wann es zwischen andern, zum weichen geschickten, und flüßig zusammen gehäufften Cörpern bewegt wird, einen ziemlichen Raum zwischen selbigen mache, dergleichen denn z. E. ein länglicher Cörper thut, wenn er in Ansehung des Mittel-Puncts seiner Länge im Circul bewegt wird,) und endlich einem wässerichten; welches der Zahl nach vielleicht nur eines begreiffet.

Daß diese Körperchen nicht eben in der Runde, sondern in der Länge, oder auch in der Länge und Breite zu ihrer Mischung zusammen gehäuffet worden, beweiset dieses, daß sie leicht fest werden, oder die zur Trockenheit geneigte Consistenz, der in die Gährung gehenden Dinge. Daß aber die oberwehnte Fälle und Arten der Bewegungen einer solchen Zusammenhäuffung leichtlich begegnen können; ist von einer ganz natürlichen Folge:
 Daß

daß aber endlich auch aus dergleichen Bewegungen theils eine flüssige Auflösung, in einem zusammen gehäuften Wesen; theils eine warme Bewegung in einem einzelnen ganz besondern Körper; theils nach der ohngelehrten Ungleichheit der Berührung, eine zusammenstossende Bewegung in einer fremdartigen Auf- oder Zusammenhäuffung; theils aber, und zwar sonderlich aus dieser letztern, eine zertrennende, oder von einander stossende Bewegung des Aneinanderhanges der wesentlichen Theilchen entstehe; lieget nach mechanischer Folge sichtbarlich und unzweifelhaftig vor Augen. Welches vorzustellen ich allerdings vor nöthig erachtet.

So viel von der zusammen- und von einanderstossenden Bewegung. Ehe ich aber die verdünnende Bewegung abhandele, muß ich noch eins und das andere erinnern.

Erstlich statuire ich keinesweges, sehe auch auf keinerley Weise die Nothwendigkeit derjenigen Meynung, als ob die physische Körperchen auf mathematische Art, und einzig und allein nach dem motu abstractivo & concretivo pflegen oder können zertheilet werden. Dahero alle vermeintliche Abreibung nach der blossen Figur, und nach der Bewegungs-Linie eines angestossenen und berührten Körpers, mir nur ein unnützes Gedicht zu seyn scheint, welches, wie es nirgends nach dem Erfahrungs-Begriff nöthig; also um so mehr nach dem wahren

ren Grunde überflüssig, und nichts anders als mit vergeblicher Voraussetzung einiger schlechterdings nöthigen Umstände gar schwerlich zu begreifen ist.

Zum andern statuire ich nach Ausweisung der gründlichsten Physisch-Chymischen, und sowohl von der künstlichen Behandlung der Gährung, als der Salzen und Feuer-Arbeiten hergenommenen Experimenten, daß unter denen erdigten Individuis allerdings ein Unterscheid anzutreffen sey, (1) in Ansehung der entweder mehr oder weniger häuffbaren Figur, (2) in Ansehung der Beweglichkeit, welche vielleicht aus dieser Figur selbst entspringet, (3) in Ansehung der würcflichen, und schlechterdings also beschaffenen Einzelheit (individualitatis) oder der Zahl nach einfachen Beschaffenheit, oder der öftters entstehenden und der Zahl nach unterschiedenen (numericæ) Bergesellschaftung, aus welcher sie schwerlich getrennet, und nicht anders als vermittelst einiges Zwischen-Satzes oder Keils also getrennet erhalten oder aufgehalten; wann aber nichts darzwischen gesetzt wird, sehr leichtlich von neuen in eine solche, der Zahl nach unterschiedene Bergesellschaftung, oder in eine zarte feste und gleichartige Zusammenhäuffung wieder können verwickelt werden.

Drittens halte ich davor, daß eine etwas stärckere Bewegung, als eine Bewegung, nicht so wohl dienlich sey, dergleichen Theilchen von
einer

einer gleichartigen Zusammenhäuffung zu trennen, als selbige unter einander in Bewegung zu bringen, und sie vermittelst dieser Bewegung selbst unter der abwechselnden Begegnung zu verwickeln, auch solche nicht eher, als biß sie durch diese Verwickelung zu einem sehr grossen Anwachs gediehen, wiederfahren zu lassen.

Vierdtens, daß ebenfalls die Particulchen, wenn sie einmahl loßgerissen sind, es sey nun aus einer Zusammenhäuffung, oder aus einer Zusammensetzung; ehe und bevor sie wiederum verwickelt werden, ein jedes besonders von eben demselben bewegenden Wesen, welches bißhero die zusammengehäuffte und zusammengesetzte Dinge bewegen können, weit stärker bewegt werden.

Fünfftens, daß, wann das bewegende Wesen selbst von der Gattung ist, daß es zwischen den getrennten Körperchen leichtlich eingesetzt werden kan; daher eine dauerhaftere Verdünnung der getrennten Materien entstehe, daß selbige beständig, oder wenigstens sehr lange nach ihren besonders-eigenen kleinen Theilchen bewegt werden können.

Sechstens, daß diejenige Verdünnung endlich am allernatürlichsten und den Sinnen am allerbegreiflichsten sey, wenn von einem zusammengesetzten Dinge (composito) welches aus groben und zarteren unter einander verwickelten Wesenheiten bestehet: die gröbern abgesondert und die zarteren aufbehalten werden:

Den:

Den: Obgleich diese Verdünnung sodann nicht schlechterdings, sondern nur in gewisser Absicht als eine solche zu achten, und nicht von denen zarten Theilen, sondern nur von dem Zustande der Zusammensetzung kan gesaget werden.

Nach diesen Regeln nun geschieht sowohl die gährhaffte Verdünnung, als Verbindung oder Verwickelung. Die Verdünnung entstehet theils aus der Trennung des vorigen Zusammenhanges, theils aus der Dazwischensetzung einer andern Materie, zwischen den auf diese Art getrennten Körperchen, damit sie nicht leichtlich von neuen wieder zusammen gehen können. Die Verwickelung entstehet theils aus der neuen Gleichmäßigkeit der Größe, und der daher rührenden Beweglichkeit, indem die getrennte Particulchen, welche vorhin in einem etwas grössern Klumpen zusammen gehäuffet gewesen, nunmehr, da sie geschieden und einfach sind, von einer weit mehrern und gleichern Beweglichkeit sind, folglich von denen andern sehr bewegten, und durch die Zusammenstimmung ihrer Figur, daran gebrachten Particulchen leichtlich mit hingerissen werden: theils auch selbst aus der Beschaffenheit ihrer Figur, welche wegen ihrer breiteren Seiten und schärffern Winckeln zu einer genauern Verbindung bequemer ist, weil in die Fugen derselben nicht so leichtlich etwas eindringen kan, und weil wegen der Beschaffenheit

heit

heit so wohl des eigentlichen, als auch des gemeinsamen Mittel-Puncts, unter den Bewegungen aus mehreren Linien, die nicht leichtlich nach dem Centro zu richten sind, eine langsamere Zertrennung erfolget.

Alles dieses aber geschiehet in dem Actu der Gährung. Es ergreiffet allhier das wässerichte Particulchen ein in die Gährung gehendes Körperchen, und zwar hauptsächlich auf der salzichten Seite. Dieses setzet es erstlich aus der Zusammenhäuffung heraus, treibet es mit sich auf und nieder in dem übrigen Raum herum, allwo mehrere und zwar unzählliche andere, auf eben diese Art bewegte: nicht weniger eben so viel oder noch mehrere freye, und sehr starck und schnell bewegte wässerichte Particulchen, eins ums andere an daselbe gestoßen werden. Von diesen unordentlichen unzählbaren Anstößen, werden endlich die Particulchen, so vorhin an einander gehangen, größten Theils von dem salzigten Theil, welchen das Wasser selbst fester an sich hält und frischer herum treibet, loßgerissen und abgeschieden.

Es werden aber die fetten Particulchen unter allen andern zu allererst geschieden, welche nachhero theils mit einem sehr subtilen und durchdringenden Geruch die Nase beschweren: theils unsichtbarer und unvermerckter Weise in die freye Luft verdrauchen; theils aber auf der Oberfläche des wässerichten Liquoris schwim-

schwim.

schwimmend, erstlich ein zartestes glänzen-
des Häutchen bilden, welches jedoch nach und
nach von den erdigten Particula, so gleichfalls
abgestossen, und mit diesem Häutchen zum
Theil schon vermengert worden, überschattet,
vergrößert und verdickt wird, daß es entweder
zu Grunde fället (insonderheit wenn die gähr-
haffte Bewegung in würckliche häufige
Blasen aufwaltet) oder auch mit Beyhülffe ei-
ner größern Menge der beyderley Bestandwe-
sen, nemlich des Fettes und Erdigten, und ins-
sonderheit mit Beytretung der absondernden
Bewegung der Luft, theils durch die Abson-
derung, theils durch eine genauere Verwickel-
ung, eine faulende Gährung verursacht,
welche oberwärts vermittelst des Schleims,
der Haarrigkeit und Stäubigkeit: unterwärts
aber, wo das Wasser berühret, vermittelst ei-
ner Kozigkeit, die Particulchen in neue Gestal-
ten verändert oder versetzet.

Gleichwie aber die Art und Weise dieser
auseinander setzenden, und vermittelst öffterer
Begegnungen wieder von neuen verwickeln-
den Bewegungen, solchergestalt deutlich ge-
nug begriffen werden kan: also ist von dem
Subjecto der Verdünnung und der recht
geordneten neuen Verwickelung, wie auch
von dem Wesen dieser beyderley Dinge, oder
was aus beyden entstehet, noch eins und das
andere anzuführen.

Das

Das zwölffte Capitel.

Die aus der Gährung entstehende
Erzeugung der Salzen und der
Geister.

Auß die Salzen, welche aus dem Actu
der Gährung hervorkommen, von einer
zweyfachen Art, oder Zeugung seyn;
halte ich vor gewiß: nemlich etliche, die in
der, zur Gährung zu bringenden Mischung
oder Zusammensetzung in der That schon wes-
sentlich (formaliter) vorhanden gewesen, ehe sie
noch in die Gährung gebracht worden: etliche
aber, welche allererst durch die Fermentation
selbst zum Vorschein gebracht werden.

Von der ersten Gattung sind die sauren
Salze, von salpetrisch-vitriolischer (oder
von des allgemeinen Sauerwesens) Art, wel-
che in dem Gewächs-Reich häufig zu finden,
und hiernechst eine Salzigkeit, welche dem
gemeinen Koch- oder Meer-Salze gleicht,
und in dem Thier-Reiche in Menge anzu-
treffen.

Von der letztern Gattung sind die flüchtig-
ge harnhaffte Salzen in beyderley Reichen,
nemlich dem animalischen und vegetabilischen,
so überhaupt durch die Fermentation (worunter
auch die Säulung mit begriffen ist) hervor ge-
bracht werden; und eine etwas häufigere Er-
giebig-

giebigkeit (proventus) der sauren Salzigkeit selbst, in den gegohrnen Gewächsen.

Von der Gegenwart der erstern, ist schon oben geredet, und zugleich bemercket worden, daß sie in dem vegetabilischen Reich auf vielerley Art befunden werden, nemlich theils in dem Geschmack der in die Gährung gehenden Dinge selbst, und der Theile, worauf sie erwachsen, als Stengel, Aeste und Hölzer; ja in ihrem Geschmack an und vor sich selbst, ehe sie reiff werden; theils aber in der Behandlung mit dem blossen Feuer.

Von dem thierischen Reich ist zwar daselbst nichts sonderliches gemeldet: wesfalls dann hier annoch anzuführen seyn wird, daß die Theile der Thiere, wenn sie in ihre Gährung, nemlich in die Fäulung gesetzt werden, in ihrer ersten gährenden, und mehr auflösenden als zusammensetzenden Zerlegung, diese würckliche, und dem Koch-Salz gleichkommende Salzigkeit zeigen, dahero sogar in den Kuchen das Exempel bekandt, daß die Fleischbrühen ersauern, wenn sich gleich noch nicht der geringste widrige, oder faulende Geschmack oder Geruch dabey befindet.

Wann aber die gährhaffte Bewegung noch weiter fortgehet; so geschicht allererst eine genauere Verbindung dieses Sauerwesens mit dem ölichten Grundwesen, und alsdann entstehet aus dieser beyderseitigen Vereinigung ein flüchtiges urinosisches Salz, welches we-
gen

gen seines zweyfachen Grundwesens, dem Quecksilber und demjenigen Theil desselben, welches in den Metallen gleichsam das Wesen ausmachtet, sehr verwandt und zugethan.

Die Zeugung solcherley *urinosischer* Salzen zeigt das alleroffenbahreste und bekandteste Exempel des *Urins*. Daß in demselben ein würckliches Salz, so dem Koch-Saltz gleichet, ja sogar in dem *Urin* der Thiere, welche doch kein würckliches Koch-Saltz geniessen, vorhanden sey: beweiset die *Verdickung* und *Crystallisirung* des *Urins*. Ob gleich allhier wenig daran gelegen, daß man weiß, ob dieses Salz durch den würcklichen Genuß, oder sonstwoher, in den *Urin* gekommen.

Wann nun der, mit diesem Salz, und zugleich mit einer Fettigkeit, so mit einigem Schietm-Wesen vermengt ist, angefüllte *Urin* in die *Fäulung* gesetzt wird: so verlihet sich zwar alle halb-Fixe, und dem Kochsalze gleichkommende Salzigkeit, welche zuvor offenbarlich darinnen vorhanden war. Hingegen kommet vermittelst der alleinigen *Aushauchung* und gelindesten *Wärme* ein ziemlich häufiges *urinosisches* Salz hervor, welches in dem rückständigen *Urin* zwar flüßig bleibt, dennoch aber sich nicht allein in dem *Geruch*, sondern auch in der *Aufwallung* mit sauren Dingen, wie auch in der *Zusammenwachsung* mit selbigen zu einem trockenen Bestandwesen; ingleichen in der *Auflösung* des *Kupfers,*

K

fers,

fers, und wenn man die dazu gehörige Handgrieffe zu Hülffe nimmet, auch in seiner eigenen salz-artigen Consistenz leichtlich und genüßlich zu erkennen giebet. Und dieses zeigt etwas, was vorhin nicht darinnen befindlich gewesen, es sey denn, daß es vermittelst des allerschnellesten Feuers = Zwanges dazu gemischt, oder durch Beyfügung der flüchtigen und subtilsten Substanz aus dem ungelöschten Kalch erzeugt worden.

Es ist aber ein jedes Salz nichts anders, als eine subtile Erde von einer solchen Proportion, daß sie mit wäßrichten Theilchen innigst verwickelt, und mit diesen als ein einiges untheilbares, oder vielmehr ungetheiltes Wesen bewegt werden könne.

Unmittelst ist in Betracht der Subtilheit dieser Erde zu mercken, daß selbige in verschiedenen Salzen so ungleich seyn könne, daß sie bey einigen in untheilbarer Zartheit, und als ein der Zahl nach einzelnes; bey andern als ein der Zahl nach zwey- und mehrfaches erdigtes Körperchen dieser Gattung gegenwärtig seyn kan: denn da die erdigten Individua zur zusammenhäuffenden Verwickelung zum ersten und höchsten geneigt seyn; so werden selbige nicht allein leichtlich in ein besonders Stäubchen zusammen verhängt, sondern bleiben auch in dieser Verhängung leichtlich so feste mit einander verbunden, daß sie nicht anderst als nach, und nach durch langwierige und sehr
 viel

vielfältige Zusammenstoffungen getrennet, und durch allerschnelleste Darzwichensetzung eines andern, insonderheit wässerichten oder fetten Bestandwesens, von einer neuen gemeinsamen Verwickelung abgehalten werden.

Es ist aber eine solche Bewegung selbst hauptsächlich gährhafte, welche mit den, zu unzähligen mahlen wiederholten Anfällen, zur Erschütterung oder Auseinandersetzung, und mit der nothwendig erfordernten Gegenwart des Wassers, zur Darzwichensetzung, und folglich zu einer beständigen Zertrennung überaus geschickt und bequem: wodurch denn hernach ein Salz, entweder von derselbigen Art, als dasjenige, welches vorhin schon darinn vorhanden gewesen, jedoch häuffiger zum Vorschein kommt; oder aber eine ganz neue Gattung desselben, vermittelst der Darzwichensetzung anderer Theilchen entstehet.

Die vornehmsten von dieser Gattung, sind die flüchtigen *alcalischen* oder *urinosischen* Salze.

Von welchen ein Theil unter der eigentlich also genannten Fermentation seinen Anfang nimmet, ein Theil aber unter der eigentlich also genannten *Putrefaction* zum Stande kömmet.

Woben überhaupt zu mercken, daß nirgend die Zeugung irgend eines eigentlich also zu benennenden *alcalischen*, *fixen*, oder flüchtigen Salzes geschehe, als in einem solchen Subjecto, in welchem eine würckliche Fettigkeit fundbarlich vorhanden ist: und zwar hauptsächlich

eine solche dickere, harzigte, und mit einem offenbarlich gegenwärtigen Schleimwesen verknüpffte Fettigkeit: und daß dieser beyder genauere Bewickelung, durch die innere aller schnellste und allersubtileste Bewegungen, nemlich entweder durch das Feuer, oder aber durch die Gährung zum Stande gebracht werden müsse.

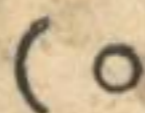
Wannhero dann in den gährenden Dingen, und zwar insonderheit in dem Wein selbst die sogenannten Zefen, ein äußerst schleimigtes, und zugleich salzig (weinsteinicht) leimigtes, und nach der augenscheinlichsten Probe einer einfachen Destillation, in offenem Feuer, sehr fettes Gemenge sind. Aus diesem Gemenge kan ohne Feuer, durch keinerley Kunstgriffe, ein flüchtiges *urinosisches*, sondern nur ein saures weinsteinigtes Salz zum Vorschein gebracht werden, welches mit jenem also besonders nicht bestehen könnte. Oder wenn jenes flüchtige, mit einem gleichen sauren Salz schon verbunden und gesättiget wäre; würde es überaus leicht im Wasser aufgelöset, folglich mit selbigem heraus gebracht werden können, welches aber auf keinerley Weise geschiehet.

Denn wenn ein jeglicher *urinosischer* Geist, insonderheit aber ein solcher, welcher aus diesen Zefen bereitet worden, mit rohem Weinstein vermengget wird; so gehet er zwar sehr leicht und geschwinde mit selbigem zusammen in ein drittes, bitterlichtes und gleichsam salzigtes;

zigtes; aber in einer jeden Wäſſerlichkeit ſehr leichtlich aufzulöſendes Salz. Wann nun in dieſen Zefen ein ſolches Salz vorhanden wäre; ſo müſte es auch alſo aufgelöſet ſelbſt in dem darüber ſtehenden Weine anzutreffen ſeyn, welches aber wider die Erfahrung.

Immittelſt iſt eine ſothane Miſchung dieſer Zefen ſchon ſo nahe zu einer vollkommenen und innigen Verwickelung vereinigt, daß mit Beytritt des Feuers in der That noch eine genauere Verbindung geſchiehet. In dem nemlich die Feuer-Bewegung in einer alſo gearbeteten Materie, daß ſie die Fettigkeit in ihrer inneren Miſchung einnimmet, das allerbeſte und allezeit fertige Miſchungs-Inſtrument iſt. Nicht anders als wie die Luft, ohne Hülffe des Feuers, ein von der Zeit dependirendes, langwieriges, und nach und nach würckendes Inſtrument iſt, zur Auflöſung und zur Verſetzung der fett-artigen Miſchungen.

Wannhero dann aus allen denjenigen Miſchungen, und Zuſammensetzungen, aus welchen vermittelſt des bloſſen Feuers ein flüchtiges *urinöſiſches* Salz getrieben oder vielmehr gemiſcht wird; auch eben ein ſolches vermittelſt der faulenden Gährung zum Vorschein kömmet; als wozu ſelbige einzig und am nächſten geneigt ſind, den Ruß allein ausgenommen; welcher doch immittelſt vor allen andern ein nicht weniger deutliches Exempel an die Hand giebet, daß das flüchtige *urinöſiſche*



nosische Saltz durch den Beytritt des fettigsten Grundwesens erzeuget werde.

Es ist weder erlaubt, noch Zeit dazu übrig, hier die Gränzen der Gährungs-Kunst zu überschreiten, und in die Werckstätten der Feuer-Kunst einzutreten, allwo sonst mit vielen Beweißthümern bestärcket werden könnte, daß diese Saltzen durch die Feuer-Bewegung vielmehr erzeuget und von neuen hervorgebracht, als etwa nur schlechterdings allda herausgebracht worden, wo sie vorhin wesentlich vorhanden gewesen. Denn so ist es bekandt genug, daß aus keinem Theil eines Thiers, ja so gar nicht einmahl aus dem noch nicht gefaulten, sondern ganz frischem, und von gesunden Leuten gesammelten Urin nicht das allergeringste Körnchen eines flüchtigen Saltzes herausgebracht werden könne, als nur zu allerletz, da die Wäsrigkeit, nebst dem zarten, wie auch dem groben brenzlichsten Oele schon übergestiegen. Da denn erstlich unter würcklichem und anhaltendem Glühen ein solches flüchtiges Saltz zum Vorschein kömmet, welches nachhero durch keinerley Handgriffe mit einem andern Körper solchergestalt wieder vereiniget werden kan, daß es durch Zuthun des alleinigen Feuers abermahlen zu allerletz übergehen solte, sondern es kömmet vor allen andern mit ihm vermischten Materien, jederzeit zum allerersten, oder bleibet auch, wenn es mit selbigen verknüpfft ist, zurücke, und

und kan nicht anders, als durch einen gewissen Zusatz, dergestalt wieder von ihnen getrennet werden, daß es in seiner eigentlichen angebohrnen Flüchtigkeit von neuen zuerst übersteiget.

Ja es könnte aus eben dieser Feuer-künstlichen Erfahrung gezeiget werden, daß das flüchtige *urinofische* Salz, mit dem Salpeter in eine Art der Verbrennung gehe, und nachhero nicht weiter die geringste Würckung oder Gestalt eines flüchtigen Salzes zu Tage lege. Nicht weniger könnte aus der Salz-Kunst erwiesen werden, daß das flüchtige *urinofische* Salz durch den ungelöschten Kalch (welcher dessen Mischung innigst zerlöset, und ihm hauptsächlich seine Fettigkeit entreisset) gänzlich aus seiner Mischung herausgestossen, und gleichsam getödtet werde.

Allein es ist nicht erlaubt, dergleichen Dinge mit gar zu grosser Weitläufftigkeit aus einer Werckstatt in die andere zu bringen, da uns ohnedem das Werck unter den Händen schon angewachsen.

Es mag also genug seyn, wenn wir nur die erwehnten Experimenta, die eigentlich hieher gehören, angemercket haben, daß nemlich theils die Zusammensetzung, durch die Fermentation immer näher und näher darzu eingerichtet werde, daß insonderheit flüchtige Salzen daraus entstehen könnten: theils aber durch die thätliche Fortsetzung der Fermentation, der

thätliche Uebertritt zu ihrer völligen Erzeugung vollk ommlich vollführet werde.

Denn also werden die Hefen aus dem Most gesamlet, welche in blossen Feuer erstlich einen Geist; (nemlich aus dem Wein, welcher noch darinnen versteckt gewesen; dann wenn solche Hefen ausgepresset und ausgetrocknet werden, und man dann Wasser wieder dazu gieffet, und darauf destilliret, so geben sie weniger als nichts) hiernechst eine W assrichkeit; ferner ein Oel, und endlich ein flüchtiges Saltz von sich geben. Wenn aber eben diese Hefen, mit wenigem Wasser, oder wo sie noch feucht sind, in einem verschlossenen Gefäß vor sich selbst faulen; so entstehet ebenfalls ein solches Saltz, welches so gar aus dem Balneo vor der W assrichkeit und dem Oel aufsteiget, ob gleich mehr in flüssiger, und vor sich selbst nicht leichtlich zur Trockenheit zu bringender Gestalt.

Wie aber aus diesem und dergleichen vegetabilischen Exempeln der aus der Fäulung entstehenden Salzzeugung offenbahrlich erhellet, daß allerdings eine ganz neue, und unter dieser Gestalt sonst nirgends in der Welt befindliche Art von Saltzen hervorgebracht werde: ausgenommen, daß annoch in einer gleichartigen Materie, auf eine hiervon nicht sehr unterschiedene Art, auch selbst in dem Ruß, eben dieses bewerkstelliget werden kan: also ist solches aus den mehresten Theilen der Thiere, worinnen

innen

innen durch keinerley Kunstgriffe auch nur das geringste Merckmahl eines würcklichen Salzes kan gezeiget werden, noch um so viel deutlicher abzunehmen, dennoch aber wird ein solches flüchtiges Saltz, theils vermittelst der schnellen Feuer-Bewegung darinnen angetroffen, theils durch den etwas langwierigen Zwang der Säulung daraus erhalten.

Aus diesen, und insonderheit aus den *animalischen* Exempeln wird nun allerdings offenkundig, daß nicht allein ein *urinosisches*, sondern auch überhaupt ein Saltz durch langwierige Bewegung erzeuget werde, und zwar aus einem subtil gemachten erdigten Bestandwesen, und aus einer Fettigkeit, welche an diesem Ort, d. i. an dem wäſſrichten Theilchen, das mit einem blästigen und zart erdigten, oder zur Dichtheit geneigtem, verbunden ist. (Denn die eigentliche und ganz besondere Beschaffenheit der Figur und der Grösse kan nicht exprimiret werden.) Dieserwegen muß allerdings das wäſſrichte unter der Fettigkeit schon verhaſtete, zu diesem Saltz als Saltz mit beytreten; gleichwie denn ein Theil der Fettigkeit, in so weit es eine Fettigkeit ist, zum Wesen desselben, damit es *urinosisch* werde, mit beytritt. Wannenhero dann, wann derjenige Theil, Krafft wessen es *urinosisch* ist, davon geschieden worden; der Uebertritt zu dem Stande eines allgemeinen, reinen, würcklich sauren Salzes gar leicht ist, jedoch mehr und

gewöhnlicher durch einen mittlern Stand, nemlich durch den Salperrichten. Aber Hand von der Butten!

Gleichwie aber allhier endlich um so offenkundiger ein Salz, als Salz hervor gebracht wird: Also zweiffeln wir auch keinesweges, daß in denen eigentlichst in die Gährung gehenden Concretis, worinnen, wie wir oben bereits erinnert haben, schon ein würckliches Salz vorhanden, selbst unter dem Actu der Gährung ein mehrers von einem solchen Salz, als schon vorhin darinnen vorhanden gewesen, erzeugt werde.

Denn zu geschweigen, wie es sehr wahrscheinlich, daß selbst nicht einmahl in diesem Composito, z. E. in der Weintraube, dasselbe Salz also unmittelbar schon als ein Salz gesammelt; sondern daß es auch daselbst, durch eine solche, gleichsam gährhafte Verbindung allmählich gezeuget worden: so bestärket die Pflanzung und das Wachsen solcher Früchte, und insonderheit der Trauben in magern, in sich schluckenden Erden, dieses zur Gnüge. Denn wenn ein würckliches Salz mit der thauartigen Feuchtigkeit des Regens der Wurzel bengebracht werden sollte: würde solches tausendmahl eher in solcher Erde, durch welche es zur Wurzel gelangen müste, bestecken bleiben, und darinnen aufgefangen werden, folglich wird man, die oben vor uns angemerkte dunsthafte Eintränkung und Einmischung

Schung

schung solcherley Salzen, und allerley Arten der Dünste, um so mehr zu beobachten haben.

Unmittelst wird auch diese dunsthaftere Einmischung so wenig, als die damit verbundene Eintränkung einer würcklichen Salzigkeit vermittelst der Feuchtigkeit, allhier die Sache völlig ausmachen können, indem z. E. in einem Weinberge von etlichen Morgen Ackers, in einem einigem Monat, da zuweilen sehr wenig Regen gefallen, so viele, zu der Zeit noch unreiffe, sehr saure Trauben erwachsen, daß von einem, der seiner gesunden Vernunft nicht beraubt ist, unmöglich behauptet werden kan, daß in tausendmal so viel Regen, als etwann zu der Zeit solchen Weinberg benetzt, so viel würckliches Salz hätte stecken können.

Welches, wie es von der ersten Erzeugung solcherley Salzen ein Exempel geben kan: also läugnen wir nicht, daß daraus mehr, vermittelst einer wahrscheinlichen Gleichheit des Erfolgs, als vermittelst irgend einer andern, uns zur Zeit befindten klaren Gewißheit behauptet werde, wie auch unter der Fermentation noch mehr von diesem sauren Salz gebildet und erzeugt werden könne.

Hergegen sind wir gerne damit eins, können es auch vielleicht deutlicher, als bishero von jemanden geschehen, beweisen, daß der größte Theil dieser sauren Salzigkeit, welche vermittelst der *Fermentation* so wohl in dem Wein als in dem *Äßig* zum Vorschein kommet, aufser

ser

fer allem Zweifel schon würcklich in dem Composito vorhanden gewesen, und nur von den erdigten Theilen, die es stumpf gemacht, wie auch von den fettigten Theilen, die es mit einer Glebrigkeit überzogen, wiederum befreyet und loßgemacht werde.

Denn dieses reinere Sauerwesen ist gewiß in allen safftigen reiffen Dingen zugegen, und wenn selbige im Feuer untersucht werden, geben sie zu solcher Zeit sehr wenig Fettigkeit von sich. Wenn sie aber süß, und eben dieser Untersuchung unterworffen worden, lassen sie weit mehrere Fettigkeit von sich spühren. Hies von verlihet sich von neuen der gröste Theil, wann sie vermöge der Fermentation nur zum mittlern Stande der Weinigkeit (vinositatis) gelanget. Hergegen wird selbige in den Hefen, die vermittelst der Gährung aus der Zusammensetzung nieder geschlagen worden, noch sehr häufig angetroffen.

Wannhero dann so wohl die Weine, als die Ekige, je klärer und dünner sie dem Gesichte vorkommen, je dauerhafter auch dieselbe sind, ob sie gleich sonst von einem ziemlich salzigtem, scharffen und durchdringenden Geschmack sind. Diejenigen aber, die etwas dicklichter scheinen, dergleichen fast die Thüringischen einheimischen Landweine sind; werden so wohl wegen ihrer Fettigkeit, die sie sehr häufig in sich haben, als wegen ihrer Schleimigkeit, die selbst durch die Fettigkeit erhalten wird,

wird,

wird, sehr bald schleimicht oder schwehr, also daß, wenn man einen Finger darein tuncet, sich die Tropffen gleichsam als schleimichte Faden ziehen lassen, welches um so viel gewisser und geschwinder geschiehet, wenn man diese junge Weine zu Anfange des Frühlings, ein wenig länger als sichs gebühret, auf ihren Hefen, die sie den Winter über gesezet, liegen läffet.

Dieses eräugnet sich bey dem Eßige noch offenbarlicher, wenn solcher in einem Glase oder Krüge, worinnen viel gesammlete Hefen befindlich, eingefasset wird. Wannenhero derselbe, wenn etwas mehr Wärme dazu kommet, und ihm Raum zum Verdunsten gelassen wird, in kurzer Zeit schimmelt, und seine Säure von neuen ableget, als welche sich verliehret, wann die salzigte Theilchen in die erdigte-fette Substantz der Hefen verwickelt werden, woher dann die abermahlige Schleimichteit entstehet, welche nach und nach in eine etwas dicke, aber sehr bald starck werdende Haut zusammen gehet, worauf aller salzigtsaurer Geschmack in dem ganken Gemenge in kurzer Zeit verlohren gehet.

Es entstand nemlich die vorige Säure von der Auswerffung der erdigte-fetten sättigenden und stumpfmachenden Theile. Denn weil selbige aus dem Moste häufig loß giengen; so liesen sie den Wein zurücke, nemlich ein Getränck, welches offenbarlich salzig.

Wie

Wie sie aber aus dem Weine selbst noch weiter in mercklicher Menge nach und nach loß gehen; also lassen sie einen Liquorem, der alleroffenbarlichst sauer, nemlich den Essig, zuruck. Welcher mit dem vorigen, freyern und gleichsam erstgebohrnem Sauerwesen, welches in den unreiffen Trauben vorhanden, zwar mehrentheils übereinkommet: wann aber diese saure Saltzigkeit mit längerer Weile von neuen, mit der nicht lange vorher ausgeworffenen Erde verwickelt; die Oeligkeit aber, oder die damit verbundene Fettigkeit, durch diese neue Zusammenwachsung noch weiter ausgebreitet; oder vermittelst einer Uebersetzung solchem neuen zusammen gewachsenen Wesen beygebracht wird: so verliethret sich aller Geschmack, ja meistens alle Saltzigkeit.

Wann wir die rechte Wahrheit sagen wollen; so geschiehet selbst unter diesem Actu mehr eine gänzliche Auflösung dieser Saltzigkeit, als etwann eine bloße Eintränckung, Uebersetzung, oder was man sonst angeben möchte. Wannenhero denn auch in der That die Säulung ein solcher Actus ist, wodurch alles wieder zu einem erdigtem Bestandwesen, nachdem nemlich die Mischung des ganzen Saltzwesens zernichtet worden, gebracht wird.

Gleichwie aber die Saltz- Erzeugungen, die sich auf diese Art unter dem Actu der Fermentation ereignen; und zwar also, daß ohne Loßmachung eines zuvor schon vorhanden gewesenen

wesenen

wesenen Salzes, die Vervielfältigung dieses Vorraths, und eine neue Zusammensetzung desselben, theils in ein weinsteinichtes, offenbarlich säuerlicht-fettes, theils in ein urinosisches salzig-fettes Saltz geschiehet: Also entstehet auch unter eben dieser innigsten Bewegung der *Fermentation* die Erzeugung des brennenden Geistes.

Daß dieser Geist, in irgend einigem Mixto vor dem Actu der *Fermentation* schon vorhanden seyn sollte: kan durch kein einiges Experiment nur einiger massen vorgebildet, geschweige denn bewiesen, und völlig dargethan werden. Daß er aber unter und von diesem *Actu* erzeugt werde; wird füglich aus der Erfahrung selbst erhärtet, wovon ich drey Exempel anführen werde.

Wann gestoffene Wacholderbeer im Wasser geweicht werden, worinnen man eine merckliche Portion Koch-Saltz geworffen, damit so wohl das Gähren derselben gemäßiget, als die Erweichung des häufig darinnen vorhandenen Schleim- und Leim-Wesens befördert werde: so wird nach einigen Tagen, wenn man einen zureichlichen Feuers-Trieb dazu anwendet, eine gar merckliche Quantität eines zarten flüchtigen Oels übergehen: dabey aber wird man nicht das geringste Merckzeichen eines brennenden Geistes wahrnehmen.

Wann man aber eben so viel Beere, entweder
vor

vor sich, oder welches besser, mit einer Quantität Weizen, nebst ein wenig hinzugethanen Bierhefen fermentiret, und darauf die Destillation vornimmt; so wird man eine merckliche Menge eines brennenden Geistes, hergegen in Ansehung der vorigen Menge sehr wenig Oel überkommen.

Denn obgleich selbst dieses Oel in diesen Beeren (gleichwie auch in den meisten übrigen Saamen und Gewürzen) häufiger, als die Proportion ihrer Mischung oder Verbindung erfordert, anzutreffen, folglich in diesem Stande der Gährung nicht geradezu unterworffen; (siehe oben das 4. Cap. p. 38.) so wird es doch insonderheit in diesem Subjecto, oder in der beygefügtten magern Substanz des Geträydes, vor allen andern dergleichen zarten Fertigkeiten dergestalt verwickelt, daß dessen Erzeigbarkeit in seiner blossen Gestalt offenbahrlieh verringert, hergegen die Quantität des brennenden Geistes allerdings vermehret wird.

In den weinhafften Gährungen selbst ist diese Erzeugung um so weniger dem geringsten Zweifel unterworffen. Denn man würde sich eine lächerliche und vergebliche Mühe machen, wenn man aus dem frischen Most auch nur ein Tröpfchen von einem brennenden Geist darstellen wolte: hergegen kan eine merckliche Menge, von einer fetten brenzlichten Substanz in offenem Feuer solchergestalt aus der Retorte übergetrieben werden.

Hat

Hat man aber von diesem Most eben eine solche Quantitæt, als man vorhin zur Erlangung dieses Oels eingedicket und destilliret, gebührend vergähren lassen: so steigt nicht allein eine merckliche Quantitæt eines solchen brennenden Geistes über: sondern wenn man auch das rückständige, nemlich die Hefen, und den übrigen dicken Bodensatz einkochet und destilliret; so bekommt man einen weit geringern Borrath von solcher Fettigkeit, als man aus dem unvergohrenen Most erhalten.

Das allermercklichste Exempel von allen diesem, zeigt sich in den gegohrenen Früchten. Denn wenn man zum Exempel eine gewisse Quantitæt, oder ein gewisses Gewicht Weizenmehl destilliret, und das Oel, so aus demselben übergegangen, bemercket: eine gleiche Quantitæt aber erstlich fermentiret, und nachdem man den Spiritum abgezogen, das zurück gebliebene eben wie das vorige zur Probe destilliret; so wird man in Ansehung der Quantitæt zwischen den Oelen, so man aus der ersten und letzten Destillation erhalten, einen gar grossen Unterscheid wahrnehmen.

Welcher Unterscheid dann so gar mercklich ist, daß, ob gleich in der dickern Fermentation des Brod = Teiges, keine eben so sonderlich merckliche Geisthaftigkeit entstehet: dennoch sich die Auseinandersetzung und Veränderung der vorigen reinen und freyen Oeligkeit gar vernehmlich darinnen zu erkennen giebet,

£

in

indem nemlich ein gleiches Gewicht frischen Weizen-Mehls, gegen ein gleiches Gewicht eines solchen fermentirten Mehls, z. E. weissen Brodts (entweder getrocknet oder frisch) eine sehr von einander unterschiedene Ergiebigkeit, von einer sothanen Fettigkeit zum Vorschein kommen lässet.

Gleichwie wir aber im vorigen Capitel schon erwehnet haben, daß diejenige brennliche Substanz, welche in der Fettigkeit des fermentirenden Concreti vorhanden, eben so, wie überhaupt eine jegliche brennliche Materie, und zwar als eine solche, höchst ausdehnlich und in der Luft zerstäubend befunden wird; also wird auch in diesem Actu der geisthafften Erzeugung, wenn der freyen Luft der Zugang offen stehet, diese Substanz nicht so innigst mit dem Wasser vereinigt, daß sie den bißhero erwehnten Geist zuwege bringen könne, sondern sie dunstet schnelle aus in die Luft, und verlässet die ganze Mischung.

Ich bin ganz gewiß versichert, daß allerdings aus dieser Erfahrung, nicht aber bloß von umgekehr, die Einrichtung und Anordnung der Fässer erfunden worden. Da nemlich bey der sich allmählich also aufwärts ziehenden (lenissimè acclivi) Gestalt des Gefäßes, der häufige Beytritt der Luft dergestalt aufgehalten wird, daß der schaumnichte blästige Theil wenigstens nur nach und nach zum Ausgang aufsteigen und ausbrechen kan; wodurch dann
 diese

diese ausdämpffende Ausdehnung einiger Massen gehemmet wird, daß dieses Theilchen viel tausendmal wieder zurück fället, und daß eben dieses Theilchen aufgehalten wird, ehe es unter einer solchen Menge des Vorraths zu dem kleinen Spund- oder Dampff-Loch gelanget, allwo es aus der ganken Mischung entweichen kan. Ehe aber und bevor dieses geschehen kan; so wird indessen die innigere Einflechtung oder Einsenkung in das Wasser vollführet, woraus dann die Mischung oder die Erzeugung des brennenden Geistes entspringet.

Und auf diese Art ist, wie schon oben erwehnet worden, das Kunst-Stück, die Weine zu verhalten, wenn es recht und gebührend bewerkstelliget wird, gewiß von grösserem Belang, als alle andere bekandte oder gewöhnliche Behandlungen des Weines, oder vielmehr des Mostes, sonst auch immer seyn mögen.

Es bestehet aber einzig und allein, in der Bezwingung dieser blästigen Verdunstung der allerzartesten fetten Theilchen, welche in ihrer Mischung mit dem Wasser den brennenden Geist erzeugen solten; durch die Berührung der freyen Luft aber, ehe und bevor sie noch würcklich mit dem Wasser verknüpfft worden, aufs allerschnelleste in dieselbe verdämpffen.

Wir haben auch von dieser Sache ein nicht gar ungleiches Exempel in der Destillation

und in der Verbrennung der Fettigkeiten, ob es gleich den Unerfahrenen etwas ungleich zu seyn scheinen möchte. Dann in einem verschlossenen Gefäß wird kein einiges zartestes Oel im geringsten verändert, geschweige dann seiner Mischung nach aufgelöst. Welches beydes aber aufs allerschnelleste, ja vermittelst einer unbezwinglichen Nothwendigkeit geschieht, wann die Fettigkeit in freyer Luft durchs Feuer beweget wird, da es denn in eine ungreiffliche und der Luft selbst gleichkommende Zartheit verdünnet, oder aber gleichsam zu einem groben rüßigten Körper zerschmolzen wird, woben auf beyden Seiten dasjenige Wasser, welches aus seiner Mischung loß gerissen, und von seiner Genossenschaft verlassen worden, sich nunmehr offenbahrlich und besonders denen Sinnen darstelllet.

Zugeschweigen, daß solcherley zarten Oelen, welche, dem ersten Anblick nach, ganz gleichartig aussehen, durch die geringste Zulassung der freyen Luft eine so merckliche Veränderung beygebracht wird, daß man nothwendig erkennen muß, wie sich eine gar wundersame Heterogeneität darinnen äuffert.

Denn wenn man z. E. ein jegliches also genanntes ætherisches Oel in einiger Quantität, von einer halben bis zu einer ganzen Untze, in einem sich dazu schickenden Glase, welches ohngefehr bis zur Helffte mit dieser Quantität angefüllet wird, hinsetzet; das Glas aber
 nur

nur so obenhin verbindet, und es also ein halbes Jahr und länger an einem schattichten Ort stehen läffet: so wird dieses sehr klare und zarteste Del dick und gleichsam schleimicht, und wird dabey zugleich so wohl der Geruch als der Geschmack gar mercklich verändert.

Wobey es dann keinesweges wahrscheinlich ist, daß dem Del aus der freyen Luft etwas bengetreten; sondern es ist vielmehr gewiß, daß aus dem Dele selbst etwas in die Luft gegangen.

Solchemnach nennen unsere teutsche Gährungs-Künstler, die Kunst, diese schwefelichtblästige ausbrechende Dämpfe zu verhalten, nicht unfüglich, den Wein unter sich gähren machen, indem nemlich dieses dampfartige und selbst vermittelst der Einrichtung der Fässer langwierig und öfters in den Wein zuruck geschlagene, und solchergestalt in demselben verhaltene Bestandwesen, endlich demselben häufiger eingeflochten und eingemischet wird, welches es immer thun, sondern vielmehr alle Augenblicke ausdunsten würde, wann man selbiges mit der freyen Luft unnützer Weise zur Vermischung kommen liesse.

Dieserwegen sage ich nochmahlen, daß diejenigen den höchsten Grad in der Gährungs-Kunst von dieserley Gattung erreichen, welche den Verlust dieser dampfartigen Ausbrechung noch besser und bequemer, als mit dergleichen Fässern (ob selbige gleich nach der Absicht

sicht der Kunst ebenfalls dazu gewidmet sind) zu verhindern gelernt, und zugleich einige wenige dabey vorkommende Ungelegenheiten, insonderheit aber, daß dergleichen Getränke nicht so gar klar werden, als woraus alle die übrigen Ungelegenheiten entspringen, flüglich zu verbessern wissen.

Gewiß wenn unser teutsches Vaterland dieses ganze Kunst = Stück vollkommen wüßte und in Acht nähme: würde es die fremden Weine überhaupt, obgleich selbige unter einer wärmern Himmels = Gegend erwachsen, nicht alleine nicht verlangen, sondern wohl gar einen Eckel davor haben.

Auch würde es höchst nützlich seyn, wenn man nicht alleine in den Fermentationen der Weine, sondern auch der Biere, ja gar der Meele, diesen Umstand mehr und flüglicher zu Hülffe nehmen wolte.

Zwar werden die Gährungen der Biere mehr als allzuviel einer solchen Verhaltung unterworffen, woher sie dann nicht alleine die sehr beschwehrliche truncken = machende, sondern auch die aufwallend = und durstig = machende Krafft überkommen, welches man insgemein mit diesen Ausdrückungen zu bemercken pfelet: Das Bier dörrret und trocknet.

Denn wann die Biere (wir reden hier insonderheit von solchen, die aus gedarrten Malzen gemacht, starck gehopfft, und die scharff auf Pech liegen) auffer diesem geisthafften Wesen

Wesen

Wesen auch vieles von dem fetten brennlich-
tem Wesen an sich haben: (als welches den
größten Theil von ihrer schwarzen Farbe aus-
machet) dieses brenzelichte Wesen aber, wel-
ches die Wallungen in den Säfften vermeh-
ret, durch das geisthaffte in der Feuchtigkeit
häuffiger unterhalten wird: so entstehet daher
das schlimme Gemenge von solcherley Bieren,
welches nicht allein den Kopf gleich dem
Wein einnimmet, und das Geblüt wallen
machet; sondern auch beydes um so hart-
näckiger und langwieriger verursacht, je zä-
her und dicker; und in der That aber je scharff-
ölicht-fetter es von Consistenz ist.

Es überkommet aber diese Geisthafftigkeit
hauptsächlich von der allzufrühen Einfassung in
die Fässer, welches wir Teutschen nennen: daß
man es noch so warm fasset, oder auf die
Fässer füllet. Denn da diese geisthaffte,
dimpfartige Substanz schon vorhin in dem ge-
gohrnen Saß nicht so frey auszudunsten ver-
mag; sondern in der gläbricht-schaumichten
Aufblähung gleichsam verschlossen gehalten
wird, biß sie sich allmählich setzet, und dieser
Mischung gewonnen giebet: so geschiehet sol-
ches weit stärker, wann in recht wohl verwahr-
ten, und biß auf ein ganz kleines Löchlein ver-
schlossenen Gefässen die Gährung vollführet
wird, da dann eine weit grössere Quantität des-
selben also verhalten, der Mischung unter-
würffig gemacht, und darinnen verhänget wird.

Doch würde diese Vermengung des Was-
 sers und des Oels oder der Fettigkeit keines-
 weges also unmittelbar erfolgen, wo nicht eine
 sehr leichte und zarte, nemlich eine allersubtile-
 ste und zwar saure Salzigkeit darzwischen
 käme. Denn da dieses Bestandwesen, welches
 das Oel ausmachtet, höchst subtil, und der
 ætherischen warmen Bewegung sehr zugethan
 und gleichmäÙig befunden wird: so gestattet es
 anderst keine unmittelbare Verwickelung, mit
 solchen Dingen, die an und vor sich schon sehr
 beweglich sind, nemlich mit den flüssigen Ag-
 gregatis, es sey denn, daß solches vermittelst ein-
 zelner, ganz besonderer allerkleinster Theil-
 chen geschehe.

Dieserwegen halte ich vor gewiß, daß ein
 reines, sehr zartes und höchst brennliches
 Oel aus nichts anders bestehe, als aus einem
 solchen, der Zahl nach einzelnen, blästigen
 Theilchen, (welches zu einer gleichartigen gro-
 ben oder dichten Zusammenhäuffung schlech-
 terdings ungeschickt) und einem der Zahl nach
 einzelnen ganz besonderm wässerichten Theil-
 chen: und dieses von wegen seiner Figur, daß es
 z. E. nicht mehr als eine, etwas flachere Sei-
 te habe, welche sich zur genauern Anbringung
 an das wässerichte, der Zahl nach, auch nur
 einzelne Theilchen schicke: denn auf diese Art
 schläget es alle weitere Vermengung mit ei-
 ner größern Quantität Wassers aus, und wird
 vermittelst seiner eigenen Beweglichkeit, wel-
 che

che von der lufftigen Bewegung der Wärme im Gange gebracht wird (denn es bewegt sich keinesweges von selbst) beständig aus den andern flüssigen Theilen, vermittelst höchst-schneller Bewegung aufgerühret, daß es, als das allermeist-bewegte ungleiche Theil, unter denen gleichmäßiger-bewegten, und unter sich gleich-artigen Theilen, zur Oberfläche derselben gelange.

Hergegen mache ich mir von der Würckung der Salzen diesen Begriff, daß selbige als Salzen, ein mit mehrern Seiten versehenes Körperchen in sich fassen, an welches hernach verschiedene andere angebracht werden können. Welche ihre Beschaffenheit insonderheit aus ihrer, der Salzen, leichten Verwickelung, mit andern Körpern von allerley Art zu erhellen scheint; hauptsächlich aber auch, aus ihrer leichten Zusammenwachsung in allerhand dichte, dicke zc. Zusammenhäuffungen.

Es werden also solcherley Körperchen mit einem jedem andern dergleichen Körperchen verwickelt, welche nur auf einer Seite allein zur Verwickelung bequem sind.

Dergleichen sind nun hauptsächlich die wäßrichten, welche hiernechst, wenn ihrer der Zahl nach auch mehr sind, leichtlich an mehrern Seiten des Salz-Körperchens angebracht werden können.

„Z. E. Man mache den Körper A. flach,
 „vielseitig, von einer geringen Dicke oder
 „L 5 „Die

„ Tiefe, als das 3. E. dessen Dicke oder
 „ Tiefe nur den 6ten Theil von dem halben
 „ Durchschnitt der Fläche ausmachet. Sol-
 „ chergestalt wird diese Fläche zwey Seiten
 „ haben, (a. b.) und hiernächst die Dicke (c.)
 „ welche mit mehrern Winceln im Umfange
 „ versehen.

„ Man mache andere halb-kugelichte (hæ-
 „ misphærica) Körper: hiervon werden leicht-
 „ lich zwey auf einer jeden Seite der Fläche
 „ (plani) angebracht werden können. Und da
 „ die Bewegung der Halbkugeln, wenn sie
 „ durch diese oder jene Dazwischensetzung
 „ in eine ovale Distanz ausgestreckt worden,
 „ sich hauptsächlich zur Bewegung um die Ach-
 „ se dieser Ausstreckung (elongationis) annei-
 „ get: Gleichwie denn die hæmisphæria ins be-
 „ sondere, keine leichtere und hurtigere Bewe-
 „ gung von sich spüren lassen, als eine derglei-
 „ chen wirbelhafte, um den Mittel-Punct
 „ ihres Grund-Gestelles, (baseos) oder eine
 „ fortschreitende, von dem Grund-Gestelle
 „ nach dem Perpendicular: Also werden auch
 „ um so mehr in dieser Verwickelung, zwey
 „ aneinandergesetzte hæmisphæria, die nemlich
 „ auf beyden Seiten dieses Planum berühren,
 „ nicht allein sehr leichtlich ihre natürliche Be-
 „ wegung behalten, sondern auch eben dadurch
 „ dieses dazwischen gesetzte Planum forttreiben:
 „ daß also aus der Bewegung vieler solcher
 „ daran gesetzter Körperchen nichts entstehet,
 „ wel-

„ welches der ihnen eigentlich und ins beson-
 „ dere zustehenden Bewegung entgegen: und
 „ wird also die Beschaffenheit dieses neuen Ge-
 „ nossen, die Krafft derselben in ihrer Bewe-
 „ gung nicht sonderlich ändern, hindern oder
 „ zögern können.

„ Indessen sind diese Plana vor sich besonders
 „ allerdings zu einer dichten Verwickelung
 „ höchst bequem und proportioniret, wenn ih-
 „ rer viele der Zahl nach aneinander gesetzt wer-
 „ den, also daß sie durch diese vielfache Ver-
 „ wickelung so gar die Bewegungs-Krafft die-
 „ ser Halb-Kugeln überwiegen können.

Wobey ich nur beyläuffig erinnere, daß es
 nach Physisch-Mechanisch-Mathematischer Art
 nichts heisse, wenn man saget: die Körper ha-
 ben eine besonders angebohrne und aner-
 schaffene Schwere. Denn die Schwere an
 und vor sich schlechterdings betrachtet oder
 benennet, ist nichts. Sondern man muß also
 sagen: die Körper haben eine verschiedene
 Grösse. Nach ihrer verschiedenen Grösse
 sind sie weniger beweglich. Warum dann? et-
 wann weil sie schwer? nemlich innerlich und
 schlechterdings? keinesweges: sondern weil sie
 nach mehrern Linien, der Berührung ande-
 rer, in der That bewegter Körper entgegen
 gestellet werden; deren, ihnen entgegen gesetzte
 Berührungen dieses Gegenstreben, oder diese
 entgegen stehende Bewegungen, verursa-
 chen, und in deren Betracht ein solcher Körper an
 und

und vor sich, von dem einem Motu etwas weniger beweglich befunden wird. Da indessen ein anderer kleiner Körper, welcher wenigern Berührungen, d. i. wenigern Mittheilungen der benachbarten Bewegungen ausgesetzt ist, durch eine einige, in nichts unterbrochene Bewegung leichter bewegt wird. Denn es ist gar ein grosser Unterscheid, zwischen einer geringern Beweglichkeit, in Ansehung verschiedener Berührungen, oder einer von der gemeinen Art abweichenden Bewegung; und zwischen einer Bewegung, welche im allernähesten Verstande genommen, eine Schwere auswürdet. (gravativum) Diese fällt bey allen grössern einzelnen, und ganz besondern (Individualibus) gemischten und zusammengesetzten Körpern nach allen Ausmessungen (dimensionibus) vor. *Tene = = =*

Aber allein bey denen gröbern zusammengehäufften Dingen, nach der perpendicularen Linie, oder doch ohngefähr nach dieser Art; und sähe ich sehr gerne, daß solches bekandt seyn, oder doch wenigstens angemercket werden möchte.

„Wann zwey solche, mit einem dergleichen
 „Plano zusammengefügte Hæmisphæria dasselbe
 „bige selbst dergestalt bewegen; so geschieht
 „het solches vermittelst einer solchen Bewegung,
 „gung, welche bequem, vielerley andere Körper
 „ver nach ihren Winkeln sehr vielmahl, das
 „ist, nach vielen auf einander folgenden Punkten
 „cten

„Eten und gleichsam Linien, bald so, bald an-
 „ders zu berühren, und also einen Theil die-
 „ser Bewegung, welchen es von und mit sei-
 „nen Genossen gemein hat, in derselben fort-
 „zu stellen. Woher dann so viele zusammen-
 „treibende und auseinandertreibende Bed-
 „wegungen, insonderheit die wirbelartigen,
 „welche mit denenjenigen bewegenden Din-
 „gen, die dieselbe in Bewegung bringen,
 „überein kommen, (symbolici) um so mehr
 „und leichter auf andere Körper fortgesetzt
 „werden.

Nun mag man sich die Figur der salzigten
 und wässerichten Körper, nebst ihrer gemein-
 samen Verwickelung unter einer solchen Vor-
 bildung concipiren, als man immer wolle; so
 bleibet es doch gewiß, daß überhaupt wenig-
 stens eine von derselben, dem Begriff vor an-
 dern gleichsam am bequemsten zu seyn scheint.
 Da nun ein solches Polygonum aus so vielen
 Triangeln bestehen kan, deren Grund = Ge-
 stelle die Seiten an dem Polygono ausma-
 chen; die Spitzen aber nach dem Mittel-Punct
 zugehen können; so würde aus der letztern Zer-
 legung derselben eine Anzahl Körper, von einer
 sehr unterschiedenen Zartheit und Beweglich-
 keit entstehen, welche zwar geneigt seyn würden,
 mit solchen Körpern, die ihnen in allen völlig
 gleich, zusammen zu gehen, wann sie aber
 nicht in einer so vollkommenen gleichen An-
 zahl und Gestalttheit als die Ausfüllung eines
circul.

*circul-*artigen Plani erfordert, mit einander verwickelt würden; so würden sie gar nicht zusammenhängen, sondern überaus leichte von einander getrennet werden können, wann sie aber ganz genau nach ihrer Breite unter sich aneinander gesetzt würden; so würden sie sehr leichtlich aus einem jeden Punct, der mit der Verwickelung parallel, herausgestossen werden können &c. Indessen würden sie, aus der Verbindung mit andern, in der That bewegten Körperchen ebenfalls herausgerissen, oder herausgestossen und den übrigen ruhigern Zusammenhäufungen zugesellet werden, mit welchen sie auf allerley Weise würden verwickelt werden, damit sie deren Zusammenhäuffung entweder bestärcken, oder nach und nach in neue ganz besondere Zusammensetzungen, ob gleich (der Zeit nach) nur von ohngefehr verhaftet werden mögen. Allein wohin lasse ich mich denn auch, aufferhalb unsers Polygoni verleiten.

Die Materie, welche das Oel ausmachet, verwickelt sich, oder gehet unmittelbahr mit dem Wasser sehr schwehrlich zusammen; weit geschwinder aber, mit erdigten, und zu einer dichtwerdenden Zusammenhäuffung geschickten Körperchen; oder auch vermittelst derselben um so viel leichter mit dem Wasser.

Es kommet nemlich daher, weil das Salz ein, aus einem erdigten und wässerichten, oder aus erdigten und wässerichten Körperchen zusammen verwickeltes Wesen ist, welches
in

in Ansehung seiner Erde leichter mit dem Salz, und durch dieses mit einer häuffigern Wässrigkeit zusammen gehet, bis es endlich vermittelst einer, von der gewöhnlichen Art abweichenden Bewegung, von neuen loß gerissen wird.

Denn also gehet es allerdings mit allerley Gattungen der Salzen zusammen, wann nur die rechte Bewegung zu dergleichen Vereinigungen angewendet wird, welche denn in einer so zarten und subtilen Sache, auch allerdings sehr zart und subtil seyn muß.

Von der Art und Weise, wie dieses Zusammengehen mit den *fixen* laugenhaftten Salzen geschehe, allhier weitläufftig zu handeln, gestattet die Zeit nicht: auch nicht einmahl von den Ursachen solches Zusammengehens mit sauren Dingen, obgleich die Oele mit selbigen weit hurtiger, als mit den *alcalischen* Salzen vereiniget werden, wiewohl dieses vor etwas, dem Ansehen nach sich selbst widersprechendes gehalten werden möchte.

Denn da niemand, wie ich glaube, zweifeln wird, daß je zarter, reiner, blästiger und flüchtiger die Oele sind, je unverfälschter (*sinceriora*) und einfacher dieselbe auch seyn müssen; so ist doch immittelst auch aus ganz gemeinen Experimenten bekandt, daß selbige weit schwehtrer von *alcalischen* Dingen bezwungen werden, als von sauren, welche dieses aufs allerschnelleste zu Werck richten.

Da ich dann die ausbündigst-innige Vermischung

mischung mit sauren Dingen, vermittelst eines bißhero noch wenig bekandten, oder wo es ja bekandt gewesen, sehr wenig und gar nicht verstandenen Experiments, und zwar aus selbst eigener Beobachtung und Erfahrung zu bewerkstelligen gelernet, welches ich dann also bald mit der Aufgabe selbst, die zwar den meisten unglaublich vorkommen wird, beweisen werde.

„Giebt man mir (1) etwas Vitriol-oder
 „Schwefel-sauer, ich meyne den sauren
 „*Spiritum*, oder das also genannte Oel aus
 „diesen *Mineralien*, (2) etwas Salpeter-
 „oder Weinstein-Saltz, oder auch nur
 „Pottasche, *fixirten* Salpeter *zc.* sonst aber
 „nichts weiter als Feuer und einen Tiegel:
 „so bringe ich innerhalb einer viertel
 „Stunde ein *Hepar sulphuris*, oder ein, mit
 „Schwefel *imprægnirtes alcali* zuwege,
 „welches, wenn es in Wasser aufgelöset,
 „mit sauren Dingen niedergeschlagen und
 „geschieden, alsdann aber geschmolzen
 „worden, eben einen solchen Schwefel gie-
 „bet, als aus den Bergwerckern gesamm-
 „let wird.

Eben dieses bringe ich auf eben diese Art, und in eben solcher Geschwindigkeit, aus dem *Tartaro vitriolato, arcano duplicato, nitro antimoniato &c.* zuwege.

Das ganze Kunst-Stück bestehet in der Verbindung desjenigen brennlichen Theils, welches
 welches

welches die Flamme darstelllet, mit dergleichen sauren Dingen.

Der Herr Boyle verrichtet eben dieses im nassen Wege mit dem *Vitriol* und *Terpenzin*-Del.

Ich beruffe mich aber auf Leute, die hierinnen Erfahrung haben, ob dieses nicht leichter zu sagen, als zu thun sey? Auf kurz vorher angezeigte Art aber, ist es so unmöglich, darinnen zu fehlen, daß diese überaus leichte Arbeit, die *Subtilität* der Mischung vor den Augen der gemeinen Leute in gewisser Masse unwerth machet.

Es geschiehet unter dieser Operation noch eine andere, welche eben so widersinnig und zweiffelhafftig heraus kommet. Die Verknüpfung des *vitriolisch*-schwefelichten Sauerwesens mit einem *fixen*-Laugen-Saltz, ist gleichsam die letzte, und unwandelbare salzig-erdigte Mischung, welche also rein wieder zu scheiden, oder so, daß eines von diesen beyden Salzen, oder beyde Salzen zugleich, rein und unvermenget von einander abgesondert werden können, bißhero unter diejenigen Dinge in der *Chymie* gerechnet worden, welche niemand zu leisten im Stande gewesen. (*)

M

Glei

(*) Dieses im nassen Wege zu verrichten, ist eines von den curiösesten Chymischen Experimenten von der Welt, woben vier biß fünfferley Scheidungen und Zusammensetzungen der **Salzen** gleichsam im *Circul* vorkommen, welche von der so hochgepriesenen

Gleichergestalt solvire ich Silber in Spiritu Nitri; dieses fället nieder, wann ich Kupffer drein werffe; das Kupffer fället nieder, wann ich Eisen dazu thue. Dieses aber setzet sich, wann

und bishero so verborgenen **Verfehrung der Salzen** ein ungemeines Licht geben können. Es haben sich gelehrte und berühmte Chymici, und unter andern auch einige vornehme Mitglieder der Societät der Wissenschaften zu Paris, grosse Mühe gegeben, den Zusammenhang dieses Experiments zu entdecken, da ihnen aber solches nicht möglich gewesen; haben sie gemeinet, daß der Herr Autor die Welt nur mit einem solchen Problemate amüsiret, und ob gleich solches im Feuer in gewisser Maasse zu leisten möglich seyn möchte; so wäre doch die Würcklichkeit desselben im **nassen Wege** niemahl in rerum natura gewesen. Ich bekenne selbst, daß ich mich mit der Betrachtung und Ausforschung dieses Kunstgriffs über ein Jahr lang vergeblich gequälet. Gleichwie ich aber wohl wuste, daß die **Stahlische Schriften** mehr als einmahl mit gutem Bedacht gelesen; und daß seine Experimenta dabey mit besonderer Aufmerksamkeit ausgearbeitet, und alsdenn gehörig zusammen gehalten seyn wolten: Also sahe dasjenige, was ich von dergleichen Experimentis mit meinen eigenen Händen vorhin verfertiget, fleißig nach, ponderirte die verschiedenen, von mir schon angemerckten Umstände, und laß darauf dessen Tractat von Salzen nochmalen mit aller nur erdencklichen Attention durch. Und wie ich dasjenige, was in besagtem Tractat, pag. 218. 219. 220. 229. 269. 270. 359. und 423. davon zu finden, genau überleget; so sahe ich gnugsam, daß der mehr als redliche Herr Hof-Rath Stahl dieses Geheimniß bey weitem nicht so sehr ver-

wann ich Zinck hinein lege: Der Zinck scheidet sich, wann ich ein flüchtiges Alkali darein tröpfle; Das flüchtige Alkali aber wird abermahlen davon getrennet, wenn ich ein fixes

M 2

Alkali

steckt, als man ihm bishero Schuld gegeben. Ich beobachtete also gar bald, daß es alles miteinander auf einem gewissen Haupt-Umstand in denen Solutionen ankam, und sobald ich nach selbigem die Proben machte, konte ich zu meinem größten Vergnügen alle Arten, der, mit dem Acido Vitriolico aut Sulphureo verhaffteten Alcalischen Salzen, augenblicklich, auch wenn es mir beliebete, in der hohlen Hand, wie der Herr Autor an verschiedenen Orten redet, scheiden. Die fernere, bey der noch weitem Scheidung angemerkten Phaenomena bis zur Abgiessung des reinen Acidi Vitriolici, wie auch die Vorstellung verschiedener **neuer Salzen** erfreuet mich noch mehr, und wie ich bey meiner letztern Durchreise durch Berlin die Ehre hatte, den nunmehr seeligen Herrn Hof-Rath Stahl einigemahl persöhnlich aufzuwarten; so erzählte ich ihm unter andern auch, wie es mir mit diesem Experiment ergangen, und mit was vor Mühe ich endlich darhinter gekommen. Er bezugte sich darüber insonderheit vergnügt, und sagte, wenn es alle Sucher also gemacht hätten, so würden sie sich über die **Dunckelheit** seiner Schrifften nicht zu beschwehren gehabt haben; Er hätte indessen nicht vor dumme Sudeler, sondern vor aufrichtige, fleißige und aufmercksame Kunst-Liebhaber geschrieben, und dieses wäre die Bedingung, nach welcher sich die Leser an seine Schrifften wagen, oder selbige liegen lassen könnten. Ich sagte ihm darauf, wie ich das schöne Experiment, welches im mehrgemeldtem Tractat pag. 424. 425. befindlich, und nach

Alcali dazu gieße: und mit diesem fixen Alcali verhänget sich das Sauerwesen des Salpeters mehr als feste. Gieße ich aber etwas von dem Vitriol-Sauer dazu, und treibe es mit Feuer; so greift dieses stärckere Sauerwesen in den alcalischen Körper ein, also, daß das Salpeter-Sauer davon abgestossen, und mit Feuer heraus getrieben wird. Indessen verhänget sich diese vitriolische Säure so fest mit
Dem

welchem die Luna Cornua auf eine ganz neue Art sehr bequem und reinlich reduciret werden könnte, sehr oft betrachtet, und wie es mir nicht anders vorgekommen, als ob solches mit der vorhin bemerckten Scheidung des Vitriol-Sauers aus einerley Brunnen herfließen müssen. Er bekräftigte solches nicht allein auf eine sehr leutseelige Art, sondern sagte mir auch von selbst, was die allda gedachte Schlipper-Milch nebst dem Mercurio vor Dinge wären, und wie letzterer in Zeiten von 2. a 3. Stunden ohne Salz, Salmiac, Stein-Salz, noch sonst etwas, aus dem Acido Salis communis ohne Feuer und Sublimation bereitet werden könnte. Er erzählte mir auch, daß der Herr Geoffroy zu Paris mit dem Salz-Scheidungs-Experiment vor sich selbst nicht hätte zum Stande kommen können, wannenhero derselbe die Communication von ihm inständigst verlangte. Er hätte es ihm also durch seinen besondern Freund, den redlichen und vortrefflich-erfahrenen Herrn D. Neumann in Berlin eröffnen lassen; der Herr Geoffroy aber hätte Belieben gefunden, dasselbe so warm, als er es nur bekommen, wieder in die Welt hinein zu schreiben. 2c.

dem Alkali, daß daraus ein Mittelsalz, welches dem *Tartaro vitriolato* gleich, entsteht.

Aus selbigem nun das Sauer, oder auch das *Alkali* wieder zu scheiden; ist bishero unter die schwehresten Dinge gezehlet worden: beydes aber geschiehet in diesem unsern *Experiment* aufs schnellste, und ohne alle Schwierigkeit.

Es bestehet aber dieses ganze Experiment in nichts anders, als in der Schmelzung mit eingeworffenen Kohlen. Weil aber der *Tartarus vitriolatus*, oder sonst ein jegliches *alcalisches*, mit dem *vitriolisch* • schwefelichtem Sauerwesen gesättigtes Salz nicht wohl geschmolzen werden kan; insonderheit wenn es nicht schlechterdings *coaguliret*, sondern *cristallifiret* worden; so muß man zum erstenmal etwas dazu setzen, das den Fluß desselben befodert. Hiezu ist ein wenig frisches *Alkali* vor andern sehr bequem, weil man auch mit einem einzigen Quintchen davon, viele Pfunden dieses zusammengesetzten Salzes kan zum Fluß bringen.

Denn wenn man z. E. *Weinstein* • *Saltz* und *Tartarum vitriolatum* ana Drachma 1. in einen geraumen, hell-glühenden Ziegel einträget; so fließet das *Weinstein* • *Saltz*, und ergreiffet alsdann ebenfalls den *Tartarum vitriolatum*. Wirfft man alsdann Kohlen oder gröblich zerstoßenen Kohlen • Staub dazu; so ergreiffet das *Vitriol* • *Sauer* das brennliche

liche Wesen in den Kohlen, und wird mit selbigen wieder zu einem wahren Schwefel. Eben dadurch höret denn dessen innigste Verbindung mit dem *alcalischen* Salz auf, wannhero sich dieses in seiner eigentlichen *alcalischen* Consistenz und Flüssigkeit, so wohl im Feuer, als im Zergehen an der Luft von neuem zeigt; folglich kan dergleichen Salz nach und nach bey Pfunden eingetragen, und ferner also mit den Kohlen behandelt, und so wohl das Sauerwesen in Schwefel verkehret, als eben hiedurch von der genauern Verknüpfung mit dem *Alcali* abgesondert werden, also daß es in seiner eigentlichen Gestalt frey wieder davon gehen könne.

Eben dieses gehet auch augenblicklich mit dem Schwefel von statten, wenn nemlich zwey oder vielmehr drey Theile *alcalischen* Salzes und ein Theil Schwefel mit einander zu Pulver gemacht, und nach und nach in den Tiegel eingetragen und geschmolzen werden; woraus ein *Hepar Sulphuris* zum Vorschein kommet. Dieses kan ohngefehr in einer Viertel Stunde, nachdem viel oder wenig vorhanden, bloß allein mit Feuer, und ohne einigen Zusatz in ein solches Salz verkehret werden, als aus dem unter der Glocken gemachten Schwefel-Öel und dem Weinstein-Salz entstehet, welches man insgemein *Tartarum vitriolatum* nennet. Es ist da weiter keine Spur von Schwefel oder *alcalischen* Salz zu sehen; sondern an
 statt

statt der rothen Farbe in dem Hepate, ist dieses Salz Schlossen weiß; an statt des sehr heftlichen Geschmacks in dem Hepate ist dieses bloß etwas bitterlicht; an statt der sehr leichten Auflösung, ja freywilligen Zerfließung bey dem Hepate in Ansehung des *alcalischen* Salzes, ist dieses Salz nach dem Weinstein unter allen andern Salzen am aller schwersten aufzulösen; an statt der ganz nicht möglichen *Cristallisation* des Hepatis ist dieses insonderheit geneigt, sich in achteckichte, oder dergleichen *Cristallen* zu setzen. An statt der leichten Schmelzlichkeit des Hepatis kan dieses auf keinerley Weise geschmolzen werden.

Wenn man nun dieses neue, aus der Schwefel-Säure und einem *alcalischen* Salz, vermittelst Austreibung des brennlichen Wesens entstandene Salz, abermahlen vorgemeldter Maassen mit den Kohlen bearbeitet; so ist in der andern Viertelstunde das vorige *Hepar-Sulphuris* wieder vorhanden, und kan es auf diese Art hundertmal also umgekehret werden.

Glauber hat schon längstens (unter vielen, gewiß vortrefflichen, und zur genauen Erkennntniß der Salzmischung und der Mineralien insonderheit dienenden Experimenten) eine Anmerckung an die Hand gegeben, wie man vermittelst seines, von ihm also genannten Wunder-Salzes, aus allen und jeden verbrennlichen Dingen einen Schwefel heraus ziehen

könne; Allein wie dieser gute Mann, gleich vielen andern *empyrischen* Chymisten in demjenigen, was er würcklich vorgefunden, zwar genugsam erfahren gewesen; also hat er, in der Erörterung der Ursachen, warum dieses oder jenes also geschehen müsse, vielfältig angestossen, folglich auch in der Meynung, daß der Schwefel auf diese Art nicht ausgezogen, sondern erzeugt würde, allerdings gefehlet.

Dieserwegen habe ich sein *Experiment* zum Behuf dieser Demonstration nicht gebrauchen, sondern vielmehr ein davon ganz unterschiedenes nehmen wollen. Ob sie gleich auf beyden Seiten darinnen überein kommen, daß das *vitriolisch-schwefelichte Sauerwesen* auf beyden Seiten dasjenige ist, welches in diese Mischung eingehet. Inmittelst hat doch dessen Wunder-Saltz diesen Vorzug, daß es leichtlich kan geschmolzen werden.

Ich könnte zwar noch mit verschiedenen andern Experimenten vorstellig machen, wie das brennliche Grund-Wesen aus denen Fettigkeiten, Kohlen *zc.* selbst sehr hurtig in die Metallen übergehe, und wie es dieselbige aus den gebrennten Balchen wieder in ihrem schmelzlichen, unter dem Hammer streckbaren, und zur Amalgamation bequemen Bestande wieder darstelle. (*)

Allein

(*) Von dieser höchst-wichtigen und in der Grund-Erkänntniß der Metallen, und deren Verbesserung unentbehrlichen Materie, hat der Herr Autor in sei-

Allein einige von diesen Experimenten sind schon bekandt, und die übrigen ergeben sich aus selbigen von selbst, wenn man nur Aicht darauf giebet.

Ich leugne nicht, daß ich mit diesem Experiment, als dem wahren Beweißthum des Becherischen Grund. Satzes, von der Erzeugung und von den Anfangs. Gründen des Schwefels vielleicht noch länger hinter dem Berge gehalten hätte: Allein es hat mich zu der Entdeckung desselben, die heut zu Tage so allgemeine Unart vieler Leute angetrieben, welche mit dem Ubel einer eiteln Ehrsucht behaftet, und von Natur ungeschickt sind, sich den Spruch des Minutii zur Richtschnur dienen zu lassen: Daß nemlich diejenigen, welchen die Natur das erste oder das Hauptloß der Klugheit nicht gegönnet, wenigstens mit dem andern, oder mit dem Nebenloß der Bescheidenheit sich begnügen lassen sollen. Allein da diese guten Leute weder in Ansehung ihres Verstandes, noch in Ansehung ihres Gleiffes fähig sind, etwas gründliches zu verstehen: so stellen sie den Erfindungen anderer Leute ämsig nach, und indem sie

M 5

solche

nen recht unvergleichlichen Experimentis, Observationibus, & Animadversionibus Chymicis & Physicis, welche Anno 1731. zu Berlin in Octavo herausgegeben, §. 15. sequ. recht ausbündig schon gehandelt, und wird ein curioser und verständiger Untersucher daselbst mehr Satisfaction finden, als er zu Anfangs glauben dürffte.

solche vor die Ihrige ausgeben; so haben sie die Kunst meisterlich gelernet, jene hönisch durchzuhecheln, und ihre Wissenschaft zu verlästern, damit man um so weniger auf die Gedancken gerathen möge, als ob sie etwas von ihnen übernommen oder gelernet. Damit nun diese Leuten in ihren Absichten von dieser Gattung einen blossen schlagen mögen; so mag dasjenige, was allerdings mein ist, auch lieber durch mich selbst das Tages-Licht erblicken.

Gewiß wenn diese Herren auch die Kunst die Salzen umzukehren auf diese Art von mir weggefischt hätten; würde es mir billig etwas näher zu Herzen gehen. Allein dergleichen Dinge gehören nicht vor Leute von so dummen und wunderlichen Sinnen.

Die weitläufftige, doch wie ich gewiß versichert bin, denen curiosen Liebhabern *Philosophischer Chymie* nicht unangenehme Beschreibung dieses Experiments, bestärcket nicht allein die gar leichte, sondern auch innige Vermischung des brennlichen Grund-Wesens mit dem sauren Salze.

Da nun in derjenigen Fermentation, welche die brennende Geister zuwege bringet, nicht allein ein saures Salz vorhanden; ja da solche Composita, welche auf keinerley Weise sauer werden können, zur Hervorbringung eines brennenden Geistes durchaus nicht geschickt sind; Und da endlich zu der Zeit allererst, wann etwas flüchtig-saures an dem gegohrnen Sage

zu riechen ist, die wahre Erzeugung des brennenden Geistes geschieht: So ist dem Grunde nach (a priori) die Wahrheit einer solchen Gegenwart und Zusammentretung eines allersubtilsten Sauerwesens mit dem Oel und dem Wasser, zur Errichtung eines brennenden Geistes um so viel augenscheinlicher wahrzunehmen.

Da ich dann wahrhaftig wünschte zu wissen, aus was vor Absicht der erste Erfinder die Schwefelung der Fässer, worinn der in die Gährung zu bringende Most gefasset werden soll, zu Hülffe genommen. Weil selbst die gemeinen Leute wissen, daß die sehr geschwefelte Weine geisthafter als die andern sind. Und je mehr Dämpffe die Biere von dem eingebrannten Pech in sich gezogen; je offenbahrlieh stärker sind dieselbe. Ich glaube, daß er solches aus guter Wissenschaft gethan, weil man dieses allersubtilest-flüchtige Sauerwesen zur Verbindung des subtilesten Oels mit dem Wasser überaus bequem befindet.

Nach der Erfahrung aber (a posteriori) erhellet die Wahrheit dieser Sache in einer sehr klaren Beweis-Probē vermittelst eines gedoppelten *Experiments*, von welchem das Erste ganz einfältig ist, indem der brennende Geist die zartesten Farben der Blumen gleichsam in nichts verwandelt, und zwar fast eben also, als der flüchtigste Geist aus dem Vitriol oder aus dem Schwefel, wie zum Exempel an den Violett
und

und Wegwart-Blumen, ja selbst an den Rosen, wann man selbige eine Zeitlang darinnen stehen lässet, zu sehen. Welche Farbe aber, wiewohl roth, wieder zum Vorschein kommet, wenn man einen gemeinen Vitriol- oder Schwefel-Geist wiederum hinein tröpflet.

Das andere, ein wenig mühsamere, Experiment ist dieses, wenn ein mäßig-wässricher Spiritus Vini mit etwas wenigem sehr äzenden oder *caustischen* Weinstein-Saltz, oder Pottasche eingeträncket, und etliche Tage damit weggesetzt; endlich mehr von dergleichen Saltz dazu gethan, alsdenn abgezogen, das Saltz aber nach geschehener Abdunstung wieder eingedicket, und mit eben diesem oder dergleichen Spiritu zum öfftern also behandelt; zulezt aber das Rückständige biß zur mercklichen Verringerung des Wassers entweder abgedunstet, oder vermittelst der Destillation gleichsam von der Wässrichkeit befreyet wird: So entstehen darinnen, wann man es ruhig an einem kalten Orth stehen lässet, solche Saltz-Cristallen, welche denjenigen, so aus dem Weinstein-Saltz, und aus dem flüchtigen Schwefel- oder Vitriol-Geist erwachsen, in allen völlig gleich. Wenn man eben denselbigen Spiritum zu öfters-wiederhohltenmahlen dazu gebrauchet; so wird die Quantität desselben mercklich verringert, das *alcalische* Saltz aber nimmt in seiner Auflösung immer mehr und mehr an Röthe zu, welches vor der Veligkeit, die es
ver-

vermittelst dieser Auflösung in sich genommen, herrühret.

Ja es leget selbst der Erfolg der Fermentation diese genaue Vereinbahrung des brennenden Geistes mit dem Sauerwesen der Gährung ganz Sinn-begreiflich zu Tage, weil selbst die eßighaffte Sauerwerdung diesen Spiritum selbst ausdrücklich in sich fasset, und ihn mit sich einwickelt. Und dieses zum öfftern bey der zu diesem Ende angestellten Gährung der Früchte in Zeit von einem Tage und einer Nacht. Dann daß dieser *Spiritus* selbst unmittelbahr mit dem Sauerwesen des *Äßigs* verbunden und verknüpfft sey, zeigt das Experiment, wenn man *distillirten Äßig* mit Kupfer, oder welches besser, mit Bley sättiget. Sodann kan die *Wäßrichkeit* vermittelst gehöriger Wärme un-schmackhafft davon geschieden werden. Die Säure aber verbleibet bey dem aufgelöseten Metall, und zwar bey dem Bley-Zucker, in gar geringem Gewicht. Mit und unter diesem wahrhafftigen Sauerwesen ist nun der brennende Geist selbst verhänget. Denn wenn dieser Bley-Zucker im Feuer getrieben wird, gehet in der That eine Quantität des brennenden Geistes über, und zwar so viel, als von dem, bey dem Metall noch stärker verhaltenen Sauerwesen wieder loßgerissen wird. Wannenhero das Sauerwesen, welches endlich vermittelst stärkeren Feuers übergetrieben wird, an statt seiner vorigen eßighafften Mittelmaßsigkeit

sigkeit

sigkeit, welche nunmehr an Krafft einem *Vizriol*-Geist nicht unähnlich ist.

Das letzte *Saltz*-Wesen, welches in der Fermentation süßlicher Dinge selbst unter dem Actu der Gährung erzeugt wird, ist der *Weinstein*. Ich sage, daß er erzeugt werde, nicht, als ob ich es dahin verstünde, daß die gesammte *Salzigkeit* desselben auf diese Art zum Vorschein käme. Denn ich habe in dem vorhin angeführtem allerdings, und zwar zum ersten mit erkannt, daß die *Säure* in dergleichen Vermischungen schon in der That vorhanden sey, und nur vermittelst einer *Loßmachung* aus selbigen heraus gebracht werde: Daß es aber hieraus die *steiffe, dicke, trockenhafte*, in wäßrichten Dingen sehr schwer aufzulösende Gleichmäßigkeit seiner Zusammensetzung erlanget; solches hat es ebenfalls von dem Effect der Fermentation selbst.

Also ist in der *Herbigkeit* der unreifen Trauben allerdings eine solche *Säure*, welche der *Säure* des *Weinsteins* ähnlich genug, und noch wohl stärker. Denn sie hat daselbst noch nicht so viel *Fettigkeit*, als in dem *Weinstein*, welches dann auch die Ursache ihrer gewaltameren *Säure* ist. Indessen ist selbige zur *trockenen, dichten Consistenz* keinesweges geneigt, sondern stellet jederzeit einen *feuchten, vor sich selbst zerfließenden Saß* vor.

Es bleibet also diese innere *Einmischung*, dieses *erdigt-fetten Bestand*-Wesens in diesem

Sauer.

Sauer. Wesen, zur Darstellung des Weins, eine offenbare Würckung der gährhafften Verwickelung.

Es sind dieses Erzeugungen der Fermentation, wann man selbige insbesondere betrachtet. Wenn man sie aber überhaupt und insgesamt betrachtet; siehet man selbige hauptsächlich in dem Wein, Bier, Mehl und Eßig.

Bei welchen Geträncken der allereigentlichste Umstand der subtilsten Vereinigung dieser Wesenheiten zu bemerken, als welche allein diese Art gegohrner Säfte zuwege bringet und conserviret.

Denn wenn man einem recht gutem Wein auch nicht das geringste benimmt, sondern selbigen unverfälscht in eine sehr hohe und enghalsigte Phiole thut, und die ganze Kugel bis an den Hals voll machet, und also in ein zwar ganz heißgemachtes, doch nicht bis zum würcklichen Sieden des Weins erhitztes Balneum setzet; so wird nichts, ja nicht einmahl der geringste Dampf aus dem Weine fortgehen.

Indessen, wenn er recht wieder erkaltet, so zeigt er nicht allein, vermittelst seines Geruchs und seiner Durchsichtigkeit, sondern auch hauptsächlich vermittelst seines weit herbem und unangenehmern Geschmacks, ja selbst vermittelst seiner geschwinden Verkehrung in Eßig zur Gnüge, daß die innigere Vermischung des brennenden Geistes mit dem Weinsteinigfetten

fetten Bestandwesen, als welche beyde zuvor den Geschmack gemildert, schon von einander getrennet, und daß dieser flüchtige Geist selbst durch die Wärme von denen schwehren Theilen abgerissen worden.

Hievon siehet man ein gleichsam umgekehrtes Exempel, in der Vermischung der beyderseits höchst rectificirten Geister, nemlich wenn man dem Salpeter-Geiste zwey bis drey Theile des Wein-Geistes zusetzet. Wann dieses Gemenge etliche Stunden in sehr gelinder Digestion gestanden, oder auch nur etliche Stunden lang sehr oft und lange umgeschüttelt worden; so gehet der brennende Geist mit dem sauren zusammen, also daß daraus nur bloß ein wenigter Geschmack entstehet. Jedoch mercklich herbe und rauhe, und gleichsam ein wenig zusammenziehend. Wenn sie aber vermittelst der Destillation unter der Gestalt eines allerzartesten Dampfs, nach allen ihren allerkleinsten Theilchen vermischet werden; verlihet sich der herbe und unangenehme Geschmack ganz und gar, und bleibet kaum einige Spur einer mercklichen Säure, sondern nur eine sehr durchdringende, jedoch äußerste gemilderte Schärffe zurück.

Diese Verbindung machet also allerdings die allereigentlichste Consistenz der gegohrenen Getränke aus, und bewerkstelliget zugleich die Einhüllung und Ausbreitung der gesammten geisthasften, weinsteinigten, und etwas schleimicht-erdigten Materie in der Wäss-
richkeit,

richkeit, also daß die Wäſſrichkeit in den vorgemeldten gegohrnen Geträncken, welche bey dem *Actu* der *Fermentation* zum bloſſen Werkzeuge gedienet; nunmehr nach vollendeter *Fermentation*, in eine, etwas innigere Verbindung mit dem ſalzig-geiſthafften Beſtandweſen eingehet, und nachhero nach dem größten Theil ſeines Vorraths bey ſelbigem beſtändig beharret.

Ich ſage nach dem größten Theil, denn gleichwie überhaupt der Unterſchied der Jahre in Anſehung der Wärme den Weinen einen ſehr groſſen Unterſcheid beybringet: Also iſt auch unter den warmen Jahren, die ſehr viel Trauben bringen, noch ein groſſer Unterſcheid in der Zeitung der guten Weine. In dem nemlich die trocknern zwar wenigern, aber vollkommen-guten; die näßern, und inſonderheit gegen der Weinleſe, etwas regnigten und kalten Jahre aber, zwar vielen, aber auch ſchlechtern Wein geben.

Und dieſes nicht allein bloß in Anſehung der *Conſiſtenz*, als ob nemlich ein warmes und feuchtes Jahr eben einen ſo guten Wein, ich ſage Wein, in Betrachtung des übrigen Geſchmacks, hervor brächte, als ein warmes und trockenes. Und zwar also, daß der Unterſcheid nur in der Dünneigkeit beſtünde, nemlich daß in dem näßern Jahre der Wein bloß etwas dünner; in einem trocknern aber weinreicher oder ſtärcker würde, keinesweges. Sondern

N Die

Die überflüssige Feuchtigkeit selbst verstärket die Krafft der *Fermentation*, also daß ein solcher mehr wäſrichter Most nicht allein einen dünnern, sondern auch herbem und saurern Wein giebet, als ein nicht so wäſrichter Most von einem trockenem Jahre.

Dahero ist der Betrug der Weinbauer, wann sie den Most zum Verkauf mit Wasser vermengen, dem Geschmack zwar nicht sonderlich nachtheilig: Kan auch von dem Käufer nicht alsobald gemercket werden, es sey denn, daß selbiger einen ausbündig-geübten und scharffen Geschmack habe. Der Wein aber, welcher daraus entstehet, wird viel säurer und rauher, als derjenige, welchen sonst ein weniger gewässerter Most zu geben pfleget.

Im übrigen muß sich derjenige auf den Geschmack des Weins nicht sonderlich verstehen, welcher nicht bey einem jedem ihm vorkommenden, und mit mehrerm Wasser vermengten Wein sothane Verfälschung auch insonderheit aus der Rauigkeit, welche er dem Geschmack beybringt, leichtlich abnehmen und erkennen sollte.

Unterdessen befindet sich in allen unsern teutschen Land-Weinen, theils wegen ihrer langsamen Reiffung, weßfalls eine so häufige Einmischung der Fettigkeit nicht geschehen kan; theils aber wegen der wenigern Austrocknung ihrer übermäßigen Feuchtigkeit, weit mehr Wäſrichkeit, als zu dieser nur jetzt gemeldten ausdehnenden Vermischung derselben, mit den
verei-

vereinigten Grund-Anfängen des Weins
vonnöthen ist.

Dahero derjenige, der die Kunst weiß, die
Weine dergestalt in die Enge zu bringen, daß
der Geschmack derselben (oder vielmehr dieje-
nige Verbindung, wovon allhier die Rede ist)
nicht beschädigt; vor allen Dingen aber, die
Loßgehung des brennenden Geistes aus der
Verbindung mit den salzig- fetten Theilen,
verhütet wird; als welches bey der Destilla-
tion, ja selbst bey einer jeden gelinden Verdäm-
pfung durch die Wärme beständig geschiehet:
gewiß die grosse Menge der blossen Wässrich-
keit mit Augen sehen wird, welche auch aus un-
sern teutschen allerbesten Weinen (wo sie an-
ders mit zugesetztem Brandwein nicht vorsehlich
verfälschet sind) loß gehet, und zwar also, daß
der weinigste Zusammenhang derselben in nichts
geändert, sondern bloß in so weit concentrirt
wird, daß sie einen recht weinreichen Ge-
schmack, und eben denselben (ich sage eben
denselben, nicht etwann einen gleichen) Ge-
ruch überkommen, den die Spanische Wet-
ne, und andere, die unter dem Nahmen der
Canarien-Secten verkaufft werden, an sich
haben: Als welche eigentlich auf diese Art zu ih-
rer Geburth gelangen, die ich jedoch ungebühr-
lich auszuschwätzen oder gemein zu machen das
Ansehen haben möchte, wenn ich selbige sogleich
ausführlich beschreiben wolte, ob ich gleich sonst

diese Wissenschaft von keinem Menschen communiciret bekommen.

Ich habe Anno 1694. zwey Maaß gemeinen, sehr herben, sauren und dünnen, folglich zum trincken nicht bequemen, doch an Speisen noch einigermaßen zu gebrauchenden Wein, wovon das Maaß allhier zu Halle in der Schencke vor 18. Pfennige, auch selbst zu dieser theuren Zeit; zu Jena und Naumburg aber kaum vor einen halben Groschen verkauffet wurde, auf diese Art tractiret. Selbigen habe biß auf den Rückstand des vierdten Theils concentrirt, welcher diese Eigenschaften geäußert hat. (1) Hat er ein ganzes Jahr, in der Stube, in einem solchen Glase, wo etwann noch einmahl so viel hinein gehen fonte, gestanden. Doch ist er die ganze Zeit über, weder mit dem geringsten Häutgen belegt, noch sonst kah nicht oder trübe, sondern vielmehr nach Ablegung eines gar geringen weinsteinigten Bodensatzes klärer geworden. (2) Hat er nicht allein den vollkommensten, sondern auch lebhaftesten Geruch des sogenannten Canariens Weins oder Sects von sich spüren lassen. (3) Hat er zwar seinen vorigen, nunmehr in die Enge gebrachten, das ist sehr herben und sauren, doch nicht mehr so ausnehmenden, wie zu Anfangs, sondern selbst durch Länge der Zeit merklich gemildeten Geschmack behalten. Welches sonst bey den meisten gemeinen Weinen ebenfalls bekandt, nemlich daß sie durch Länge
der

der Zeit stärker, und dem Geschmack nach milder werden, weßfalls auch ein Theil Weinstein aus demselben loßgehet, und sich an die Wände des Gefäßes ansetzet.

Wobey es denn mercklich, daß er unter wäherender solcher Concentration, da der größte Theil der überflüssigen Wäsrichkeit schon davon geschieden, gleichsam mit dem letzten Theil solcher Wäsrichkeit, die er fahren lassen kan, zugleich eine ziemliche Quantität sehr weissen und reinen Weinstein absetzet, welcher den rückständigen Wein um so milder und subtiler von Geschmack zurücke läßet.

Eben diese Concentration findet auch selbst bey dem Weinessig statt: da denn von 4. Messen ohngefähr der siebende oder sechste Theil außerst sauer und frisch zurück bleibt. Im übrigen bey seiner Säure, welche er von sich spüren läßet, den Geruch des Spanischen Weins behält, und ein gut Theil eines solchen weißlichten Weinstein fallen läßet, auch viele Jahre ohne der geringsten Veränderung oder Abstehung weg dauret.

Gewiß, wenn Glaubern eingefallen wäre, auf diese Art seine Biere in die Enge zu bringen; so würde er ohne allen Zweifel einen weit bessern Effect davon verspüret haben, wann er anderst recht gutes dazu genommen hätte; (*) Aber genug von diesen.

N 3

Weil

(*) Dieses allhier gemeldte Kunststück, habe ich selbst mit verschiedenen aus, und einheimischen Weinen,

Weil nun die auf diese Art durch die Fermentation hervorgebrachte Getränke noch mit sehr vieler, und zwar überflüssiger Wass-
richkeit verdünnet sind: so fahren sie leicht-
lich in der Gährung weiter fort, und wer-
den also aus ihrem weinigt-geisthafftem,
in einen eßighafften, und faulenden Stand
versezet.

Denn so lange das geisthaffte brennende
subtile Wesen noch nicht mit dem gröbern
schleimicht-fettem fest verknüpffet, sondern
selbigem nur etwas freyer angehänget, und sonst
in genugsamer Menge vorhanden ist: so hat es
vermittelst seiner subtilen Bewegung die Ober-
hand, und hält zugleich jene desto leichtere Ver-
wickelung der erdig-
fetter gröbern Theile
durch seine Darzwischensetzung aus einander.
Wenn

ja sogar mit demjenigen, welchen man in Regens-
spurg Bayer-Wein nennet, probiret, und bey die-
sem letztern in der Probe eben dasjenige aufs accu-
rateste befunden, was der Herr Autor vorhin von
dem gar schlechten Thüringer-Wein erwehnet. Bey
denen andern aber habe ich sonst allerhand curiose
Dinge angemercket. Der Herr Autor hat einen be-
sondern Tractat hievon geschrieben, welcher in seinen
Opusculis-Chymico-Physico-Medicis pag. 298. sequ.
zu finden, allwo er deutlich gelehret, wie die Weine
und andere gegohrne und Salinische Liquores, ohne
ihnen von ihren Kräfften das geringste zu benehmen,
dephlegmiret und concentrirt werden können. Die
etwas curiösen Liebhaber der Chymie und Medicin,
werden in diesem kleinen Tractat etwas zu ihrem Ver-
gnügen und Vortheil finden, das sie schwerlich dar-
innen gesucht hätten. Indessen ist diese Kunst,

Wenn wir aber die Sache in der That genau beobachten wollen; so scheint es der Wahrheit gemässer, daß selbst die Mischung des brennenden Geistes unter der eßighaften Gährung guten Theils aufgelöset; folglich (ungeachtet der übrige Theil desselben, oberwehnter Massen dem Sauerwesen des Essigs eingeflochten wird) eine merckliche Quantität desselben von neuen aus seiner Mischung würcklich heraus gestossen werde, und die Consistenz einer dickern Fettigkeit oder Oels abermahlen annehme, welche mit dem erdig-schleimichten Bestandwesen verwickelt, zuerst mit demselben unter dem Nahmen der Hefen nach der Ober-

N 4

fläche;

gleichwie alle andere reelle Chymische und Physische Dinge, höchst einfältig, und bestehet bloß darinnen, daß dergleichen Liquores im kältesten Winter zum gefrieren hingesezet werden. Wenn sich nun genugsame Eisschollen darinnen gesezet, kan der übrige Liquor abgegossen, und ferner so lange der Kälte exponiret werden, als dieselbige ihm etwas anhaben kan. Gewiß, dieser geringe Handgriff ist bey unzähligen Dingen mit solchem Nutzen zu appliciren, daß man dem seel. Herrn Autori, wann er auch sonst der Welt nichts weiters communiciret, unsterblichen Dank davor schuldig wäre. Allein wer erkennet es? Die Sache ist gar zu einfältig und gar zu leicht. Unser heutiges Seculum aber muß etwas Krauses, künstliches und schwehres haben, und wenn man sich darinnen lange genug umsonst gemartert, so ist diß der Trost: In magnis voluisse sat est. Ob das Publicum aber Vortheil oder Schaden dabey leide, darum bekümmert man sich wenig oder nichts.

fläche; hierauf aber nach dem Boden zu
geht.

Gleichwie aber in der weiniqt-geisthaften
Gährung, die allerzarteste Einmischung des
brennenden Geistes, so wohl die übrigen fet-
ten Theile dieser Zusammensetzung, gleichsam
verdünnet oder ausbreitet: als auch die salzig-
ten Theile, vermittelst seiner Darzwischen-
setzung an dem sonst leicht geschehenden, auf-
häuffenden Zusammenwachs mit den erdig-
ten und fetten Theilen zu grössern Stäubchen,
welche allmählich zu Boden gesetzt werden kön-
nen, verhindert: also müssen alle Gelegenheiten
sorgfältig vermieden werden, welche theils der
Ausdunstung, theils aber nur der Absonde-
rung dieser geisthaften Substanz von den ü-
brigen gröbern Theilen, mit welchen selbige ver-
setzt ist, Platz machen konnte.

Denn auf solche Art, wenn ein dergleichen
Liquor in einem offenen Gefäß dem Beytritt
der freyen Luft ausgesetzt ist, verdunsten die-
se zartesten Theile desselben überaus geschwin-
de, weßfalls dann der Liquor nicht allein einen
schaalen Geschmack überkommet, sondern
auch die Ausartung desselben in einem eßig-
haften Stand aljobald unmittelbahr erfolget,
welches sich in eben einer solchen Geschwindig-
keit zuträgt, wann durch den Trieb einer meh-
rern oder beständig anhaltenden Wärme,
dieser allerzarteste Theil aus der Gemein-
schaft der übrigen verstoffen, und also der ganz-
ke

ke Zusammenhang geschwächt und zerrissen wird.

Es gehet also aus diesem Zustande bald in die Säurung, doch vermittelst gleicher, und zuvor absondernder Bewegungen, wiewohl mit einem weit langsamern Bewegungs-Triebe, da die blästigen Theilchen schon heraus gestossen, und in die Mischung des brennenden Geistes eingeflochten und verschlungen worden.

Es wird also die Ersäurung selbst, die aus dem weinigt-geisthaften Stande zunächst durch Beyhülffe der Wärme entstehet, auf diese Art zwar befördert; ob gleich dieselbe nicht eben als schlechterdings nöthig, zur eßighaften Gährung anzusehen, als welche auch ohne so gar mercklichen Beytritt derselben, (als sonst überhaupt zur Fermentation erfordert wird) eben so gut, ob zwar nicht so geschwinde vor sich gehet.

Indessen ist eben diejenige Wärme, die gleichsam vorhergängig das geisthafte gegohrene Wesen zur Ersäurung einrichtet, derselben, theils in dem sie nur entstehet und fortschreitet, theils aber und zwar hauptsächlich, da sie schon würcklich zum Vorschein gekommen, vielmehr schädlich, drohet auch dem Eßig selbst, dasjenige, was sie vorhin schon bey dem Wein verursacht, nemlich die Beförderung zur weitern Fortstellung der Gährung, d. i. zur Faulung.

Indessen können die dickern Leim- und schleimhafte Dinge, dergleichen hauptsächlich die Biere sind, die Wärme weit besser vertragen. Denn da es sehr wahrscheinlich, daß in dergleichen Dingen endlich eine gute Quantität einer sauren Salzigkeit erzeugt werde: so dienet auch eine gemäßigte, und dazu eingerichtete Wärme (proportionatus) allerdings zur Erweckung der benötigten Lebhaftigkeit dieser innern Bewegung. Hergegen wann dieselbe alsdann, wann der Wein-Eßig eben erzeugt wird, und noch mehr, wann er bereits erzeugt ist, nicht sehr gemäßigt wird: so eröffnet sie ihm gar zeitig den Weg zur Unschmackhaftigkeit, Zähigkeit, und so fort an zur faulenden Verderbung.

Da dann eine dergleichen Proportion, als sich zwischen der geisthaften, weinhafsten, und essighafsten Beweglichkeit befindet, auch allhier sich äussert; denn da die weinhafte Liqueores, auch durch die allergelindeste lange anhaltende Wärme in dieser ihrer Verbindung geändert werden: so können die essighafsten einen weit stärckern Grad, und eine längere Daurung der Wärme aushalten.

Indessen dauret selbst der Wein-Eßig, wenn er in einer solchen Hitze, die dem Sieden nahe kömmt, gesetzt gewesen, hernach nicht lange mehr, obgleich die Erwärmung in einem verschlossenen Gefäß geschehen, und man
also

also keinesweges sagen kan, daß würcklich das allergeringste davon gegangen.

Wann aber die überflüssige Wäſſrichkeit, als das hauptsächlichste Werkzeug der ganzen gährhafften Bewegung, auch dem Eſige benommen worden: so gehet er nicht einmahl, wann er gleich würcklich gesotten, geschwinde in eine solche neue Versetzung über. Also hält sich der Rückstand von einem recht guten und aus dem Sande siedend über destillirten Weins Eſig, welcher an Dicke und Farbe fast dem Biere gleich, sehr lange, ehe er verdirbet. In dem die in die Enge gebrachte Säure ihre beygemischte Delichkeit weit fester hält, als wenn sie mit vieler Wäſſrichkeit verdünnet, und noch überdem beständig damit beweget und getrieben worden.

Es beweiset aber mein Experiment von der Concentration des Eſigs (*) hauptsächlich eine solche

(*) Der Herr Autor gedencket allhier der Concentration des Eſigs nur mit einem Wort. Es ist auch oben mit wenigen erwehnet worden, wie vermittelst der Ausfrierung ein sehr in die Enge gebrachter Eſig zu erhalten. Gleichwie aber ein solcher ausgefrohrner Eſig seine dichte und verbrennliche Theilchen größtentheils behält; folglich zu allen Arbeiten nicht durchgehends gleich geschickt ist: Also gehet die Bereitung desselben sehr langsam von statten, und öfters ist auch die Kälte im Winter nicht also beschaffen, daß sie zu dieser Arbeit zureichet. Unterdessen wissen diejenigen, die zu ihren Absichten einen recht guten, reinen und starcken Eſig nöthig haben, wie schwer derselbe zu erlangen, und wie elend derjenige

solche erdigte, fette oder schleimichte Zähigkeit, welche sich auch bey einem dünnen, durchsichtigem und weinichtem Eßig insgemein befindet.

Denn ich ziehe zuerst in wenig Stunden (nachdem sich nemlich die Wärme mäßigen lässet) zum wenigsten die Helffte, oder noch etwas mehr von dem Eßig, unter der Gestalt eines sehr unschmackhaften Wassers über. Was weiter, und insonderheit, was zuletzt übergeht, behalte ich besonders, dieses setzet in kurzer Zeit etwas Weinstein ab. Ich lasse es also in einem weitem Glase, so daß zwey oder drey Theile

beschaffen sey, welchen man auf den mehresten Apotheken zu kauffen hat, ob er gleich sonst theuer genug bezahlet werden muß. Es haben sich also einige bemühet, ihren Eßig nach der Methode, welche Kunkel in seinem Laboratorio angegeben, zu verfertigen. Allein zugeschreigen, daß diese Methode, über die Massen mühsam; so gehöret auch eine ungemeine Gedult, Aufsicht und Accurateße dazu, wenn er nicht soll brenzlicht werden. Ich will also denenjenigen, welchen es noch nicht bekandt, hiermit aufrichtig communiciren, wie ich nach des Herrn Autoris anderweitiger Anleitung einen recht wahrhaftig concentrirten reinen Eßig zu machen gelernet. Ich habe etwa 16. Quart, vorhero aus dem Balneo destillirten Wein: Eßig, in eine grosse gläserne Retorte gethan, darauf aber keine ziemliche Quantität N.B. recht reine Pott: Asche in kaltem Wasser aufgelöset, den Liquorem filtriret, und davon bey wenigen nach und nach so viel in diesen destillirten Wein: Eßig eingetroßfelt, biß er nicht mehr gebrauset. Sodann habe die Retorte in eine Sand: Capelle geleet, und die un-

Theile von selbigem leer bleiben stehen, und vermache es eben nicht sonderlich feste. Wenn es alsdann etwann zwey Monathe an einem gelinde- oder Sommer- warmen Ort gestanden; so ziehet sich auf Dessen Ueberfläche eine Gallert-ähnliche Materie, öffters wohl Fingersdick zusammen, welche zwar nicht schleimicht, glebricht oder zähe, sondern dick und zerbrechlich, so nicht allein an und vor sich der Säulung weniger unterworffen, sondern auch über dem darunter stehenden Eßig, so lange ganz unverdorben herschwimmt, biß solcher gänzlich verfaulet. Es leidet auch bey dieser gro-
 sen

schmackhafte Wäsrichkeit mit gelindem Feuer so weit überzogen, biß die Tropfen säuerlich zu gehen angefangen, da ich dann das Feuer abgehen lassen. Wie die Retorte bennabe erkaltet, habe so lange ein gutes Oleum Vitrioli allmählich hinein getropffelt, biß der in der Retorte befindliche Liquor gleichfalls nicht sichtbarlich mehr gebrauset, worauf ich die Retorte wieder in die Capelle geleet, und so lange mäßig Feuer gegeben, biß nichts mehr geben wollen. Der Eßig, welchen ich auf diese Art überkommen, ist wegen seiner Güte, Stärke und Reinigkeit, von allen andern, die ich sonst gesehen und gebrauchet, gar weit unterschieden gewesen. Wer sich noch weiter üben will, der besuche des Herrn Autoris Tractat von Salzen, pag. 158. 159. 271. 290. allwo Anleitung genug hievon zu finden. Was bey der allhier gemeldeten Arbeit in der Retorte zurück geblieben, habe ich mit heissem Wasser aufgelöset, filtriret, und so weit es nöthig, evaporiret, sodann aber zum Anschiesßen hingesezet, da ich dann einen überaus schönen Tartarum vitriolatum überkommen.

sen Veränderung nichts weiter, als daß die Consistenz desselben, welche erstlich als ein sehr zarter Schwamm, oder als lungenhaffte Bläslein anzusehen, sich endlich zu Boden setzet, und ihrem Bestande nach, ein Stück eingedickten Wein vorstellet.

Wenn der Wein auf gleiche Art behandelt wird, so kömmet nichts dergleichen zum Vorschein, sondern es verfället der letzte Theil solcher Wäsrichkeit, mit der Zeit und anhaltender Wärme in die Schimmelung, indem es ein Häutchen, so zwar keinesweges grob und dick, sondern zart und weich, setzet, welches endlich mit einer blaulicht = grünen Farbe zu einem schimlichten, stäubichten Wesen wird, doch sich nicht gerne und leichtlich zu Boden setzet.

Wenn man übrigens diese Aeussierung wohl erweget; so ist es kein Wunder, wenn ein auf diese Art von seiner Wäsrichkeit befreuter Esfig hernacher ungemein dauerhafter wird, indem er nemlich eine so merckliche Quantität seines schleimicht = fetten Bestand = Wesens abgeleget. Denn wenn solche mit den übrigen Theilen wäre verknüpfft geblieben; wäre es vielerley neuen Versetzungen und Verwickelungen der Säure hauptsächlich unterworfen gewesen.

Das

Das dreyzehende Capitel, Zeit und Anfall, oder Trieb.

Der letzte, aber keinesweges der geringste von den wesentlichen Umständen der Fermentation, ist die Zeit.

Wir haben nemlich sowohl in den Beschreibungen (Definitionibus) selbst, als auch hin und wieder in deren Erörterung erinnert, daß die gährhaffte Bewegung langwierig seyn, und gleichsam unter unzähligen Erneuerungen der untereinander hin- und her treibenden, sich auf- und nieder schwingenden und aneinander stossenden Bewegungen vollführet werden müste.

Es wird aber um so viel mehr Zeit erfordert, je grösserer Borrath von der *Massa*, so in die Gährung gebracht werden soll, vorhanden: und je gelinder sich der, nach den Stufen der Wärme insonderheit unterschiedene Trieb der gährhafften Bewegung äussert. Wie dann im Gegentheil die Gährung auch in kürzerer Zeit vollendet wird, wann selbst der Trieb der Bewegung, entweder vermittelt mehrerer Wärme, oder vermittelt der Zartheit der Zusammensetzung selbst, oder aber vermittelt beyder zugleich die Oberhand bekömmet.

Weil aber ein gar zu hefftiger Trieb fast alles zerrütet und zu Grunde richtet; so verursacht er auch bey dem Actu unserer gegenwärtigen

tigen

tigen Fermentation nicht geringe Unbequemlichkeit, indem er viel von einer allzuschleunigen Zusammenwachsung zum Vorschein bringet, und zwar von einer gröbern, in so weit er auch die gröbern Stäubchen lange mit sich herumtreibet, und wann andere zärtere an selbige angestossen worden, so bleiben sie leichtlich damit verwickelt hängen, und gehen endlich mit auf den Grund. Wannenhero dann, nachdem der Trieb aufgehöret, weit mehrere, der gröbern Zusammensetzung eingeflochtene Theile zugleich mit loß gehen, den ruckständigen Liquorem aber um so viel dünner und saurer hinterlassen. Wegen dieser gesammten Umstände ist es überhaupt am besten, wenn man die *Spirituosische Fermentationes*, so gelinde und glimpflich als immer thunlich, ins Werck richtet.

Es wissen dieses gute Haushalter selbst aus der Erfahrung, als welche eine dergleichen hefftige und häufige Verbrausung insonderheit bey den Bieren sehr ungerne sehen, und zum voraus genugsam wissen, daß solches demselben an seiner Schmachhaftigkeit und *Consistenz* unmittelbahr; an seiner Daurung aber mittelbahr sehr schädlich sey: Indem das Geträncke, wenn es sich also abtobet, sphaal und dünne wird, auch bald ver schlägt und sauert.

Auch wissen sie aus genugsamer Erfahrung, daß die Biere, welche hefftig vergähren, weit
mehrere

mehrere Zefen setzen, als diejenigen, welche allmählich und gelinde verschäumen.

Aus eben solcher Erfahrung rühret es auch her, daß der brausende Most in den Weinkellern, als Oertern unter der Erde, welche mäßig kalt sind, verwahret wird. Er wird auf solche Fässer gefüllet, von deren bequemer Einrichtung zur vielfältigen Zurückschlagung und Verhaltung der allerblästigsten Theilchen, wir schon im vorhergehenden Capitel p. 162. seq. eins und das andere gemeldet: Ja er wird von denen, die sich darauf verstehen, also eingezwänget, daß der blästige Dunst, die ganze gährende Massam gleichsam starrend machet, daß auch nicht einmahl die schäumende Aufwallung weiter Platz findet; dergleichen dann auch bey andern schnellen aufschäumenden Bewegungen, z. E. bey der Auflösung des Silbers, leichtlich kan ins Werck gestellet werden. Da sonst im Gegentheil bey den etwas stärkern solcherley Aufwallungen eine grosse Gewalt erfordert wird, dieselbige zu hemmen. Denn wenn auch der stärckste Mann, ein kleines dickes Glas, welches etwann eine halbe Untze Wasser hält, mit beyden Händen fasset, und das Mundloch mit beyden Daumen zuhält: Und man thut denn nur ein Quentchen Scheide-Wasser in das Glas, kleibet aber an dem einem Daumen ein Stückchen Weinstein-Saltz, und drücket alsdenn nicht allein mit diesem Daumen das Mundloch des Glases zu, sondern leget auch

D noch

noch den andern Daumen darüber; schüttelt darauf das Glas mit dem Scheide-Wasser, daß es das Weinstein-Saltz angreifen kan: so wird er mit allen seinen Kräfften nicht verhindern können, daß die Aufwallung nicht seine Daumen zurück stossen, und oben heraus brechen solte.

Es zielen aber alle obgemeldete künstliche Umstände auf dieses einzige ab, daß die Gährung nicht mit allzu vieler Hefftigkeit, und in gar zu kurzer Zeit allzu voreilig vollbracht werde, weil sie sonst einen gar mercklichen Verlust der Güte oder Geisthaftigkeit, und der Consistenz oder Satttheit (*saturitatis*) zuwege bringen würde. Dieserwegen würde es nur vergebens seyn, wenn man dergleichen schäumichte Ausdunstungen an einem warmen Ort verhindern wolte, weil eine etwas mehrere Quantität des Liquoris alles zerreißen und verbrechen würde. Was es aber vor Schaden bringe, wenn man selbige heraus, und in die freye Luft gehen läffet, ist schon vorhin gesaget worden. Sie können aber nicht verhalten werden, wenn sie in kurzer Zeit und in grosser Menge ausbrechen solten, folglich ist kein ander Mittel übrig, als daß dieser übereilte hefftige Trieb, so gut und künstlich als es immer geschehen kan, eingeschräncket, und zur gehörigen Ermäßigung gebracht werde.

Dieserwegen hat Becher in seiner *Physica subterranea* allerdings recht, wann er meynet, daß,

daß,

Daß, je länger die Weine arbeiten, je stärker dieselbe werden. Welches aber niemand dahin deuten muß, als ob ein Wein durch Kunst zu langwieriger, und dabey starcker Gährung gebracht werden müste; wann man nicht etwann solche Dinge, die dem Liquori dergleichen salzlicht, ölichte, flüchtige, schäumicht, dunstige Theilchen beybringen, (*) dazu thun, und also den dabey vorfallenden Verlust einiger Maassen wieder ersetzen könnte: = = =

Sondern man muß es in seinem rechten, und der Erfahrung-gemässen Verstande nehmen, nemlich, daß diejenige Weine, welche langsamer, und folglich langwieriger gähren; geistreicher bleiben, indem sie eine wenigere Quantität ihrer allerzartesten Theilchen verlieren.

Weil ich aber von den Materien, welche durch ihren Zusatz dergleichen Verlust ersetzen, geredet habe; so setze ich noch hinzu, daß aller-

D 2

Dings

(*) Ich habe einen gewissen verständigen Weinhändler gekannt, der, wenn er ein Stück Faß Wein in die Arbeit bringen wolte, eine Quantität kleiner Brennesseln zerhacken ließ, solche in das Gefäß schüttete, und also den verlangten Effect leichtlich erhielt. Und gewiß derjenige, der dieses zuerst erfunden, ist kein einfältiger Tropff gemessen. Es muß auch allem Ansehen nach nicht von obngefehr im Gebrauch gekommen seyn, daß einige Weinverständige in den ledigen sonst aber rein gehaltenen Fässern eine oder mehr Muscat-Nüsse verbrennen lassen, wenn sie solche wieder füllen wollen.

Dings die mehreste Gewürze von solcher Krafft sind, wovon ich nur ein doppeltes Exempel anführen werde.

Wenn man einem wohlgekochten Biere auf jeden Faß (etwann 160. Pfund haltend,) anderthalb Loth gestossene Muscaten-Nüsse unter dem Gähren zusetzet, und mit selbigem in den Fässern vergähren lästet; so entstehet daraus ein Bier, so mit dem übrigen, zugleich gebrautem, und in den andern Fässern vor sich selbst vergohrenen, fast ganz und gar keine Gleichheit hat, und wie es dem Geruch nach die Muscaten-Nüsse sehr starck zu erkennen giebet; also ist es auch dem angenehmen, scharffen und bizelnden Geschmack, wie auch der sehr bestandreichen Stärke, und besonderer Daurung nach, himmelweit davon unterschieden. Hergegen ist es von einer so widrigen Stärke, daß es gewiß drey mal eher und leichter truncken macht, als andere, die nicht also gewürzet sind, ob es gleich den Kopff nicht also beschwehret hinterlästet, als die bloß gehopfften sonst zu thun pflegen.

Wenn man hiernächst diejenige Sorte eines halb Weizen-Biers, welches man insgemein Brühahn zu nennen pfleget, zur eßighafften Gährung hinsetzet: so wird es, wo es nicht schon im Keller starck vergohren, in einem jedem, insonderheit aber einem etwas warmen Gemach fortfahren zu gähren, und wenigstens in einem mäßigem Schaum aufzusteigen. Hat nun

nun

nun dieses Schäumen gänzlich nachgelassen, und man wirfft nur ein halb Quentchen gröblich zerstoßenen Pfeffer hinein; so siedet es gleichsam augenblicklich dergestalt auf, daß es die Mündung des Glases übersteiget, ob gleich dieses Aufwallen kaum länger als eine Viertelstunde dauret. Denjenigen, welche mit dergleichen Dingen umzugehen wissen, ist die Krafft des Pfeffers, um die Lßige hauptsächlich recht sauer damit zu machen, zur Genüge bekandt.

Dieses nun hat von der Zeit, und dem damit verknüpfften Triebe der Fermentation an noch beygefüget werden müssen, welches wir denn mit dem Exempel der Biere alsobald bestärcken können. Denn alle Biere, welche an noch warm mit zugesetzten Hefen zur Gährung gebracht werden; werden, wenn selbige häufig dazu kommen, und das Bier so gleich auf die Fässer gefüllet wird, mit vieler Hefftigkeit vergähren, und also lange nicht so geisthafft, folglich auch lange nicht so dauerhafte gerathen: Und ob sie gleich den Kopff geschwinde einnehmen, und in dem Halse Trockenheit, Hitze und Durst verursachen (daß das Bier dörrend und hitzend ist) so thun sie solches doch nur in Ansehung des Spirituösen, nicht fest darinn verhängten, und sich sehr leicht ausbreitenden Theils, weßfalls sie auch, wenn sie ein wenig, und zwar insonderheit in offe-

D 3

nen

nen Gefässen stehen, gar bald abgeschmactt und stumpf werden, (schaal werden.)

Diejenigen Biere hergegen, welche allmählich und behutsam vergähren; einen gährhafften Gesch oder Sefen sezen, und also in der Kühle in einigen Tagen verschäumen; diese, sage ich, werden nicht alleine schmacthaffter, sondern auch in der That stärker und weit dauerhaffter. Unter dieser Art teutscher Biere gehöret insonderheit das Zerbster. Das Naumburger aber, ob es gleich an Güte des Geschmacks, und an der gehörigen fetten Consistenz, die es aus seiner sehr gemäßigten nitrosischen Beschaffenheit erlanget, kaum in ganz Teutschland seines gleichen hat; so rühret es doch selbst aus dieser nitrosischen Mischung her, daß es mit seiner Spirituosität den Kopf nicht sehr einnimmet oder berauschet. Indessen aber hat es auch hieran keinen Mangel, und ist dauerhafft genug, wenn es stille lieget. Wenn es aber weit verfahren und starck geschüttelt werden sollte; dürffte es vielleicht weniger dauerhafft seyn, als das Zerbster, indessen würde man auch hierinnen nicht eben einen so gar mercklichen Unterscheid wahrnehmen.

Es ist aber noch eine dritte, und fast gemeinste Art der starcken Biere, welche nach ihrer, wie wohl üblen Behandlung zur ersten Classe solcher Biere gerechnet seyn wollen, und nach Maassgebung des oberwehnten Kunst-Stücks, mit
gar

gar vielen zugesetztem Hopffen gewürket werden. Wannenhero selbige die Unbequemlichkeit der ersten Classe in Ansehung der leichten und sehr beschwerlichen Berauschung und Dursts-Erweckung an sich behalten, ja wegen der besonders tumm machenden Krafft des Hopffens, bey solchen Leuten, die es nicht sehr gewohnt sind, Kopffwehe zu verursachen vor andern fähig sind. Indessen werden sie doch etwas dauerhafter, als jene, nicht sowohl wegen der festeren, als bloß wegen der häufigern Beymischung des geisthafften Theils.

Das vierzehende Capitel, Die Hefen.

Sie haben im zwölfften Capitel von der salzig-geisthafften Gährungs-Przeugung gehandelt; allwo wir sowohl die Zusammenwachsung dieser Theile, nemlich der Salzen und des brennenden Geistes insbesondere, als auch die Bereinigung derselben, mit einem alleräusserst-verdünneten und ausgedehnten Schleim-Wesen, und mit einer zureichlichen Wäßrichkeit, abgehandelt.

Es ist also noch übrig, daß wir noch eines und das andere von den also genannten Hefen, oder dem gröbern Theil des gährenden *Mixti*, welcher als ein Schlamm, oder als eine leimigte

migte Erde aus dem gährenden Liguore selbst, nach und nach loß gehet, und sich theils auf der Oberfläche, theils auf den Boden, theils aber gerade zu, auf den Grund setzet.

Es ist aber diese Materie nichts anders, als die pur erdigte Theile dieses *Mixti*, welche vorhero von dem Salz-Wesen aufgelöset und eingeträncket, aufbehalten worden, nunmehr aber von demselben von neuen abgerissen, und nachdem die fetten Theile etwas genauer zwischen ihm eingesezet sind, gleichsam dergestalt betäubet worden, daß sie mit diesem Salz, von welchem sie allererst getrennet worden, nicht weiter zusammen gehen, oder selbigem wenigstens keinen so leichten Zutritt mehr verstatten können.

Da dann die verschiedene, und unter dem Actu der Fermentation in immerwährendem Fortgange entstehende Erzeugungen zwar nicht wenig zu denen andern Absonderungen selbst beytragen. Denn also dienet in unserm unter Händen habenden Geschäfte, der brennende Geist als ein allerzartestes, ölicht-wässsericht, salzigtes, zusammengesetztes Wesen nicht alleine dazu, daß es die gröbere erdigte Theilchen scheidet; sondern er dienet auch hauptsächlich dazu, daß es auch dieselbe auseinander hält, damit sie nicht von neuen mit dem Salze also geschwinde zusammen wachsen können.

Hiervon sehen wir ein zweyfaches Exempel
(1) an

(1) an der Abweichung oder Abtretung der gröbern salzig-erdigten Soluzioni, wann ihnen ein brennender Geist zugesetzt wird.

Denn wenn man z. E. zu einer jeden genugsam saturirten Auflösung des Vitriols, einen reinen, hoch-rectificirten *Spiritum vini* gießet; so verursachet solches alsbald eine Niederschlagung unzähliger solcher vitriolischer Theilchen unter einer zarten cristallinischen Gestalt.

Wenn wir aber mit einem also genannten saurem mineralischen Geist, einen *Spiritum vini* vereinigen, und solcher Gestalt denn sauren Geist, wie man zu sagen pfleget, süß machen; so wird derselbe um so viel ungeschickter, erdigte Körperchen aufzulösen, und in sich zu nehmen, jemehr er annoch mit dieser Fettigkeit des brennenden Geistes behaftet ist.

Also gehen die mehr pur-erdigte, theils wegen ihrer eigentlichen Figur zur Zusammenwachsung in grössere Stäubchen geneigte, theils aber von einer genauern Darzwischenmischung der allererst entstandenen geisthaftesten Portion ausgestossene Theilchen, eines gährenden Mixti loß; werden aber nicht allein selbst unter einander in dergleichen grössere Stäubchen verwickelt: sondern es setzt sich auch ein Theilchen von einer gröbern und gleichsam hartzigten Fettigkeit mit an: ja es wird hin und wieder nicht wenig von einem würcklichen salzig-sauren Bestandwesen mit eingeflochten.

Solchemnach sind die Hefen zwar ein fremdartiges, und aus sehr vielen erdigten, auch häufig beygemischten ölicht-hartzigten Theilchen, nicht weniger, aus einer nicht geringen Quantität, eines würcklichen und völlig gebildeten Weinstein, bestehendes Gemenge. Sind aber dabey von einem etwas schleimhafften, dicken, zähen, und gleichsam halb seiffen-artigen Bestande; wannhero sie auch schwerlich trocken werden, ja nicht einmahl die ihnen beygemischte überflüssige Wäsrigkeit oder Feuchtigkeit leichtlich fahren lassen.

Denn wenn man eine Quantität frischer, aus Most gemachter Wein-Hefen in einem ziemlich dünnen Sack aufhänget; so fehlet es so weit, daß die überflüssige Feuchtigkeit da heraus tröpfeln sollte, daß vielmehr die Hefen selbst ganz flüßig bleiben, und mit dem ganzen Sack verschimmeln und verfaulen: da dann hieraus zur Gnüge erhellet, daß diese Feuchtigkeit in der That überflüssig dabey sey, weil diese Hefen, wann sie in neuen recht festen oder härinen Säcken eingethan worden, dergestalt unter der Kelter ausgepresset werden können, daß diese Feuchtigkeit heraus gehet, und der übrige gröbere Theil in genugsamer Verdickung, und halb feste, im Sack zuruck bleibet.

Unter dieser annoch in mercklicher Menge damit verhaffteten Feuchtigkeit, welche in den
 Wein

Weinhefen nichts anders als der Wein selbst ist, werden dergleichen Hefen insgemein zur Destillation des weinigten Spiritus genommen.

Denn da die mehresten Weinbauer keine Geräthschaft dazu haben, daß sie den in den Hefen annoch besangenen Wein auspressen können: so nimmt man die ganze gesammte Massam, weil man versichert ist, daß die Hitze den geisthafften Theil eben so kräftig aus dieser dicken Massa heraus treiben könne, als wann der dünne Wein besonders ausgepresset, und dieser Destillation unterworffen würde.

Immittelst ist es doch offenbar genug, daß die Hitze zwar vermögend genug sey, diesen Spiritum auszutreiben; solches aber doch nicht so geschwinde und bequem ins Werck richte, als wenn der dünne, flüßige, und von dem dickern geschiedene Theil allein dazu genommen würde. Daher kömmt es dann, daß die Destillation der brennenden Geister aus diesem dicken Hefen, Satz hauptsächlich durch zweyerley, gewiß recht beschwerliche Unbequemlichkeiten gehindert, wo nicht gar ins Stecken gebracht wird.

Denn indem es nöthig, starckes Feuer zu geben, damit diese dicke, zähe, und gleberichte Materie so viel möglich durchgehends gleich heiß werde; so finden sich dabey diese beyde vorgemeldte Unbequemlichkeiten; nemlich, daß (1) wann das Feuer seinen gebührenden Grad nur ein wenig überschreitet, diese in Bewegung gebracht

gebrachte flüchtige, leichte, geisthafte, dampfartige Theile, die zähe Feuchtigkeit in einem Schaum austreiben, der aber, wenn sie einmahl in Bewegung gerathen, leichtlich in grosser Menge durch die Fugen des Destillir-Gefässes durchbricht, und sogar in die Röhren des Blasen-Kopffs oder Helms hinein steigt. (2) Daß diese Hefen in Ansehung ihrer Zähigkeit, und leimichten, schlammichten Dichtigkeit sich leichtlich an die Seiten des Destillir-Gefässes ansetzen, eine Rinde machen, und dadurch das Anbrennen unmittelbahr verursachen, immittelst aber die Hitze nicht sehr weit in das innerste des Einsazes hinein dringen lassen.

Was insonderheit diese letztere Beschwehrlichkeit vor Schaden verursache, wissen diejenigen Haushalter am besten, die gezwungen sind, dergleichen Dinge unverständigen, oder unachtsamen Dienstbothen anzuvertrauen. Indem eine solche sehr leicht entstehende Brenzlichkeit den ganzen Einsatz mit einem heßlichen, und den Käuffern sehr verdrießlichen Geruch beschmizet; die Fortsetzung der Destillation aber wenigstens einen halben Tag aufhält, biß die Rinde, so sich in der Kupffernen Blase gesezet, wieder abgeschabet worden. Ja, wo man dieses Anbrennen gar zu unvorsichtiger Weise geschehen lassen; so kan die Blase gar leicht ein Loch darüber bekommen.

Dieserwegen ist es ein, zu vorsichtiger Be-
 arbeit

arbeitung dienlicher Handgriff, daß man nicht allein mäßig Feuer giebet, sondern auch den ganzen Saß vermittlest stetigen Kehrens und Wendens fleißig umrühret, damit selbiger theils überall gleich erwärmet, theils das dabey entstehende Schaum = Wesen vertheilet, theils aber demselben keine Ruhe übrig gelassen werde, sich an die Seiten der Blase anzusetzen, und in eine Rinde zusammen zu wachsen.

Ungeachtet aber dieses in mittelmäßigen Destillir - Gefäßen sehr wohl von statten gehet, so leydet man doch einigen Verlust an dem Spiritu, welcher unter dem Umrühren bis zur völligen Erhitzung des Salzes häufig genug davon gehet. Dieses geschieht um so mehr in den größern Destillir - Blasen, denn wann selbige, und zwar insonderheit gegen das Ende in gehöriger Hitze erhalten werden sollen; so wird ein gar starckes Feuer erfordert, welches aber der dickern sich immittelst zu Boden setzenden Materie die Gefahr des Anbrennens gleichsam unumgänglich androhet.

Diese Beschwerlichkeit hat Glaubern schon vor vielen Jahren dahin bewogen, daß er sich um die Begräumung eines solchen Anstosses sehr bekümmert, und verschiedene Erfindungen ans Licht gebracht, unter welchen zweene hauptsächlich von ihm recommandiret, in der Praxi aber keinesweges richtig befunden worden. Die erste ist diese, daß er eine doppelte Blase machen zu lassen angerathen; aber diese
Spe-

Speculation hält deßfalls in der Praxi nicht Stich, weil auf diese Art auch eine sehr mäßige Blase keinesweges zu dem erfordernten Grad der Hitze gebracht werden kan.

Die andere bestehet darinn: daß er ein Gerüst von Stäben, gleich als einen Zaun an die Seiten der Blasen anzusetzen, und innerhalb dieses Zauns den Einsatz, in einen dünnen Sack einzustellen, vorschläget 2c. Alleine diese Grillenfängerey ist noch weit frostiger und abgeschmackter, als die erste, und gleichwie sie mit vielen andern Schwierigkeiten verknüpffet; also ist sie auch insonderheit, wegen der dabey waltenden Unmöglichkeit einer genugsamen Erhitzung, auf keinerley Weise ins Werck zu stellen. (*) Gleichwie aber sehr viele Dinge, nachdem man die Erwegung der Ursachen gleichsam unter die Banck geworffen, alle Hoffnung zu einer solchen Ursachen gemäß einzurichtenden Verbesserung

(*) Eben dieser Glauber recommendiret auch wider das Anbrennen, daß man den Boden des Kessels mit einer Speckschwarze schmieren soll, ehe man die Hefen einsetzet: vid. Glauberum concentr. pag. 289. Allein es ist auch dieser Vorschlag von selbigem nicht wohl überleget. Denn es weiß so gar ein Kind, daß die Fettigkeit, die in einem Gefässe klebet, nicht hängen bleibet, wann et was nasses, das darinnen gekocht werden soll, dazu kommet. Denn so bald das Gefäß recht warm wird; so gehet alle in demselben eingeschmierte Fettigkeit loß, und schwimmt über den Liquorem empor; folglich ist bey diesem vermeinten Kunstgriff wenig tröstliches zu hoffen.

serung verlohren; welchen doch im Gegentheil, wann man die Beschaffenheit der Ursachen gebührend betrachtet, sehr geschwinde und leichtlich zu helfen stehet: Also wird es erlaubet seyn, dieses auch in gegenwärtiger Sache mit einem deutlichen Exempel zu bestärcken.

Ich habe in Wahrheit schon vor vielen Jahren ohne sonderlichem Kopffbrechen die Kunst erfunden, daß dergleichen hefigte Feuchtigkeiten, z. E. die Sefen von jungen Wein, und die Gemische, von allerhand zum Brandwein-Brennen gegohrnen Früchten, in den allergrößten Blasen ohne Gefahr des Anbrennens ganz sicher destilliret werden können.

Ein solches Gerüste nemlich, daß der Saß in der Blase selbst, ohne einigen Verlust der geisthafften Dämpffe (wenn selbige auch noch so häufig aufsteigen) so oft es einem beliebet, auch so lange und so viel als es nöthig, ungerühret, und gerüttelt werden könne. Als in welcher Behandlung die ganze Sache, und der Haupt-Grund, als Schäumen und Anbrennen zu verhüten, und eine zureichliche gleiche Hitze zu geben, einzig und allein bestehet.

Ich lasse nemlich in den Blasen-Kopff, und zwar recht in der Mitte seines Deckels, ein Loch einschneiden, und mit gemeinem, aus Zinn und Bley gemachtem Loth, eine zwar kurze, aber starcke Röhre drein löthen, auch solche rund umher mit einigen Nägeln fest machen. Etwas tieffer in dem Umfange dieses Blasen-Kopfs,

Kopfs, und zwar ein wenig höher hinauf, da er in dem Hals der Blasen schliesset, lasse ich eine eiserne Stange, oder ein eisern Kreuz in der Quere drein hefften, dessen Mittel-Punct einen Ring oder ein rundes Loch vorstelllet, welches gerade gegen die vorgemeldte Röhre über zu stehen kommet. In einer grossen Blase kan noch überdem ein solches Quereisen in die Blase selbst eingenedet werden, dessen Loch in der Mitten der vorgedachten Röhre ebenfalls gerade gegen über stehet. Endlich ist noch eine andere lange Röhre, zur Hand, welche durch die kürzere Röhre, und durch die gedachte beyden Löcher in dem Quereisen, tieff in die Materie, so in der Blasen enthalten, hineingestossen; innerhalb der kurzen Röhre aber, entweder mit Hanff oder mit Lumpen vermacht, und umwunden wird, damit keine Dämpffe zwischen beyden heraus gehen können. Diese Röhre ist gleichsam die Scheide eines hiezu proportionirten eisernen Stabes, in dessen unterstem Theil ein paar Löcher Creuzweise eingeschnitten sind, worinnen hölzerne Flügel Creuzweise eingestecket werden können. An dem obersten Theile aber kan ein Handgriff in die Quere, oder wie es sonst beliebig, gemacht werden; alsdann kan jederzeit die nöthige Umrührung verrichtet, fortgesetzt und wiederhohlet, folglich alle Gefahr des Anbrennens sicherlich verlaschet werden.

Es ist aber noch ein doppelter Umstand bey diesem Gemenge zu mercken, nemlich daß selbiges, so lange der Wein, oder der spirituöse Theil annoch in demselben verhaftet ist, allezeit seine schleimhafte dicke Consistenz behält, es mag auch so viel ungerühret und umgerüttelt werden als es will. Wenn es aber zum Kochen gebracht worden, also daß dieser spirituöse Theil entweder ausgedämpffet, oder wenigstens aus seiner etwannigen Zusammenhangung und Verbindung herausgesehet worden; so wird der ganze Satz endlich dünne und flüßig genug, und verliehret alsdenn seine vorige schleimhafte Zähigkeit.

Welcher Umstand denn hauptsächlich diesen Nutzen hat, daß diese gekochten Hefen besser ausgepresset werden können. Wann nemlich jemand dieselbe also trocken zur Destillation des flüchtigen Geistes, oder urinosischen Salzes und des Oels, welches sie häuffig von sich geben, gebrauchen wolte: Hiernächst auch, daß aus diesen gekochten Hefen der darinnen enthaltene Weinstein gleichfalls desto besser herausgezogen werden könne: Wenn nemlich dieselbe nach abgezogenem brennenden Spiritu, mit einer guten Quantität Wasser versetzt, und unter beständigem Umrühren sehr starck gekocht, und dann das siedend heisse Decoctum durch einen dichten hänffenen Sack durchgeseiget und ausgepresst worden, welches, wann es erkaltet, einen sehr weissen und schönen Wein-

P

stein

stein fallen läſſet. Welches denn der andere, kurz vorhero angeregte Umſtand bey einem heſtigem, und inſonderheit weinigtẽ Gemenge iſt; denn bey den Bieren kömmet wegen ihrer gar häuffigen Schleimigkeit, ſowohl die weinſteinigt - ſalzigte, als auch die *ſpirituose* Subſtanz viel ſparsamer zum Vorschein, welche jedoch in der Fermentation der zum Brandweinbrennen nur ſchlechthin geſchroteten Früchte noch geringer iſt, dennoch aber bleibt dieſe weinſteinichte Subſtanz allezeit bloß zum Zergehen geneigt und leimicht, ſowohl wegen der Menge der damit verknüpfften ſehr ſubtilen Erde, als häuffigen Fettigkeit.

Ueberhaupt aber gehen dieſe alſo genannte Beſen zuerſt in die Höhe, indem das hartigt fette Beſtand - Beſen, welches mit den erdigten Theilen zugleich ausgeſtoſſen worden, in den wäſſericht flüſſigem Beſen ſo lange und ſo ſtarck anffgeworffen wird, daß, wo es ſich nicht irgendwo anhängen, und vor dem Aufwerffen verſichern kan; es auſſerhalb des Gemenges heraus getrieben wird: Nicht anders, als unter vielen Cörpern diejenigen, welche in Anſehung ihrer *Figur* oder Gröſſe am meiſten beweglich ſind: Denn wenn ſie alle zugleich vermittelſt einer generalen Bewegung in gerader *Linie* getrieben werden; ſo werden die Beweglichen vor allen andern am weitesten fortgeſtoſſen.

Es

Es entstehet dahero gleich Anfangs ein sehr leichtes, glänzendes und offenbarlich fetttes Häutchen, welches man an solchen gährenden Dingen, die ein wenig gelinder bewegt werden, und insonderheit an den saurenden, hauptsächlich bemercket. Bey denen aber, welche etwas stärker bewegt werden, lässet sich die Gestalt eines sehr subtilen Schaums sehen, welcher, indem er nach und nach zerspringet, eine solche obenschwimmende fettige Materie zeigt. Je länger aber mit beyden fortgefahren wird; je häuffiger lässet sich eine dergleichen Substanz sehen, welche allmählich dicker, endlich aber eine grobe, staubigte Consistenz zusammen gesezet wird; und auf diese Art ein dichtes Häutchen sezet, welches man im Teutschen Bahnicht werden, nennet: Oder es wird auch in Glocken-Gestalt unter der gährenden Aufwallung in dem Liquore auf- und niedergetrieben; beydes aber verstärcket sich endlich dergestalt, daß das Häutchen selbst, durch seine Schwere; die Glocken aber durch ihre Menge, unter die subtiler-bewegte flüssige Materie zu Grunde gestossen werden, und weil sie feiner mercklichen Bewegung mehr theilhaftig sind, daselbst ruhig liegen bleiben.

Wann dieses geschehen, so wird der auf diese Art von den Hefen befreyte Liquor klar, und hat diese drey unmittelbahr darauf erfolgende neue Eigenschafften. Erstlich eine offenbahre scharffe säuerlichte Salzigkeit, weil nemlich

die erdig-fettigten, stumpfmachenden Theilchen ausgestossen worden. Zum andern einen weit zarten und temperirten Geschmack und Anfall auf der Zunge (attactum) welcher vor der Gährung, und vor der Zusammentreibung dieser ausgedehnten erdig-fettigten Theilchen schlipfricht und leimhaft gewesen. Drittens eine weit mehrere Durchsichtigkeit und Flüssigkeit, nachdem die jetzt-gemeldte, in demselben verspreitete Materie der vorigen Schleimigkeit, abgesetzt worden.

Und diese innere Zusammentreibung der sonst verschreiteten schleimhaften Particulchen, hat auch in den Meel-Teigen, ja in dem Meel selbst offenbahrlich Platz, denn da das Meel wenn es mit wenigen Wasser angerühret worden, eine gar merckliche schleimhafte Zähigkeit äussert, so gar, daß man es auch zur Zusammenleimung der Pappieren zu gebrauchen pfleget: so thut es doch ein, aus solchem Meel, fermentirter Teig keinesweges. Und da sonst das Gersten-Meel, wenn es mit Wasser gekocht wird, in eine höchst-schleimhafte Glebrichkeit eingehet; so wird doch das Meel, welches aus fermentirten Gersten (insgemein Maltz genannt) gemacht worden; kaum zu einer geringen Dickheit gelangen. Welchem gleich kömmet: Daß das Meel aus naß gemachten, und ehe es nach der Mühle gebracht, und zu solchem Ende gehörig getrocknet worden, gar zu lange naß gelassenen (welches des Sommers

mers

mers bey regnichten Wetter öfters geschiehet) und folglich schon zu einiger Fermentation gekommenen Weizen, wohl viermahl weniger, als es sonst zu thun pfleget, mit dem Wasser aufschwillet. Wie man solches insgemein auf diese Art ausdrucket: Das Meel lauffe oder fließe, wolle nicht stärken oder aufquellen. Welches sich bey dergleichen etwas feuchten, und in verdeckten Gefäßen oder Kasten verwahrten, und folglich warm gewordenen Meel ebenfalls begiebet. Wie dann in der Haushaltung genugsam bekandt, daß dieses alles sich in der That also verhalte.

Das funffzehende Capitel.

Die Aufwallung oder das Schäumen.

Es ist uns nicht erlaubet, diesen Umstand der Gährung, ob gleich derselbe nur zum Theil dazu gehöret, und nur einer gewissen Art der fermentirenden Dinge eigentlich zustehet, aus der Acht zu lassen. Denn es wird insgemein aus dem, was hiebey hauptsächlich in die Augen fällt, der Beweis hergehohlet, daß selbst die innere gährhaffte Bewegung weit heftiger sey, als die Bewegung der Flüssigkeit, wenn man solche an und vor sich selbst betrachtet. Und zwar dieses nicht einmahl alleine, sondern es scheint auch, daß

P 3

man

man aus dieser zufälligen Sache ebenfalls die allerhöchste Würckſamkeit des Schwefels in dem Actu der Fermentation herleiten wolle.

Indeſſen, da dieſe Aeufferung eben nicht allgemein, auch bey der Fermentation nicht unumgänglich nothwendig vorkommen muß; ſo werde ich, bey deren Betrachtung weitläufftig zu ſeyn, keine Urſache haben.

Es wird alſo zuſorderſt dasjenige, was in der That dabey vorkommet, zu bemercken ſeyn, nemlich wo und wann ein ſolches Aufbrudeln unter dem Actu der Fermentation beobachtet werde: alſdenn wolien wir Verneinungsweiſe ſchließen, von welchen Theilen eines gährenden Mixti es nicht ſüglich herzuleiten ſcheinet: endlich wollen wir die uns zum wahrſcheinlichſten vorkommende Meinung weiter erörtern.

Es iſt nemlich ganz gewiß, daß der Umſtand der Aufbrudelung nicht allein meißtentheils, ſondern auch einzig und allein in ſolchen gährenden Dingen angemerket werde, welche ſehr vieles von einem ſalzig-sauren Beſtandweſen in ſich haben, und unter dem Actu der Fermentation ſelbſt zu Tage legen.

Da man mich denn verhoffentlich entſchuldiget halten wird, wann ich das Aufſchäumen bey dem Fleiſch der Thiere, welches in verſchloſſenen Gefäſſen faulet, nicht mit hieher rechne; als wovon man ſonſt ein gar merckliches Exempel, an derjenigen hefftigen Aufſchäumung

•
mung

mung beobachtet, die, wie *Martens* in seiner Spitzbergischen Reise-Beschreibung meldet, zu einer solchen Zeit an dem Mase eines Grönländischen Walfisches wahrgenommen wird, wann er seinen ungeheuren Körper durch vieles hin- und herwerffen in sehr grosse Bewegung gebracht hat. Da dann vielmehr der Beytritt einer zugleich würcklich mit entstandenen Erhitzung; als die von selbst entstehende Aufschäumung vor die Ursache anzusehen.

Nicht weniger ist es gewiß, daß die Aufschäumung nur bey solchen gährenden Zusammensetzungen mercklich verspühret werde, in welchen nebst dem Salz auch eine häufige schleimicht-erdigte subtile Materie vorhanden. Wannhero der Wein, wenn er zu Effig werden will, weiter nicht das geringste Bläschen mehr aufstosset, unangesehen er vieles Salz, und eine ziemliche Menge eines fettigten, so wohl spirituösen, als gröbern und gleichsam harzigten Bestandwesens in sich fasset.

Endlich ist auch dieses gewiß, daß die allers häufigste, dickste und schnellste Aufschäumung, alsdenn hauptsächlich überhand nehme, wann schon sehr viele zusammen gehäuften erdigte Theilchen in dem Liquore schwimmen, wannhero dieselbe zu vielen tausendmalen durch dergleichen in ihnen entstandenen Bläschen in die Höhe getrieben werden, da sie dann, wenn dieselbe an der Luft zerbursten, sich von

neuen auf den Grund setzen, woben es doch noch zu unzähligen mahlen geschieht, daß, ehe sie noch auf den Grund, ja nur bis zur Mitte des Liquoris gelangen, von einem dergleichen, aufs neue entstandenen Bläßgen wiederum dahin, woher sie allererst zurück gefallen, getrieben werden.

Zuletzt ist es auch gewiß, daß die Weine, die vermittelst einer sehr schäumenden Gährung bereitet worden, und deren Schaum ganz frey in der Luft zerplätzen, oder aufgelöst werden können, nicht recht schmackhaft, sondern entweder stumpffer oder herber sind, und also sehr bald abstehen, zähe und kahnigt werden.

Hergegen ist es Verneinungsweise gewiß, daß die Fetteren (ich verstehe hier nicht die schlipfrichte, glebrichte, sondern öhlichte) Concreta, denen es an genugsamer und zwar mit einander verknüpffter Salzigkeit und Erdigkeit ermangelt, keinesweges aufbrudeln oder aufschäumen. Weßfalls dann nicht allein die Fetteren, dergleichen die unverfälschten Italienischen und Spanischen Weine sind, in Vergleichung mit denenjenigen, die in den Nordlichen Gegenden wachsen, sehr mäßig gähren: sondern daß auch die Gewürze und alle öhlichte Dinge, durch was vor Kunstgriffe sie auch immer zur Gährung gebracht werden mögen, keinesweges schäumen, ob sie gleich sonst, weil sie zu einer faulenden Gährung

rung

zung geneigter sind, zu einem eßighaftern Bes-
stande gebracht werden.

Auch ist dieses gewiß, das solcherley fettigte
Concreta, wenn sie gleich zur Fäulung gebracht,
und allerdings warm werden: auch so gar
durch diese Wärme selbst (es sey dann, daß die-
selbe wegen der grossen Menge der Materie zum
äussersten Grad gelange) nach Proportion gar
nichts ausgedehnet oder verspreitet werden.
Wannhero eine solche Fäulung (eine blossie
Fäulung sage ich) in einem gänzlich verschlos-
senem, ganz dünnen und schwachen Gefäß,
gar bequem und ohn alle Gefahr des zerbre-
chens kan vollführet werden, da hergegen die
Fermentation saurer erdigter Dinge sehr star-
cke Gefässe, und eine sorgfältige Ermäßigung
der blästigen Ausdehnung erfordert, wo man
nicht ganz gewiß das Gefäß zerbrechen sehen
will, falls man es genau verschlossen gehalten.

Doch entstehet auch daselbst nicht einmalei-
ne Aufschäumung, wo es der Zusammense-
zung an genugsamer Fettigkeit fehlet: in wel-
chem Fall die Materie leicht rozig wird, und
in Schleim und Schimmel verfället, ohne daß
man eine Spur von der geringsten Aufschäu-
mung dabey bemercket.

Indessen ist es anderweit ebenfalls gewiß,
daß zwar die sauren Salzen mit erdichten
Dingen, wenn sie in flüssiger Gestalt zusam-
men gesetzt werden, eine sehr schnelle Aufschäu-
mung verursachen. Mit fettigten Din-
gen

gen aber, wo die saure Salzen nicht in die äusserste Enge gebracht worden, nichts dergleichen von sich spüren lassen, sondern bloß, vermittelst einer schläffrigen und sehr langsamen Bewegung, und zugleich sehr sparsamen Zusammenwachsung, ohne der geringsten mercklichen Untereinander-Treibung zusammen gehen.

Aus allen diesen, zur Genüge überlegten, Umständen schliesse ich nun: daß alle diese Aufsichtausung lediglich von dem öftters wiederhohnten Anstossen der sauren Theilchen an die erdigsten, und also nach Art einer neuen Auflösung geschehe: daß nemlich die sauren Theilchen, welche allererst von ihrer erdicht-fertigten, und durch Anhängung vieler andern Theilchen überwogenen Genossenschaft, an die Seite gestossen und abgerissen sind; andere dergleichen erdigte, noch sehr kleine, oder in der Menge anderer angehängter Theilchen noch nicht ganz verwickelte Particulchen aufs neue angreifen, und vermittelst einer auflösenden wirbelartigen Bewegung heruntreiben. Wannenhero unter den übrigen die Figur des Bläßchens rund und hohl, und die Bewegung in einem grössern Theilchen stärker wird, d. i. es geschiehet eine Auswerffung eines grössern, stärker bewegten Theilchens; aus den kleinen Theilchen, welche unter diesem grössern Theil (Zusammenhäuffungs-Weise) entweder nicht so starck, oder auch nicht so gleichmäsig bewege worden.

Indes

Indessen verlihet das Saltz abermahlen dieses also ergriffene und herum getriebene Particulchen, indem es solches nicht gänzlich abreisset, ob es gleich dasselbe erschüttert und hin und her stößet: oder es verlihet auch von neuen das loßgerissene Theilchen über der neuen Anhängung anderer grösserer Theilchen, bis endlich auch diese erdichte Theilchen, vermittelst des Beytritts und der Dazwischenkunft der fettichten Theilchen, ihrer Figur dergestalt beraubet werden, daß die sauren Theilchen dieselben nicht mehr so gerade zu, und so hurtig, ja auch nicht mehr also nach ihrer Fläche und Breite berühren können. Oder daß auch die sauren Theilchen selbst, durch die neue spirituosiſche Dazwischenkunft der allersubtilsten fetten Theilchen dergestalt betäubet werden, daß sie einen solchen auflösenden Angriff und Umtrieb nicht ferner bewerkstelligen können.

Beides wird durch die Erfahrung und genaue Beobachtung bestärket: indem (1.) dieses Aufblähen, und die ganze Fortstellung der Gährung gar geschwinde geendiget und ins Stecken gebracht wird, wenn ein bloß erdigtes mageres Bestandwesen, z. E. Kreide, dem gährenden Wein häufig zugesetzt wird, als wodurch die sauren Particulchen alsobald gesättiget, diese aber wegen ihrer entweder ganz und gar ermangelnden, oder doch sehr geringen Proportion mit den öhlicht-fetten Theilchen (welche wegen ihrer überkommenen Gespannschafft

schafft denen heftigen, aus dem Weine losgehenden Theilen leichtlich zugesellet werden können, und wann sie mit selbigen vermengert sind, sich zugleich auf den Boden setzen) durch dergleichen heftige Theilchen von dem Salze nicht weiter abgerissen werden können.

Hiernächst aber wird auch (2.) der annoch fermentirende Wein, ehe er durch die spirituose Einflechtung der sehr zarten fettigten Theilchen betäubet wird; (wie auch bloß am Geschmack zu erkennen) weit saurer und offenbarlich salzig, ja selbst die Zähne stumpfmachend, und die leichtlich aufzulösende Metallen anfressend befunden; ist auch von weit üblern sauer herben Geschmack, als wenn die gemeldte Einflechtung und Verwickelung erstlich geschehen, da er allerdings milde und betäubet heraus kommet.

Welches dann (3.) ebenfalls also geschiehet, wenn man einen reinen Spiritum vini in ziemlicher Menge zu dem gährenden Wein gießet, nemlich, daß er dadurch um so viel eher betäubet, folglich die Würcksamkeit im auflösen, oder die etwannige Fähigkeit, sich mit den erdigten Theilen zu verwickeln, verstellert wird.

Indessen will ich nicht gänzlich leugnen, daß nicht auch der schwefelichte Theil, mit Hülffe der beytretenden freyen Luft, selbst unter der Bewegung des schäumichten Aufwallens etwas beitragen könne, um diese schäumichte Bewegung auf der Oberfläche des Liquoris einigermaßen zu befodern. Doch kan ich kei-

neswe-

nesweges sehen, daß dieses schwefelichte Bestandwesen selbst, diese blästige Bewegung, entweder allein, oder vor andern, oder auch vermittelt einer eingepflanzten Bestrebung oder Bewegung verursachen sollte. Wie es dann weder in den Kohlen, noch in einem reinen Oele eine blästige Bewegung äussert, wann es gleich mit starckem Feuer behandelt wird, es sey denn, daß die freye Luft dazu komme, da es denn diese schnelle und sehr starcke blästige Bewegung allerdings übernimmt.

Das sechzehende Capitel.

Das Leiden des Schweffels in der Fermentation.

SON dem Leiden des schwefelichten Theils unter dem Actu der Fermentation ist folgendes zu erinnern:

„ (1.) Ist derselbe in dem Stande seiner Verknüpfung mit den übrigen Theilen, so das in Gährung zubringende *Mixtum* ausmachen, zu erwegen, wie er sich nemlich unter selbigen verhalte, ehe er durch den Actum der Fermentation ergriffen wird.

„ (2.) Ist zu beobachten, was dieser schwefelichte Theil verrichte, wann er durch einen ihm gleich gearteten flüssigen Zusatz gestärcket, und gleichsam im Schwange gebracht wird.

„ (3.) Ist

„ (3.) Ist die Beschaffenheit eben dieses
 „ schwefelichten Theils zu bemerken, wann
 „ das *Mixtum*, in welchem er verhaftet, in der
 „ That von dem zugesetzten wässricht • flüs-
 „ sigen Wesen herum getrieben wird.

„ (4.) Ist zu erwegen, ob jemahlen unter
 „ dem ganzen Actu der Fermentation, eine
 „ reine und freye Fettigkeit erscheine.

„ (5.) Ist in Acht zu nehmen, was Demsel-
 „ ben unter dem freyen Beytritt der Luft bes-
 „ gegne.

Was nun das Erste anlanget, so verhält
 sich der schwefelichte Theil ganz und gar *pas-*
sive, so lange er in der Bereinigung mit seinen
 Neben-Theilen beharret, und keine überflüssige
 wässrichte Feuchtigkeit darzwischen kömmt.

Also, wann die in die Gährung zubringende
 Concreta recht trocken an gemäßigten Der-
 tern aufbehalten werden, so können sie viele
 Jahre, ja gleichsam über Menschen Dencken,
 ohne zu verderben, dauern. Und bleibet dieser
 schwefelichte Theil (denn von dem überflüs-
 sigen freyen, und auffer einer innigern Ver-
 knüpfung damit verbundenem, dergleichen bey
 den Gewürzen zu merken, ist allhier die Rede
 nicht) ohne einiger Veränderung darinnen ver-
 haftet, und zwar um so viel mehr, je mehr der
 ganze Vorrath in einem *Aggregato*, oder in ei-
 nem Klumpen bestehet.

Zum andern, wenn der in die Gährung ge-
 henden Materie ein flüssiges und diesem Schwe-
 fel

fel gleich geartetes Oel zugesetzt wird; so ent-
 steht nicht alleine keine gährhaffte Kegung
 dahero, sondern es wird dieselbe vielmehr eben
 dadurch vor aller gährenden Veränderung be-
 wahret, und zwar um so viel gewisser und be-
 ständiger; je reiner das Oel, und je freyer es
 von aller fremden wässerichten Feuchtigkeit
 (dergleichen in den ausgepreßten Oelen gegen-
 wärtig) gewesen. Und gewiß, wann die ge-
 ringste Würcksamkeit bey dem Actu der Fer-
 mentation von dem schwefelichten Theile her-
 geleitet werden könnte; so müste selbige sich um
 so viel mehr zu Tage legen, wann ihm ein gleich-
 geartes und dessen Bewegung beförderndes
 Wesen zugesetzt würde.

Es wird auch auf keinerley Weise wahr-
 scheinlich, daß das Wasser auf die übrige Theile
 des gährenden Mixti bloß vermittelst der Er-
 weichung würcke, und daß der öhlichte oder
 schwefelichte Theil nur alsdann, wann solche
 bereits erweicht, oder loß gemacht worden,
 sein natürliches Bestreben in einer würcklichen
 Bewegung äußere.

Denn wenn gleich das Wasser einem sol-
 chem Concreto, das vor allen andern gerne in
 die Gährung gehet, biß zu dessen völliger Er-
 weichung zugesüget wird: dabey aber ein zu-
 reichlicher Grad seiner (des Wassers) innern
 Bewegung fehlet: so thut das Oel, oder der
 Schwefel, auf diese Art so viel als nichts. Und
 wenn man Zucker, in einer solchen Quantität
 Was

Wassers, als zur Gährung erfordert wird, auflöset, und zur Winters-Zeit an einen solchen Ort setzet, wo die Solution zwar nicht zu Eise frieren kan; dennoch aber sonst ziemlich kalt stebet, so wird dieser schwefelichte Theil nicht allein nicht die geringste Bewegung machen, sondern seinen übrigen Theilen ganz träge und unbeweglich anfleben.

Ja wann dennoch etwann jemand meynen solte, daß von dem Wasser, das innerlich nicht starck genug beweget worden, keine hinlängliche Erweichung geschehen könne, so wollen wir noch ein anders Exempel darstellen: Man löse z. E. den Zucker in einer genugsamen Menge Wassers auf, man stärke dessen Bewegung durch eine siedende Hitze: so wird der Schwefel des Concreti allhier so viel als nichts ausgerichten, und zwar so wenig an und vor sich selbst, als in den andern mit ihm vergesellschafteten Theilen. Denn vor sich solte er nicht alleine schlechterdings über seine andere Mitgenossen empor steigen, und sich also unter ihnen auswickeln; sondern er solte auch in die Luft verdämpffen, als welches die allerscheinlichste und handgreifflichste Ausflucht des Schwefels ist, wenn er sich frey in einer hitzigen ungestümen Bewegung befindet, aber von diesen allen geschiehet allhier nicht das geringste.

Wann aber drittens das wäßrichte flüssige Wesen dem in die Gährung gehenden Concreto zugesezet worden, und es kommet denn
Der

der Trieb, nemlich eine mäßige Verstärkung der umstehenden Wärme, in zulänglicher Proportion dazu; damit die innere Bewegung der Flüssigkeit des Wassers dergestalt vermehret werde, daß zwar eine sehr oftmahlige Aneinanderstossung der darzwischen verstreueten Körperchen, nicht aber eine blosser, und über Hals und Kopff beschleunigte Ein- und Ausstossung geschehen könne: so werden zwar die salzigte Theilchen unmittelhahr; durch diese aber, die schwefelichte und erdigte Theilchen unmittelhahr bewegt.

Indessen ist diese Bewegung keinesweges so groß und so hefftig, als sie wohl seyn würde, wenn dieser schwefelichte Theil von dem salzigten und erdigten frey wäre; sondern sie ist weit, ja unendlich weit gelinder und langsamer, angesehen dieselbe allhier ebenfalls nicht anders, als zugleich mit dem erdigten und salzigten, oder wenigstens mit den erdigten Theilen gemeinschaftlich bewegt wird.

Zwar wird von den salzigten Theilen nach und nach der größte Theil des schwefelichten Bestand- Wesens losgerissen. Denn da das Wasser das in die Gährung gehende Wesen auf der salzigten Seite angreiffet, und es daselbst bewegt und rüttelt: Mit dem öligten Theile aber, welches an das Salztheil anhänget, zu keiner innigen Zusammenwachsung, oder auch nur zu einer etwanigen Anhängung gelangen kan; so reisset es endlich sowohl ver-

Q

mittelft

mittelft dieser Bewegung, als vermittelst des abweichenden, und bald hie bald dahin stossenden Triebes vieler andern sich einander be-
 gegnenden Körperchen das salzigte Particulchen von dem Schwefelichten loß, daß selbiges vom Salze geschieden, und nur mit einem Erdigten annoch verknüpffet, aufferhalb der Verbindung in dem Liquore herum schwimmt, und dessen zarte Durchsichtigkeit trübe machet.

Da sie denn zwar Anfangs, wann nur wenig solcherley Schwefelichte Theilchen abgesondert werden, eine gar geringe Probe von ihrer natürlichen Beweglichkeit zeigen; so daß sie biß zur Oberfläche des wässerichten flüssigen Wesens aufgetrieben werden, und daselbst ein glänzendes fettes Häutchen vorstellen.

Es dauret aber dieser Verzug nicht lange, sondern es werden diesem Häutchen beyzeiten, und zwar in sehr kurzer Zeit, mehrere und zwar sehr viele Particulchen von gleicher Gattung eingeflochten: aus deren stets zunehmender Zusammenhäuffung werden endlich die öhlicht-
 Schwefelichten Theilchen von der Menge der Erdigten verwickelt, also daß sie nach erlittener neuer Gewalt, nicht allein ihre gar merckliche Beweglichkeit, wodurch das Obenschwimmen vollführet wird; sondern auch alle andere nur irgends empfindliche Beweglichkeit verlieren, und mit den Erdigten ganz krafftlos und unbeweglich zu Boden geworffen werden,
 Den,

den, woselbst sie stille liegen, und sich nicht leichtlich den Sinnen weiter zu erkennen geben.

Ueberhaupt läset sich bey diesem Werck nichts eigentliches auf eine subtile Art feste setzen, ob nemlich diese erdigte Bestand- Wesenheiten nur ordentlicher Weise in dem gährhafften Mixto deßfalls gegenwärtig sind, daß sie diese Verwickelung der Fettigkeit, und deren schnelle Niedersenkung auf den Boden demselben nothwendig zuwege bringen: oder aber, ob der Vorrath der Erde besonders durch die Auflösung der Oeligkeit die Oberhand bekomme. Indem nemlich selbst durch die schäumichte Bewegung viel von dem schwefelichten Bestand- Wesen dergestalt aufgelöset wird, daß der eigentliche trockenbaffte Theil desselben, unter der Gestalt eines blästigen Dunstes in die Luft getrieben wird, und das wässerichte Theilchen, in dessen Verknüpfung es das Mixtum des Oels oder die Fettigkeit ausmachte, zurück läset.

Insbesondere aber ist es unzweiffelhafft, daß in den mehresten, ja fast in allen Gattungen derer in die Gährung zu bringenden Gemenge, allerdings das erdigte Bestand- Wesen die Oberhand habe: und zwar sowohl in dem allereigentlichst- und unmittelbahr- gährbahren, als in dem befechten überflüssigen Theil derselben, welcher bey den mehresten nicht also kan geschieden werden, daß der reine, in die Gährung zu bringende Theil besonders

erhalten werden könnte. Es wird also allhier zu wiederholen seyn, was wir von der Fettigkeit und Schleimigkeit vorhin schon gemeldet.

Also erleidet dieser schwefelichte Theil zuvorderst die Scheidung und Loskreißung von derjenigen Verbindung, in welcher er bishero mit dem Salz gestanden. Erlanget aber indessen keinesweges seine eigenthümliche Beweglichkeit oder Freyheit, daß er in öligt-fetter, oben schwimmender, geschweige dann in flüchtiger Gestalt aus der Verbindung mit den erdigten Theilen, oder auch nur aus der Umfassung des Wassers empor kommen sollte, als welches selbigen zugleich mit den erdigten Theilen, mit welchen es annoch verknüpffet ist, auf- und nieder treibet, und aus seiner Ruhe heraus setzet.

Durch diese beständige Verknüpfung aber, ja auch durch diese, sich immer häufiger äuffernde Einflechtung der erdigten Körperchen leidet nun der öligte oder schwefelichte Theil ebenfalls; also daß es nicht allein weit langsamer in das flüßig-wäßrichte Wesen hinein gerissen, sondern auch in kurzer Zeit gänzlich davon überwältiget, und folglich zu einem sehr mercklichen Ruhestande zugleich mit auf den Boden gestossen wird.

Da denn mir so wenig, als andern, die an leeren Worten einen Eckel haben, die überflüssige und nichts bedeutende Anweisung einer solchen Activität gefället, nach welcher man insgemein vorgiebet, daß der Zusammenwachs dieses

ses

ses schwefelichten oder fetten Bestand. Wesens mit dem Erdigten in der That von dem Schwefel verursacht werde. Woher dann eben diese Redens-*Arten* entstanden: daß der Schwefel die mischende Ursache sey; daß er neue Grund-Gestalten zum Vorschein bringe; daß er sich andern Dingen ein- und beymische, daß er das allerwürckksamste Grund-Wesen, und der Urheber, ja gleichsam die Seele der gesammten gährenden Bewegung sey; daß er diese gesaunte Bewegung durch sein natürliches Bestreben vernichte, wodurch er bald aus der Gemeinschaft, oder aus der Verbindung mit den andern erdigten und salzigten Körpern empor steige: bald aber freiwillig oder aus überflüssiger Würcksamkeit, oder gleichsam aus Muthwillen, seine Bewegung einstelle, sich einflechte und verwickle *z.*

Denn es ist nichts gewissers, als dieser Schluß, daß, da den erdichten Particulchen die Sammlung in ein trockenhaftes aggregatum, u. in grössern Stäubchen, wegen ihrer Natur, d. i. wegen ihrer *Figur* und Grösse gleichsam eigenthümlich zustehet; hergegen dem schwefelichten Bestandwesen in einem solchem Stande, darinnen es allhier befindlich, nemlich in einem sehr zarten, beweglichen und zur flüssigen Zusammenhäuffung geschickten Stande nichts weniger, als eine solche Einflechtung in ein trockenhaftes Aggregatum, oder eine Verwickelung in sehr bewegliche oder ruhige Stäubchen zufohme, und

daß (sage ich) in solchem Fall keine Activität des Schwefels nöthig sey, dadurch diese erdigte Particulchen zu einer trockenen Zusammenhäuffung, und der Zahl nach zu betrachtenden Zusammenwachfung (concretionem numericam) zusammen gefüget und gebracht werden müssen, als wozu sie ohnedem von selbst geneigt sind: sondern daß vielmehr ein merckliches Leyden bey diesem schwefelichten Bestandwesen vorkalle, als welches sich von dergleichen trägen Körpern einwickeln, und von dem gemeinsamen, der Zahl nach zu betrachtenden (numerico) aufhäuffenden Zusammenwachs, mit vielen andern Particuln von seiner eigenen Gattung abhalten, und sich in ziemlicher Ruhe in und unter dem Wasser zu Boden ziehen und daselbst aufhalten lässet.

Dieserwegen giebt vierdtens sich dieses schwefelichte Bestandwesen in dem ganzen Actu der Fermentation niemahlen also frey und rein zu erkennen, daß es sich entweder von selbst, oder auch mit Hülffe der Kunst ganz unvermengt aus dieser Verbindung solte herauswickeln können, es wäre denn, daß es in sehr geringer Quantität, und kaum zum tausendsten Theil, in Ansehung des übrigen, welches beständig neue Verknüpfungen und Versetzungen erduldet, geschehe. Von dem also genannten ætherischen, balsamischen subtilen Oel, welches aus den Wacholder-Beeren, Anis, und Fenchel-Saamen ꝛ. wie auch aus der Salbey,

bey,

ben, Müns ꝛc. zum Vorschein kommet; ist allhier die Rede nicht. Ob gleich dieses ebenfalls unter dem Actu der Fermentation eine offenbare Verringerung seiner selbst, und hiernechst eine einflechtende Versetzung mit dem Salz und Wasser in einen brennenden Geist; wie auch mit der Erde, in die Hefen, ausstehet.

Wann aber fünffstens die freye Luft häufig dazu kommet; so wird ein nicht geringer Theil dieses öhlichten oder schwefelichten Bestandwesens mit in die Luft gerissen. Wannhero dann der ganze weinigte gegohrne Saß nicht allein weit schlaffer und träger zurück bleibet, sondern auch selbst die Hefen weit schleimhafter, zäher und leimigter werden: Oder wann selbige einige schwefelichte, und von der Luft in Bewegung gebrachte Particulchen mit sich zu Boden gezogen; so entstehet daselbst eine neue Fortsetzung einer, und zwar faulenden *Fermentation*, welche endlich die Trennung des öhlichten Theils von dem erdichten verursacht, worüber denn hauptsächlich dieser schwefelichte Theil eine grössere Beweglichkeit erlanget; keinesweges aber eine von selbst entstehende, eigenthümliche innere *Activität*, welche durch die blosser Erweckung zur Thätlichkeit gebracht werden sollte. Denn wenn das flüßigt. wässerichte Wesen, nebst dem Triebe der Luft nicht mit zugegen; so verfället auch hier die gesammte Bewegungs-

Gettigkeit in eine Trägheit. Von welchem allem aber ausführlicher zu handeln, dieses nicht der Ort ist, weil es da allererst hingehöret, wo wir von der Gäulung reden werden.

Indessen mag dasjenige, was wir bishero gemeldet haben, zum genugsamen Beweise dienen, daß alle Krafft der gährhafften Bewegung eher von einer jeglichen andern Ursache, als von der würckenden Krafft des schwefelichten Theils herrühre. Weil aber diese Einbildung, daß nemlich der Schwefel alles dieses ins Werck stelle, bishero bey den Leuten so tieff eingewurkelt gewesen; so haben wir uns nicht entgegen seyn lassen, solche vermittelst dieser Digression auf die Seite zu räumen.

Das siebenzehende Capitel.

Dennoch aber ist der Schwefel des in die Gährung gehenden Concreti, die Ursache der gantz gährhafften Behandlung.

Ich werde nicht ängstlich zu erörtern suchen, zu was vor einer Gattung der Ursachen diese Mittel-Handlung hinzubringen, nach welcher der Schwefel eines Concreti, als die Ursache, oder vielmehr als die Gelegenheit zur Fermentation anzusehen. Genau davon zu reden; so ist er kein Instrument, weil er nicht von einer höhern Ursache zu Hülffe genommen wird, um einige Würckung zum Vor-

Vor-

Vorschein zu bringen. Er wird aber durch seine gleichsam ohngeföhre Gegenwart das Subjectum der Bewegung und der Verwickelung, und alsdenn allererst das Mittel einer nicht um den Mittel-Punct lauffenden (excentricæ) Bewegung, wodurch die übrigen Theile auseinandergesetzt werden;

Ich will die Sache selbst darstellen, damit ein jeder daraus schliessen könne, ob sich der schwefelichte Theil auch unter diesem Actu, da er eine Ursache der Trennung wird, wahrhaftig *passive* verhalte: oder aber, ob er nur *positive*, *effective*, vermittelt eines eingepflanzten Bestrebens, und vermittelt einer aus mehreren Würcksamkeiten bestehenden Activität (*activitate concreta*) seine Würckung in diesem Geschäft vollbringe?

Man muß also theils auf die Beschaffenheit der Materie, theils auf die Umstände der Bewegung Acht haben. In Ansehung der Materie sind vorhanden.

- „ (1.) Ein salzigtes Körperchen.
- „ (2.) Welches mit dem Wässrichtem fest verwickelt werden kan.
- „ (3.) Auch ist ein erdigtes Körperchen vorhanden, welches dicker und grösser als das Salzigte.
- „ (4.) Dieses kan vor sich selbst mit dem Wasser nicht fest verknüpfft werden.
- „ (5.) Wohl aber vermittelt eines dazwischen kommenden Salzes.

Q 5

„ (6.) Doch

„ (6.) Doch kan es das schwefelichte Cörperchen einwickeln.

„ (7.) Das schwefelichte Cörperchen hat vor sich selbst keine feste Verbindung oder Verwicklung mit dem Wasser.

„ (8.) Denn es zerlöset die erdigten Cörperchen, wenn es nemlich zwischen viele derselben eingestellet wird.

„ (9.) Und zwar dieses sowohl in Ansehung ihrer eigenthümlichen Figur;

„ (10.) Als seiner gegen dieselbe sich ungleich verhaltenden, sehr mercklichen Beweglichkeit.

„ (11.) Gewiß ist, daß es mit allen und jeden Cörpern nicht jederzeit sonderlich fest zusammen hänget.

„ (12.) Doch hänget es sowohl mit den Salzigten, als mit den Erdigten, insonderheit aber mit diesen Letztern zusammen.

Die Umstände der Bewegung sind diese:

„ (1.) Daß das Wasser zuvörderst und unmittelbar die salzigten Cörperchen beweget.

„ (2.) Mittelbahr aber nur allein die erdigten Cörperchen.

„ (3.) Wenn es Oel oder Schwefel antrifft; so beweget es solches wegen seiner eigenthümlichen Figur und Grösse aufs allerschnelleste.

„ (4.) Ja durch dieses beweget es das stärkere erdigte Cörperchen.

„ (5.) Das salzigte, schwefelichte und
„ erdigte

„ erdigte Körperchen hängen in einer gewissen
 „ Ordnung, und in gewissen Aneinanderfü-
 „ gungen zusammen, und haben dahero einen
 „ gewissen Mittel-Punct ihrer gemeinsamen
 „ Beweglichkeit.

„ (6.) Das Wasser ergreiffet nichts recht
 „ feste, als nur allein das salzigte Particul-
 „ chen.

„ (7.) Das schwefelichte und erdigte Par-
 „ ticulchen aber treibet und stößet es nur.

„ (8.) Die zartere und häufig beytretende
 „ Luft stößet die freye erdigte Particulchen
 „ aus den wässerichten heraus, daß sie sich un-
 „ terwärts auf den Boden des Wassers sen-
 „ ken müssen.

„ (9.) Die freyen schwefelichten Particul-
 „ chen, werden durch die starke Erschütte-
 „ rung, welche sie besonders von dem wässe-
 „ richten Theilchen erleiden, so lange in die er-
 „ digte Particulchen hinein gestossen, bis end-
 „ lich dieses Zusammenstoßen eine Zeitlang so
 „ genau und vollkommlich geschiehet, daß sie,
 „ ohne weiter hin vor den andern die Oberhand
 „ zu haben, und vor selbigen besonders hervor
 „ zu ragen, aufs allergenaueste und aufs aller-
 „ beste mit einander verwickelt, hinführo vor
 „ eins, oder als ein einiges Wesen beweget
 „ werden.

„ (10.) Indessen ist in diesem ganken Werck
 „ nirgends ein blosses alleiniges Thun, oder
 „ eine mit Fleiß dazu eingerichtete Bewegung

„ zu

„ zu finden: gleich als ob diese Particulchen
 „ gleichsam nur so lange aus Vorsatz unterein-
 „ ander getrieben würden, bis sie sich verwi-
 „ ckeln; und nachdem solche Verwickelung
 „ geschehen, diese vorsezliche oder vorher be-
 „ dachte Bewegung nicht anders, als ob sie
 „ ihren Zweck erhalten, thätlich nachliesse und
 „ in Ruhe stünde. Welches dann denenjenis-
 „ gen, die einer jeden Bewegung ihre gewisse
 „ besondere Geister vorsezen, gefället.

„ (11.) Es geschieht aber die Bewegung
 „ im Flüssigen allerdings vermöge seines Wes-
 „ sens. So lange diesem etwas, daß mit ihm
 „ bewegt werden kan, ausstößt; so nimmt
 „ es Theil an dessen Bewegung. Ob es aber
 „ mit ihm verwickelt werden könne, oder nicht,
 „ daran ist dem flüssigen bewegenden Wesen
 „ nichts gelegen. Wo es etwann von ohngefahr
 „ fähig ist, mit ihm verwickelt zu werden, und
 „ also mit der Zeit, unter dem beständigen Zu-
 „ sammenlauffen, etwa durch ohngefahre ge-
 „ nauere Anstossungen würcklich mit ihm verwi-
 „ ckelt wird: so entstehet daraus ein grösseres,
 „ und folglich nach seinem vorigen Bewegungs-
 „ Grad weniger bewegliches Concretum. Es
 „ höret also auf bewegt zu werden, nicht weil
 „ das Flüssige aufhöret daran zu stossen, son-
 „ dern weil die Bewegung, die keinen Fortgang
 „ findet, in den flüssigen Körper selbst zurück ge-
 „ trieben wird.

Aus

Aus allen diesen Umständen nun, stelle ich folgenden Grund, Riß der gährhafften Bewegung vor.

Wann eine grosse Anzahl, oder eine Zusammenhäuffung von solchen Körperchen, die in die Gährung gebracht werden können, in ein flüchtig-wässerichtes Wesen gebracht wird; werden alsdenn diese wässerichte Particulchen, wegen der Uebereinstimmung ihrer Figur, an die salzigten Körnerchen dieser Körperchen gebracht, oder sie ergreifen, wie wir insgemein reden, das in die Gährung zu bringende Stäubchen auf der salzigten Seite.

Weil aber ein jegliches von diesen Stäubchen aus einem salzigten erdigten und schwefelichten Particulchen bestehet; so gehen diese letztern, nemlich das erdigte und schwefelichte, vor dem andern hervor, und überwiegen also die Bewegung, welche auf der andern Seite, vor dem wässerichtem allererst angehängten Particulchen entstanden.

Sie überwiegen aber dieselbe um so vielmehr, weil der Anlauff der andern, sowohl wässerichten, als solcher zusammengesetzten, in die Gährung zu bringenden Theilchen beständig geschiehet. Wannenhero die Herunterstossung des erdigten und schwefelichten Theilchens, als welche in Ansehung der Bewegung des wässerichten, und an das salzige anhängenden, ganz ausserhalb des Mittel-Puncts, nem:

nemlich an dem äussersten Ende gestellet sind, gar leicht von statten gehet.

Und zwar um so viel leichter, da das erdigte grössere Theilchen, von den wässerichten, in der That bewegten Körperchen in vielen Punkten berühret wird. Hergegen der schwefelichte, auch nur von einem einigen wässerichten Körperchen, ja vielleicht von den alleräusserst bewegten subtilsten Luft- Theilchen getrieben wird, und folglich eine um so viel heftigere Bewegung erleidet, je weniger ihm, als dem Kleinern, die wässerichten als die grössten Theilchen im Wege stehen, oder verhinderlich sind, daß es nicht zwischen selbigen annoch hin- und wieder getrieben werden könne.

Wann aber das schwefelichte und erdigte Theilchen dergestalt von ihrem vorigen Genossen, nemlich von dem salzigten Theilchen, abgestossen worden; so werden sie in dem flüssigen Wesen auf und niedergestossen, als mit welchem keines von beyden zusammen wachsen kan, sondern sie werden nur in schwimmender Bewegung hin und her geworffen. Und zwar wird das Erdigte also hin und her geworffen wegen seiner etwanigen Kleinheit. Denn ob es gleich nach derselben mit den wässerichten Theilchen nicht eben verbunden werden kan; so kan es doch durch dieselbe getrieben werden, und also zur Bewegung gelangen. Der schwefelichte Theil aber, ist sowohl wegen der gar besondern Zartheit seiner Grösse,

Grösse,

Größe, als wegen des allerbehesten Um-
lauffs seiner Figur, höchst-bequem und fähig,
die Bewegung zu übernehmen oder anzuneh-
men (die Bewegung zu erleiden) denn es hat
dieser *mechanische* Satz allerdings seine gute
Richtigkeit, daß die Kleinheit des vorhande-
nen Wesens, und die Durchdringlichkeit der
Figur, (denn diejenige Figur ist zur Durchdrin-
gung anderer der Zahl noch mehrerer zusam-
mengehäufften Körper bequemer, welche die-
selbe nicht in vielen Punkten berührt) der wahre
Grund sey, die Bewegung zu übernehmen.

Indem aber diese abgestoffene erdigte und
schwefelichte Particulchen in dem ganzem
wässerichten flüssigen Umfang dergestalt hin
und her geworffen worden, so werden sie mit der
Zeit, und vermittelst eines solchen unzählbar-
ren Hin- und Herwerffens, hauptsächlich auf
der erdigten Seite in häufiger Anzahl einge-
wickelt: Aus solcher Einwickelung entstehen
grössere Aggregata, welche in dem flüssigem
Wesen, durch unordentliche Anfälle aus ver-
schiedenen Linien nicht mehr gerade zu fortge-
trieben werden, wannhero sie entweder längst
den Wänden hinfallen, und also allmählich zu
Boden gesencket werden: oder sie werden viel-
mehr selbst von der subtilen Luft, welche ober-
wärts mittelst einer beschwerenden Bewe-
gung (*gravativo motu*) einfället, zu Boden
gestossen.

In

In dem ganzen Werck zeigt sich kein Bestreben, oder sonst einige würckende Krafft des Schwefels. Er wird nicht von sich selbst bewegt, hat auch allhier keine innere oder eigenthümliche Bewegung, sondern bloß eine solche, welche aus den wästringten Particulchen in ihm übergeleitet wird.

Er berühret vor und von sich selbst die übrigen erdigten oder salzigten Theilchen nicht thätlich, geschweige dem würckender Weise: sondern wird bloß passive daran gestossen, von ohngefehr daran gebracht, oder an die übrigen Theilchen angedrucket. Aber aus dieser ohngefehren Anbringung überkömmt er einen neuen Mittel-Punct der Beweglichkeit, und wird mit diesem, ganz gerade neben ihm liegenden, so lange gemeinschaftlich, als ein einiges bewegt, biß die Zusammenfügung dieser Verwickelung vermittelst eines, von seinem gegenwärtigen Mittel-Punct abweichenden Anstosses wiederum loß gemacht wird, oder biß vermittelst eines andern daran gebrachten Körpers, welcher mit einem von diesen beyden inniger verwickelt werden kan, eine sothane Loßmachung, in einer solchen Bewegungs-Linie, die nicht um den Mittel-Punct gehet, auf der entgegen gesetzten, oder wenigstens auf der absenkenden Seite erfolgt. Wie dieses alles schon breiter und ausführlicher in dem vorhergehenden eilfften Capitel p. 133. seq. vorgebildet worden.

Es

Es kan also von dem Schwefel nicht gesaget werden, daß er allhier mehr würcke, als wenn eine gemeine Kugel nach den Regeln geworffen wird, welche einige unmittelbar mit sich beweget, und wenn diese wiederum an die andere zu nechst stehende angestossen werden; so werffen sie selbige zugleich mit sich übere Hauffen. Da man dann nicht sagen kan, daß die Kugel in der That würcksam, und vermittelst ihrer eigenthümlichen und eingepflanzten Bewegung die Regel bewege, als welche ihr nur zufälliger Weise und von aussen zu beygebracht worden.

Ja es ist nur ein Mißbrauch, wann man sagen wolte, daß die Kugel in der That eine Bewegung mittheile. Die Bewegung selbst gehet zwar aus der Kugel in die Regel über, aber ohne einiges Thun der Kugel, als welche die Bewegung nicht weniger zufälliger Weise erleidet, als die Regel, in welche ein Theil der Bewegung von der Kugel übersteiget.

Dahero gehet die Bewegung nach *Proportion* in solcher Grösse in die Regel über, in welcher sie von aussen der Kugel beygebracht worden, und in so weit sie durch die Berührung der Kugel zu den Regeln gelangen kan. Im übrigen verhält sich die Kugel ebenmäßig *passive*, sowohl die Bewegung anzunehmen, als dieselbe wiederfahren zu lassen.

Mit einem Worte, wann so wohl die recht erkannten *physischen* Aeusserungen, als die Absichten

R

sichten

sichten zu würcken, oder die so genannte Causalität, denen mehresten neuern Scribenten nicht so unbekandt wären; so würde der Nexus, welcher zwischen den bewegten Dingen zu befinden, weit genauer untersucht seyn. Auch würde es weit bekandter seyn, welches eigentlich die ersten wahren Quellen wären, aus welchen alle Bewegung der insgemein also benannten leblosen Dinge entspringet, und welches zugleich die Quellen des Ruhestandes oder der Verringerung der besondern Bewegung derjenigen Körper wären, welche der Bewegung hauptsächlich unterworffen sind.

Das achtzehende Capitel.

Der Unterscheid und die Verschiedenheit der *Fermentation*.

Jede Fermentation ist von andern innerlichen Bewegungen unterschieden. Herzgegen ist sie nach ihren vielerley Gattungen, Fortgängen, Würckungen und Ausgängen verschieden.

Insonderheit aber sind diese Gattungen nach ihren *Materien* verschieden, nemlich nach denen Theilen des Mixti, welche sie zuporderst und mehr unmittelbar bewegen und treiben, folglich die Trennung von den übrigen, wie auch durch diese die Bewegung, Trennung,
Ver-

Verdünnung und Verſetzung der übrigen ins
Werck ſtellen.

Sie iſt hiernächſt von der einfachen Flüſſig-
keit, welche ſonſt keine gewiſſe Würckung mit
ſich bringet, unterſchieden. Weil die Bewe-
gung der Flüſſigkeit nur eine Mittel- und Inſtru-
mentale Handlung iſt, wodurch die Auflö-
ſung der Miſchung, oder die Auseinanderſe-
zung verrichtet wird.

Auch iſt ſie von der Erhitzung unterſchie-
den, weil dieſe nicht alleine in einem weit ſtär-
ckern Grad der innern Bewegung; ſondern auch
mit einer länger dabey verharrenden Bewe-
gung vollführet wird; wodurch denn eben nicht
nothwendig der ganze Orth, ſondern nur die
Lage der Particulchen verändert wird. Da-
hergegen in der Fermentation der ganze Orth
nothwendig verändert werden muß, damit auch
die Loßgebung der abgeſonderten Körperchen
geſchehen könne. Indeſſen dienet eine gemäßig-
te Erwärmung zur Beförderung der Gäh-
rung, theils als ein Werkzeug, die Bewegung
ſelbſt zu vermehren, theils erfolgt ſie aus der
gährenden Bewegung ſelbſt, nemlich in ge-
wiſſen Subjectis, welche inſonderheit geſchickt
ſind, in eine warme Bewegung einzugehen.

Weiter iſt ſie auch von der Kochung unter-
ſchieden: weil in dieſer die übermäßige Bewe-
gung des flüſſigen, die in die Gährung zu-
bringende ganze Theilchen mehr ins allge-
meine zu ſich reiſſet, und hin und her wirfft:

R 2

Da

Da hergegen in einer gelinden *Fermentation* nur die Theile derselben, eines vor dem andern etwas mehr berühret, die ganzen unzertrennten Theile aber theils langsamer, theils vermittelt einer von dem Mittel-Punct der Schwere abweichenden, oder nicht um den Mittel-Punct lauffenden Bewegung, bewegt werden: Ueberdem geschieht auch unter der Kochung die mannigfaltige Versetzung und Ausstossung weit heftiger und stärker. Welche aber in der *Fermentation* weit subtiler, glimpfflicher, zarter und fast schlaffer vollstreckt wird.

Nicht weniger ist sie auch von der *Erweichung* unterschieden, als welche fast nur eine bloße Ausdehnung, nicht aber eine merkliche Bewegung, Auseinandersetzung, Zusammenstossung und Untereinandertreibung ist: dergleichen hergegen die *Fermentation* in der That und unumgänglich seyn muß.

So ist sie auch von einer einfachen *Auflösung* unterschieden, als welche nur die allerfeinsten Theilchen der Zusammenhäuffung auseinander setzt: Hergegen verrichtet die *Fermentation* nicht alleine dergleichen Auseinandersetzung aus dem zusammengehäufften Stande, sondern auch (und zwar hauptsächlich, insonderheit und nach ihrer eigentlichen wesentlichen Beschaffenheit) die gänzliche Zertrennung solcher auseinander gesetzten Körperchen aus ihrer ganzen Mischung.

Noch weiter ist sie auch von der *Ausziehung*
un.

unterschieden: welche zwar zum Theil das beweglichere, von dem übrigen (von diesem flüssigen) nicht so beweglichen absondert: hergegen dieses übrige nicht sonderlich verändert. Die Fermentation aber behandelt, treibet unter einander, trennet, bringet an, setzet zusammen, und versetzet alle Theile des Concreti, so wohl vermittelst einer proportionirten Auflösung und Zertrennung, als vermittelst einer andern neuen Verbindung.

Ueberdem ist sie noch von der Auf siedung (efferuescentia) unterschieden, weil diese nur etwas zufälliges bey der innern, oder allzu sehr verstärkten, oder auch bey gewissen ganz besondern Gattungen, der in Bewegung zubringenden Dinge beschäftigten Bewegung ist: hergegen kan die Fermentation überhaupt nicht alleine ohne alle Auf siedung, sondern sie pfeleget auch ohne derselben zu geschehen, welches sowohl die Säulung, als die Esigwerdung, wie auch die Kunst, die gegohrte Dinge zu verhalten, zur Genüge bestärcken.

Endlich ist sie auch von der Niederschlagung unterschieden, weil in derselben von einem äußerlich zugesetzten, fremdbartigen Wesen, augenblicklich eine neue Zusammenwachsung, folglich eine Ueberwältigung: hierauf aber eine Absonderung entstehet; da im Gegentheil in der Fermentation alle Absonderung von der gemeinschaftlichen Versetzung derjenigen Theile, welche in der gährenden Mischung

schung schon vorhanden, entspringet, auch überdem dasjenige nur langsam und nach und nach von statten gehet, welches in der eigentlich also genommenen P^ræcipitation gleichsam in demselbigen Augenblick, da das fremdbartige Bestandwesen dazu gesetzt wird, geschiehet.

Womit denn die Verbrennung am meisten überein kommet: doch ist dieselbe auch hievon in Ansehung der Krafft und schnellen Würcksamkeit, welche in dieser feurigen Bewegung äußerst heftig ist, unterschieden. Da sie sich in. Gegentheil in der gährenden Bewegung ganz ungemein langsamer, träger und glimpflicher bezeigt.

Hergegen ist sie von der *Digestion* nicht besonders unterschieden, auffer daß selbige nicht wohl als ein besonderer, vor sich selbst bestehender Actus anzusehen, sondern fast allein als ein Beytritt, oder als eine Mithülffe anderer Operationen, nemlich als eine Fortsetzung einer etwas stärckern, innern, warmen Bewegung, die theils zur Auflösung, theils zur genauen Verbindung gewisser Dinge gereicht. Dieserwegen findet in vielerley Gattungen der Fermentation, die nicht einmal eine merklich empfindliche Wärme vertragen können, die eigentlich also genannte *Digestion* nicht einmal statt. Wenn man aber die Fermentation und *Digestion* in einer etwas weitläufftigern Bedeutung betrachtet; so kommen sie überein in der steten Daurung der innern flüßl.

flüssigen Bewegung, um entweder etwas fremdartiges mit einander zu vereinigen, oder auch von einander zu trennen.

Den weitem Unterscheid mag ich anjehz nicht untersuchen. Vielmehr wird der Grund der Verschiedenheit zu beobachten seyn, nach welcher nemlich eine *Fermentation* von der andern unterschieden ist, d. i. eine Gattung derselben von der andern.

Diese Gattungen sind folgende:

„(1) Die in der allereigentlichsten Bedeutung genommene Fermentation, die in flüssiger Gestalt Brandwein, Wein und Bier zum Vorschein bringet; und denn die Fermentation des Brodts in einem dichterem Gemenge.

„(2) Die Essigwerdung sowohl in weinigen, geisthafften, gegohrnen, als in andern zur geisthafften Fermentation zwar nicht bequemen, nachdem aber der *spirituose Theil* dazu gesetzt worden, gar schnell ersäurenden Dingen.

„(3) Die Säulung, sowohl die stinckende, sehr zarte und *subtile*, als auch die gröbere, schimmelhafte, luctrichte und schwammichte.

Wie zu diesen besondern Gattungen, folglich auch zu dem *Genere* der Fermentation, zum Theil die gleichartige Auflösung mit gehören, zum Theil aber die vermittelst einer solchen langwierigen, und hierauf abzielenden innern Bewegung

gung zu verrichtende, und eben diese Principia, nemlich die mineralische Wasserichkeit, die mineralische Fettigkeit, und die mineralische Erdigkeit zum Grunde habende Zusammensetzungen der Mineralien; nemlich die durch Hülffe der Amalgamation des Saffrans- Rost- oder Crocus- Machens, des Vitriol- Reinigens &c. solches soll in einer besondern Ausführung zu seiner Zeit ebenfalls klärer dargestellt werden.

Das neunzehende Capitel.
Verzeichniß der Stufen (Scala) wie diese besondere Gattungen voneinander abhängen oder dependiren.

SIch ist mit wenigen die gemeinschaftliche *Dependenz*, welche diese Gattungen untereinander haben, und nach welcher eine unter der andern, als eine noch besondere, in einer ihr unter geordneten (Subalterna) Gattung begriffen ist, zu bemerken. Da ich denn nur mit einem Worte dasjenige wiederhole, was fast zu Anfange dieses Verzeichens gemeldet worden, nemlich daß die *Fermentation* ehe unter der *Putrefaction*, als diese unter jener begriffen werden könne.

Die erstern in der Ordnung sind: Die wenigste, hiernächst die efighastte *Fermentation*, und diesen folget die *Putrefaction*.

Es erstrecket sich aber die *Putrefaction* noch weiter.

weiter und mehr ins Allgemeine, weil sie nicht alleine alle diejenigen Subjecta in ihrem Umfrayß begreiffet, welche so wohl der wenigsten als esigbafften *Fermentation* unterworffen sind, sondern auch alle andere Körper, welche zwar aus wenigerm Salz bestehen, als daß ihnen entweder die wenigste oder esigbaffte Gährung etwas anhaben könnte: sonst aber ein zartestes Oel und eine sehr subtile schleimbaffte Erdigkeit im Ueberfluß besitzen, auch dero wegen ihrer Art nach ebenfalls ein wahres Subjectum ausmachen, worauf die allgemeine gährbaffte Bewegung würcken könne.

Es findet sich auch gar keine Schwierigkeit, warum die *Fermentation* in der Ordnung nicht der *Putrefaction* vorgehen sollte, denn die eigentlich also genannte *Fermentation* ist dermassen ein Anfang zur *Putrefaction*, daß wo sie nicht künstlich gehemmet und gehindert wird; sie in der That unmittelbahr bis zur *Putrefaction* fortgehet.

Denn diejenige Nachlassung, welche in den geistbafften Gährungen insgemein vor eine Art einer beschränckten oder determinirten Handlung gehalten wird, ist in der That bloß etwas Zufälliges, auch keine wahrhaffte Nachlassung, sondern nur eine geringe Verringerung der inneren Bewegung. Denn weil selbige vor sich selbst beständig fortfahren würde, wenn sie nicht vermittelst der Kunst gehemmet, und in ihrer Gelindigkeit und Mäßigkeit erhalten wür-

R 5

de;

de; so geschiehet alsobald der Uebertritt zur **Er-**
säuerung, u. so fort an zur **Fäulung**. Ja wo man
 auch bey der **Essigmachung** nicht eine künstli-
 che **Ermäßigung** zu Hülffe nimmt, sondern
 das **Erfauren** so vor sich selbst fortgehen lästet;

So gehet die Materie alsobald, ja sie stürzt
 sich gleichsam über Hals und Kopff in die **Fäu-**
lung, ehe sie noch einmahl sauer geworden.

Wann man nun alles dieses gebührend über-
 leget, so ist die **Putrefaction** nichts anders, als
 eine vollständige und ganz zu Ende gebrachte
Fermentation: Die eigentlich also genannte
Fermentation aber, und die **Essigwerdung** oder
Erssäuerung ist nichts anders, als eine unterbro-
 chene und gehinderte, und mehr durch die **Kunst**,
 als von selbst, oder nach der **Natur** der **Sache**
 gleichsam zu einer gewissen **Gattung** gebrachte
Fäulung.

Daß also diese **Specifications**, wodurch die
Putrefaction unterbrochen wird, bloß etwas
 von aussen dazu kommandes, **Zufälliges** und
Stremdes sind, nemlich eine **Verhinderung** des
Fortfahrens der **fäulenden Bewegung**. Denn
 wenn solche nicht durch **Kunst** und **äußere Be-**
arbeitung gehemmet würde; so würde sie fort-
fahren, zu ihrem völligen **Ende** zu schreiten, und
 müste auch von **Natur**, oder wegen ihrer **eigent-**
lichen und **gemeinsamen Beschaffenheit** schlech-

terdings dahin gelangen.
 Indessen lassen wirs in der **Theorie** der **Pu-**
refaction bey denen bisher angeführten **Grün-**
 den

den

den bewenden, und werden dieselbigen so wohl zu seiner Zeit weitläufftiger erörtern, als auch dasjenige, was endlich zum Behuff einer wesentlichen und eigentlichsten Verschiedenheit vorgebracht werden kan, gepauer und ausbündiger abhandeln.

Das zwanzigste Capitel.

Kurtzer Begriff desjenigen, was bishero gesaget worden.

Die Fermentation, welche von dem Wort (Fermentum) oder auch von Fervendo, den Nahmen hat, hat nur in den neuern Zeiten öftters also benennet zu werden angefangen, weil sie in den ältern Zeiten mit dem Nahmen der Putrefaction belegt worden. Und dieses nicht eben so gar unrecht, weil die Fermentation in genauen Verstande genommen, vielmehr unter der Putrefaction begriffen wird, als diese unter jener. Amallerwenigsten aber sind sie dem *Genere* nach unterschieden, denn beyde sind nur formaliter in gewisser Masse einerley. Auch werden sie nur nach dem zufälligen Unterschiede der *Materie* oder des *Subjecti*, und der daher rührenden zufälligen Verschiedenheit derer Materialien, keinesweges aber der formalen Wirkungen distinguiert. Indessen können wir uns leicht in die Weise der jetzigen Zeiten schicken, daß wir das Wort Fermentation in allgemeinem

nem

nem Verstande, insonderheit da wir von der geisthafften Gährung gleichsam hauptsächlich reden, beybehalten, indessen aber die allgemeine Theorie nicht allzuenge einschräncken.

Beyderley *Fermentation* ist eine innerliche Bewegung, welche durch Beyhülffe des wässericht-flüssigen Wesens, Saltz, Schwefel und Erde aus seiner gemeinschafftlichen Mischung heraus stößet, auseinander reisset, oder verdünnet und versetzet, auch von neuen zusammen setzet und zusammen häuffet.

Das *Subjectum* der also überhaupt oder ins allgemeine betrachteten *Fermentation*, sind die *Mixta*, so aus Saltz, Schwefel, oder Fettigkeit, und sehr subtiler Erde bestehen.

Doch werden nicht die vollständigen Zusammenhäuffungen, oder die mit Händen begreifliche Stücke dergestalt von der *Fermentation* behandelt, daß diese Theile aus selbigen gleichsam unter der Gestalt einer *Extraction* heraus gesetzt werden solten: sondern ein jedes Stäubchen, welches aus diesen dreyen zusammen gesetzt ist, ein unmittelbares *Subjectum* der gährhafften Bewegung. Es sind aber diese zusammengesetzte Stäubchen von einer solchen Zartheit, daß wann sie ein jegliches vor sich insbesondere getrennet, und aus der Zusammenhäuffung heraus gesetzt worden, von keinem äussern Sinne bemercket werden können.

Denn

Denn selbige sind dem Gefühl ganz ungreifflich, und dem Gesicht unvermercklich, wannenhero sie, wenn sie dem flüssigen wässerichten Wesen einverleibet sind, selbiges ganz durchsichtig vorstellen. Und ob sie gleich zuweilen den Geschmack berühren, so thun sie solches doch nicht alle, sondern nur die süßen, die übrigen sind mehrentheils unschmackhaft. Die in die Gährung gehende Dinge geben keinen mercklichen Geruch von sich, doch nicht alle ohne Unterscheid, sondern nur diejenigen, welche sich unmittelbahr zur Säulung schicken.

Aber eben hiedurch, daß die Grund-Anfänge, so zur gährhafften Bewegung gehören, nemlich Salz, Schwefel und Erde, sich in einem zusammengesetzten Stande befinden müssen, indem diejenige Dinge, so nicht mit einander verbunden, auch keiner Trennung unterworfen sind: (dann diese Zusammensetzung wird nicht vor eine Darneben-Setzung (iuxtapositione) in einer größern Zusammenhäufung; sondern vor die allersubtileste Zusammenhängung der unbegreiflichsten Stäubchen genommen) leuchtet es dem Begriff also bald ein, daß Salz, Schwefel und Erde, in einem jeglichem dieser allerkleinsten, und von feinem Sinne begreiflichen Stäubchen, in der That zusammen hängen, verknüpfft und vereinigt seyn müssen.

Was also über der Proportion einer innigsten Vereinigung, von einem dieser Grund-
An-

Anfänge zugegen ist; befördert entweder, oder hemmet auch die ganze Würcksamkeit der Fermentation, oder beschräncket und bindet solche auch alsobald bloß an eine gewisse Gattung derselben.

Welches insonderheit von der zarteren Setzbarkeit, oder von dem flüchtigen Schwefel, welchen man insgemein die *balsamische würtzhaftere*, und *ætherische Oehligkeit* zu nennen pfleget, zu mercken. Dann wann dieselbe ausserhalb der gebührenden Proportion ihrer innigern Verbindung mit Salz und Erde vor andern häufig vorhanden ist: so verhindert selbige eine geisthaftere Fermentation mehr, als daß sie dieselbe befördern sollte. Hergegen macht sie das *Subjectum* hauptsächlich zur faulenden Gährung geneigt.

Doch mag das Salz so sehr die Oberhand haben, als es immer will; so hindert solches nicht an dem Fortgange der *Fermentation*, wenn es nur in einer etwanigen Verbindung mit dem schwefelichten und erdigten Theile stehet. Stehet es aber nicht in einer solchen Verbindung; so wird es von dem übrigem recht gemischtem Theil ohne Hinderung heraus gezogen, und hilft und befördert alsdenn zum Theil, unter der Gestalt einer etwanigen *Solution*, selbst die Würcksamkeit der Fermentation.

Es machet aber diese Verknüpfung des in einem Stäubchen verwickelten Salzes, Schwefels und der Erde, eine also genannte, im Wasser

fer

fer auflöbliche Consistenz. Das ist, es wird ein sothanes zusammengesetztes Stäubchen, vermittelst seines saltzichten Theilchens an die wässerichten Körperchen angehänget, und mit selbigen in dem Inbegriff des Liquoris, als des Wassers, worinnen es zufälliger Weise eingetaucht wird, bald oberwärts bald niederwärts getrieben.

Ausser dieser Verwickelung aber mit dem Wasser, werden viele solche zusammengesetzte Stäubchen in eine dichte, trockene, mehr oder weniger dicke, oder auch lockere, schwammichte, zerreibliche Zusammenhäuffung verbunden.

Solcherley Stäubchen kommen vermittelst der sich dazwischen setzenden wenigen Feuchtigkeit dem Gefühl glebricht, schlüpfricht und etwas fettigt vor. Ja sie berühren auch den Geschmack selbst auf eine fast gleiche Art, vermittelst dieser Schlüpfrichkeit, und geben ihm entweder eine Süßigkeit, oder auch eine etwas schleimhafte Unschmackhaftigkeit zu erkennen.

So lange dieselben ohne der darüber zukommenden Anregung eines gewissen Treibers sich selbst gelassen sind; so behalten sie so wohl ihre gemeinschaftliche Zusammenhängung, als auch ihre dicht- und trocken-werdende Consistenz ohne einiger Veränderung.

So bald aber selbigen ein flüßiges Wesen, und besonders ein wässerichtes zugesetzt und beygefüget wird: so ereuget sich augenblicklich die
Un,

Untereinandertreibung und subtileste Auseinandersezung derselben.

Und zwar zupoderst die Untereinandertreibung und Auseinandersezung aus ihrer Zusammenhäuffung. Denn ehe das flüssige Wesen in genugsamer Menge dazu gesezet wird; so gehen sie unverbinderlich in trockne dichtwerdende Stäubchen, ja in grosse Klumpen zusammen. Wann nun diese Klumpen so klein als immer möglich zerrieben, und in einem kaum greiff lichen oder fühlbaren Staub verkehret werden; so sind doch nichts destoweniger alle und jede solche Stäubchen annoch Zusammenhäuffungen, welche aus mehreren noch kleinern Körperchen bestehen. Wannhero dieselben, wann man sie ins Wasser bringet, daselbst aufgelöset werden, so daß ein jegliches vor sich schwimmt, und alsdann allererst dermassen zart ist, daß es an und vor sich nicht allein mit den Augen nicht bemercket werden, sondern daß es auch die Durchsichtigkeit des Liquoris auf keinerley Weise hindern kan.

Wann sie also aus der Zusammenhäuffung heraus gesezet worden; so werden sie alsdenn allmählich aus ihrer Mischung, nemlich aus ihrer genauern Verknüpfung losgerissen, daß die verschiedene Particulchen, aus welchen sie bestehen, nemlich Salz, Schwefel und Erde, alsdenn voneinander abgetrennet werden können.

Diese

Die allererste Untereinandertreibung ist nichts anders, als eine bloße Auflösung. Es ergriffet daselbst das Wasser diese Stäubchen auf der salzigten Seite. Es beweget selbiges also dieselben mit sich, und treibet sie unter ihren übrigen Genossen bald auf bald nieder.

Hievon ist die gährhaffte allmähliche Auseinandersehung unterschieden, welche nichts anders ist, als eine Ausstossung der schwefelichten und erdigten Theile, die von der andern äusseren Seite des salzigten Theils abhängen. Wannenhero sie dann theils von dem Anstoß anderer, ebenfalls auf- und niedergetriebener; theils aber von der Begegnung und beständiger Andringung der freyern, wässerichten, und in dem flüssigen Wesen müßig herum schwärmenden Theilchen, von diesem salzigten Theilchen abgestossen werden.

Das Wasser bewerkstelliget und leistet diese Bewegung aufs allgemeinste (generalissime) als ein flüssiges Wesen, das ist, als eine Zusammenhäuffung, welche aus recht vielen kleinen, in würcklicher, stetiger Bewegung begriffenen Körperchen bestehet. Dieserwegen haben sie allerdings als kleine Körperchen, mit denen kleinen, in die Gährung zubringenden Stäubchen eine Proportion. Als bewegte und einer steten Bewegung unterworffene Körperchen aber, dienen sie allerdings dazu, daß sie andere subtile bewegliche Körperchen mit in Bewegung bringen; sind auch hinlänglich

S

lich

lich genug, selbige vermittelst langwieriger Untereinandertreibung mit sich zu schleppen, und hin- und her zu stossen.

Aufs alleretentlichste und besonderste (specialissime) verrichtet das wässerichte flüssige Wesen diese Untereinandertreibung, in so weit es vermittelst der Gleichmäßigkeit (obgleich dieselbe nicht zureichlich beschrieben werden kan) seiner Grösse und *Figur*, an das salzigte Theilchen, welches in dem zur Gährung zu bringenden Mixto vorhanden, hurtig und genau angebracht werden kan, und zwar dergestalt, daß es mit eben demselben einige Zeit vor eines beständig kan herum getrieben werden.

Hergegen ist es keinesweges bequem, sich unmittelbar mit dem ölichten oder erdigten Theil zu verhängen. Wannenhero dann eine ungleiche Erschütterung in denen also zusammenhängenden Particulchen vorgehet, welche endlich das Salz-Stäubchen abreisset, und die übrigen durch ungleiche Triebe erschütterten Stäubchen loß macht, und also die Zertrennung der vorigen Verknüpfung zum Stande bringet.

Wann also ein ölichtes flüssiges Wesen denen in die Gährung gehenden Körpern zugesetzt wird; so werden selbige dadurch auf keine merckliche Art geändert, denn es kan weder das ölichte flüssige Wesen, wegen der allzugrossen Zartheit seiner wesentlichen Particulchen, diese Stäubchen als etwas gröberes zur Gnüge
trei-

treiben; noch das ihm gleichende, nemlich das schwefelichte aus der Verbindung mit den übrigen gröbern Theilchen heraus reißen, als von welchen es gleichsam eingeschlossen, unterdrückt, und eingewickelt gehalten wird.

Solchemnach giebet einzig und allein das wässerichte flüssige Wesen das wahre Werkzeug an die Hand, wodurch die gährhafte Bewegung diesen gemischten Stäubchen beygebracht wird.

Gleichwie aber dieses flüssige Wesen, als flüssig, sich in beständiger Bewegung seiner allerkleinsten Körperchen befindet, und vermittelst derselben auch diese gemischte Stäubchen mit solcher Bewegung beleet: Also wird ein gewisser zureichlicher Grad dieser flüssigen Bewegung erfordert, welcher von der umstehenden Wärme hauptsächlich seinen Abhang hat. Da dann nemlich genau bemercket werden muß, daß die gesamte wässerichte flüssige Bewegung, ja alle Bewegung der Flüssigkeit, dergestalt von der Wärme dependiret, daß zwar in einigen Gattungen, bey Ermangelung eines mercklichen Grads der Wärme dieser Stand der Flüssigkeit ganz und gar in eine Dichtheit, wie an der Befrierung solcherley Körper zu sehen, verfehret: in allen aber überhaupt und insgesamt wenigstens mercklich verringert wird; welches an den Würckungen, die von der Bewegung solcher Körper herrühren, offenbahrlich erhellet, indem die Oele, brennende Spiritus, Salz-

S 2

Spiri-

Spiritus, das Queck-Silber 2c. 2c. die mit ihnen gleichgeartete Körper, welche sie sonst unter zulänglicher innerlicher Bewegung ihrer selbst gar geschwinde auflösen, und aus ihrer Zusammenhäuffung heraus setzen, nicht anders als nur äußerst langsam und träge angreifen.

Daß ich aber gesagt habe, wie ein gewisser zulänglicher Grad dieser innern oder flüssigen Bewegung erfordert werde: solches hat hierinnen seinen Grund, daß zwar die Fermentation in der gelindesten Wärme, oder in dem geringsten Grad der Kälte zu entstehen nicht ermangele; folglich nicht der Actus selbst, sondern nur die Surtigkeit und die geschwinde Vollendung derselben geändert werde: Indessen aber die Fermentation dennoch keinesweges vermittelst der stärcksten siedenden Hitze vollführet werden könne, sondern daß diese gemischte Körperchen in einem solchen Stande erhalten werden, in welchem auch hernach die Fermentation nicht minder annoch von statten gehen kan; oder daß auch diese gemischte Körperchen in einem solchen Stande erhalten werden, in welchem sie auch nachhero der Fermentation überhaupt unterworffen bleiben. Es wird also ein mittelmäßiger Grad der Wärme, zwischen diesen beyden Extremis, nemlich zwischen der gefrierend machenden Kälte, und zwischen der siedenden Hitze erfordert.

Auch ist in der Fermentation, wie sie überhaupt betrachtet wird, die Luft nicht also anzusehen,

zusehen, als ob sie ganz nichts dabey zuthun hätte. Denn obgleich dieselbe zu keiner einigen Gattung so schlechterdings erfordert wird, als ob ohne derselben Gemeinschaft und Beytritt gar keine Gährung geschehen könne: so befördert sie doch alle Arten der gähobafften Bewegungen, und insonderheit die Säulung, daß sie desto geschwinder und häufftiger vor sich gehen können.

Denn die Luft ist das vornehmste Werkzeug zur Bewegung der schweflichten Particulchen, und zwar dergestalt, daß sie mit Beytritt der Feuer-Bewegung, als die wahre Auflöserin und Zertrennerin dieser Mischung anzusehen. Denn da auch diese schwefelichte Particulchen, aus ihrer etwas genauern Verbindung mit dem erdigten Theilchen in den Kohlen, nicht einmahl durch die würcksame Kraft des Feuers (welches doch der aller subtilste und zugleich gewaltsamste Beweger ist) herausgestossen werden können: so ist im Gegentheil die Luft, wenn sie frey dazu gelangen kan, vermögend, diese Ausstossung aufs allerschnellesste zu vollbringen.

Indem sie aber solchergestalt zur Beförderung des Fortgangs der Fermentation beytritt: so führet sie auch vermittelst dieser ihrer Würcksamkeit allerhand merckliche Aenderungen in den schwefelichten Theil ein. Denn sie beweget selben nicht allein, sondern sie zerlöset ihn auch gänzlich, und stößet ihn aus seiner

vorigen Verbindung heraus, reisset ihn auch mit sich fort, und nimmt ihn folglich aus der ganzen Massa hinweg.

Gleichwie sie also zu der, an und vor sich selbst, und schlechthin (oder wesentlich, wie man in Schulen redet) betrachteten Fermentation überhaupt so eigentlich nichts beyträget, sondern nur besonders zur Putrefaction das Ihrige contribuiret: also ändert sie doch (zufälliger Weise) alle Fermentation, folglich muß auch ihre Würcksamkeit wohl erkannt werden, damit man einem gährenden Gemenge entweder eine würckliche Aenderung beybringen, oder auch dem Schaden, der hieraus dabey entstehen kan, zuvorkommen, und selbigen wieder verbessern könne.

Wir haben allererst gesagt, daß die Luft die Mischung des schwefelichten, oder fettigt-öblichten Bestandwesens selbst, nicht etwann bloß dessen gemeinschaftliche Vermengung mit dem Salz und der Erde; sondern dessen innere eigenthümliche innigste Vermischung auflöse. Denn die Fettigkeit ist ein sehr subtiles Particulchen von einer solchen Figur, daß es mit andern dichten gemischten und zusammengehäuften Dingen in eine dichte Consistenz zusammen gehen kan; vor sich insbesondere aber die Gemeinschaft der Luft überaus gerne hat, und eine blästige Beweglichkeit besizet; zu einer gleichartigen Aufhäuffung aber (daß nemlich viele solcherley Particulchen von

von

von einerley Gattung in ein einiges Wesen zusammen gepreßt werden könnten) ungeschickt ist, oder wenigstens als eine solche Aufhäuffung Feinerley Sinnen ergreiflich wird. Dieses Particulchen nun, wenn es mit einem wässerichten, der Zahl nach einzelnen Körperchen verwickelt wird, so wird es zum Oel. Wenn dieses wieder mit einem sauren Salz verwickelt wird, so wird es ein Salpeter-Salz. Wenn aber dieses bloße Particulchen, ehe und bevor es durch den Beytritt des Wassers zum Oel worden, mit dem sauren Salz verbunden wird, so wird es ein mineralischer Schwefel. Wird dieses bloße Particulchen mit einem erdigten Principio (und zwar ehe und bevor dasselbe in der Bergesellschaftung des Wassers zum Salz geworden) vereinigt, so wird es eine stypische, zusammenziehende, gefärbte Erde, welche bald mehr, bald weniger flüchtig, nachdem die Zahl oder die Menge des einen von beyden voneinander unterschieden ist.

Daß dieses Bestand-Wesen ausspannend und blästig sey, habe ich verschiedene mahl gemeldet. Doch kan ich hiebey nicht bergen, daß vielmehr zu muthmassen sey, daß es diese Blästigkeit aus der Bergesellschaftung der Luft erlange. Es wird wenigstens noch zweymahl so weit ausgedehnet, als es sonst an und vor sich selbst ist, und wo es am Raum ermangelt, so gehet es nicht von seinem Orth. Inmittelst scheint es eben dieser Ursachen wegen an und

vor sich nicht blästig oder spannend zu seyn, weil es den erhaltenen Raum nicht mit einer so übermäßigen Bewegung, die das enthaltende Gefäß selbst weiter auszdähnen zulänglich, ausfüllet. Und zwar um so mehr, da das Feuer selbst, welches doch der allerstärckste Treiber der blästigen Bewegung ist, (in ganz besondern einzelnen Dingen) diesen Particulchen keine, ja nicht die allergeringste Bewegung von dieser Art beybringet, wo nicht die freye Luft dazwischen kommt (*) welche vermittlest einer etwanigen Verbindung diese Particulchen aus
Der

(*) Der Herr Autor erkläret dieses in seinen unvergleichlichen Experimentis, Observationibus & Animadversionibus Chymicis & Physicis pag. 64. sequ. folgendergestalt:

Das brennliche Grund: Wesen, ist der spannenden und gleichsam blähenden Ausdähnung, welche man nach dem Griechischen sonst elastisch nennet, ganz nicht unterworffen. Diese Anmerkung habe ich in dem Tractat von der Gährungs: Kunst in 20sten Capitel schon vor etlichen dreßßig Jahren mitgetheilet. Ich hatte diesem brennlichen Grund: Wesen daselbst hin und wieder die Würckung einer blästigen Ausdähnung zugeschrieben, deren Treiber es auch allerdings in der Fermentation ist. Ich bringe es aber an gedachtem Ort wieder in seine gehörige Gleisse, und zeige an, daß ihm eine solche Eigenschafft an und vor sich selbst nicht zukomme. Lege ihm auch nicht sowohl eine Ausstreckung, oder eine spannende Ausdähnung, als eine blosser Zerstreung bey, welche einen grossen Luft: Raum auß allerzarteste ausfüllet. Dann da ich schon viele Jahre

der vorigen Gemeinschaft heraus setzet, und mit sich fort reisset.

Mit einem Wort, es ist klar, daß die Bläsichtigkeit der schwefelichten Dinge hauptsächlich ihrer alleräußersten Zartheit zuzuschreiben, in deren Betracht ein sehr geringer zusammengehäuffter Vorrath derselben (welcher aber doch eine ungemein-grosse Anzahl ganz besonderer einzelner Stäubchen in sich begreiffet) eine grosse Menge Luft, (welche indessen nach der Anzahl der ganz besondern einzelnen Stäubchen nicht viel grösser ist) vermittelst ihres Beytritts sättigt und ausfüllet.

Indem also einem, in die Gährung zubringenden Mixto, das flüssige wässerichte Wesen zugesetzt wird; und dann eine gemässigte Wärme, ja auch ein wenig Luft zur Beförderung des Wercks dazu kömmet: so entstehet alsobald eine gährhafte Bewegung. Dann das Wasser, welches sich in steter innerer Bewegung befindet, ergreiffet die salzig-schwefelicht-erdichte Stäubchen, und zwar fasset es dieselbe auf der salzigten Seite an.

S 5

es

vorhero, dieses einfältigste Experiment, von dem allerzartesten Ruß aus den allerzartesten Oelen zur Gnüge innen hatte; und an den Kohlen täglich ein gleiches bemerkte; so konnte ich nichts anders daraus schliessen, als daß diese Materie einer spannenden Ausdehnung, oder einer nach dem Buchstaben zu verstehenden Ausstreckung nicht unterworfen seyn könnte ꝛc.

es solche ergriffen und verwickelt hat, treibt es dieselbe zu unzähligen mahlen unter andern unzähligen, sowohl wässerichten, als gleichen in die Gährung zubringenden, und von andern-wässerichten in Bewegung gebrachten Theilchen, mit sich auf- und nieder. Aus diesem Auf- und Ablassen und Anstossen, welches insonderheit nach solchen Linien, die nicht um den Mittel-Punct lauffen, anfället, entstehet die Zertrennung der schwefelichten Theilchen von den salzigten.

Die schwefelichten, als sehr zarte, und zur spannenden und blästigen Bewegung geneigte Theilchen, würden zu der Oberfläche des Liquoris hinauf getrieben werden, wenn sie nicht mit den Erdigten, zu dergleichen hin- und herschläudern unbequemen, zu grössern Zusammenhäuffungen aber allerdings geschickten Theilchen verwickelt, und unter solcher Aufhäuffung derselben, endlich mit zu Boden gerissen würden.

Ehe aber dieses geschiehet, nemlich ehe und bevor viele erdigte Particulchen in ziemlicher Zeit, und nach unzähligen ohngefahren Begegnungen untereinander zusammen gehäuffet werden, und in solcher Menge von dem wässerichten flüssigen Wesen nicht weiter bewegt werden können: so geschicht es indessen, daß in dergleichen vielfältigem Durchstreiffen die ölichte Theilchen von den salzigten und wässerichten schon stärker bewegten, hie und da

Da

da von den erdigten Theilchen abgerissen, und sodann von neuen, und zwar weit intriger mit den salzigten selbst verknüpffet werden. An- derwärts aber ergreifen und nehmen eben diese salzigte Theilchen die erdigten in sich, welche, nachdem ihnen der schwefelichte Theil entzogen worden, vor sich allein in dem flüs- sigen Wesen herum geschwummen. Hieraus entstehen nun bey der Fermentation verschiede- ne Schluß-Folgen:

„ (1) Aus der Zertrennung der salzigten
 „ Theilchen von den schwefelichten und fet-
 „ tigten, entstehet ein offenbahrlich-salzigter
 „ Geschmack, und zwar zu Anfangs um so
 „ viel schärffer, ehe und bevor derselbe insbe-
 „ sondere durch abermahlige Ergreifung theils
 „ der schwefelichten, theils der erdigten Theil-
 „ chen von neuen etwas gemildert oder gesät-
 „ tigt wird.

„ (2) Aus der Ablösung der ölichten Theil-
 „ chen, entstehet das auf der Oberfläche zum
 „ Vorschein kömende glänzende Häutchen.

„ (3) Wann die erdigte Theilchen unterein-
 „ ander in einer Aufhäuffung zusammen
 „ wachsen, so trübet sich der Saß, und als-
 „ denn sammlet sich alsobald ein sichtbahres
 „ Staub- und Schlamm- Wesen, dessen
 „ Theilchen auch das schwefelichte Häutchen
 „ durchlauffen, und dasselbe dick machen, mit
 „ sich zu Grunde ziehen, und also die Hefen
 „ vor Augen stellen.

„ (4) Aus

„(4) Aus der Begegnung und dem neuern
 „auflösenden oder verbindenden Zusammenlauff
 „des Salzes und der erdigten Theilchen,
 „entstehet, so viel ich urtheilen kan, selbst in die-
 „sem Actu des Aneinanderstossens diejenige
 „Aufbrudlung, welche man in den Fermen-
 „tionen siehet.

„(5) Indem aber eine neue Zusammenhän-
 „gung oder Verhängung vorgegangen, so
 „wird der salzichte Geschmack in dem gegohr-
 „nen Salz milder, als er zu Anfange der
 „Auseinandersetzung gewesen.

„(6) Aus einem dergleichen wiederhohnten
 „Zusammenwachs der öhlichten und wässe-
 „richten, vermittelst der salzichten Theilchen,
 „entstehet der brennende Geist.

Die gesammte Ordnung dieser Veränderun-
 gen verrichtet das Wasser, durch Ausein-
 andersetzungen, Versetzungen, und neue Zus-
 sammensetzungen. Eben dasselbe erhält auch
 diese neue versetzte Zusammensetzungen unter
 der etwanigen Gestalt eines stetigen Da-
 zwischen-Tritts, und gleichsam wesentlichen
 Beytritts, welches hauptsächlich bey den fer-
 mentirten Säfften Platz findet.

Denn es kans weder der Wein, noch der
 Pfizig, ohne äusserster Veränderung, vertragen,
 wenn ihnen alle ihre Feuchtigkeit genommen
 wird.

Ob Ihnen gleich sonst die künstliche Abson-
 derung ihrer überflüssigen Feuchtigkeit derges-
 talt

stalt

stalt zuträglich, daß sie hernach in einem beständigen, unverleßlichen Zusammenhange beharren, wie wir von den Würckungen der Concentration des Weins und des Bßigs oben bereits gemeldet haben.

Wenn indessen solchen gegohrnen Dingen auch ihre gesammte Feuchtigkeit benommen wird: so hören sie doch nicht auf, diese ihnen beygebrachte Veränderungen zu behalten, und besonders vorzustellen: Indem sich nemlich an dem einem Ort der Spiritus, mit der wesentlichen Beyfügung der Wäßrigkeit; am andern das Saure oder scharffe Salz; am dritten die trockne, leimhaffte, erdicht-öfette Zefen zeigen. In welchen beyden letztern die gesamte Wäßrigkeit in der That wieder geschieden; nichts destoweniger aber diese Theile dennoch in eben dem Stande aufbehalten werden können, wozu sie durch den Actum der Fermentation gebracht worden.

Von denen Liquoribus aber, welche vermittelst der Fermentation bereitet worden, nemlich vom Wein-Bßige, ja selbst von den etwas stärckern Bieren, ist allerdings zu mercken, daß die Dazwischenflechtung des Wassers, sowohl die salzigten und schwefelicht-geisthafften, als erdicht-schleimhafften Theilchen nicht allein in gehöriger Ausdehnung, sondern auch einigermaßen in ihrer Verbindung erhalte. Denn wenn sie von neuen hieraus verstoffen werden; so geschiehet eine Veränderung, welche

che

che auf keinerley Weise in ihrem vorigen Zusammenhange kan wieder hergestellt werden, sondern die gleichsam mit geschwinden Schritten zur weitem Verderbung forteilet. Denn wenn einer von diesen Liquoribus, entweder durch starcke Wärme, oder gelindes Kochen beweget wird: so wird der innere Zusammenhang derselben zerrissen, und z. E. der Wein nicht allein mercklich trübe und dicke, sondern auch offenbarlich salziger und herber werden, weil die geisthafft-fetten Theilchen, von jenen salzigten Theilchen abgerissen worden, mit welchen sie bishero auf gewisse Art verknüpfft gewesen, und die Schärffe derselben gleichsam vermittelst eines Anstrichs oder einer Einwickelung gemäßigt hatten.

Es verfället auch ein solcher Wein um so viel ungestümer und heftiger in eine weitere Verderbung, oder gährhafftste Veränderung, und wird zu Eßig, oder wenn er nachlässig behandelt wird, zu Schleim, und von da wird er unverhinderlich in die Säulung gehen. Welches dann ebenfalls dem Biere, Meth und Eßige auf eben diese Weise wiederfähret, wenn vermittelst mercklicher Bewegung des Siedens diese innere Verbindung der geisthafften Theile mit dem salzigten und schleimhafften, ja selbst mit dem übrigen Wasser, zerstöret und zerrüttet wird.

Wenn aber dergleichen Getränke in ruhigem Stande sorgfältig erhalten werden; so wer-

wer-

werden sie lange Zeit dauern, und unverderbet beharren. Wovon nicht allein die alten Weine, welche hundert Jahre erhalten worden: sondern auch die Biere, welche viele Jahre liegen können, ein Zeugniß geben. Gleichwie denn der Eßig selbst, und zwar insonderheit der Wein-Eßig, wenn er sorgfältig verwahrt und in Acht genommen wird, sehr lange ausdauert.

Es können auch alle diese Liquores, die Veränderungen der Zeit oder des Gewitters, nemlich so wohl der Wärme und der Kälte, als auch die Zufälle der gährenden Feuchtigkeit ertragen, wann ihnen durch gehörige künstliche Handgriffe die überflüssige oder fremde Wasserichkeit entzogen wird, und dieselbe also in die Enge gebracht werden, daß ihnen weder die Sommer-Wärme (jedoch im Schatten) noch der Winter-Frost einige merkliche Veränderung mehr zufügen können.

Wenn man aber Belieben findet, einige Theile aus dergleichen Liquoribus besonders zu scheiden; so wird aus den gegohrenen weinigsten Dingen, ein brennender Geist; aus den eßighafften, ein sauer-salzigter sehr durchdringender Geist; aus beyden aber ein Weinstein heraus gezogen, die überflüssige Wasserichkeit aber besonders gesämlet. Da dann auf dem Boden ein dicker Satz zurucke bleibt, welcher, wann ihm alle übrige Feuchtigkeit entzogen worden, auch selbst dauerhaft genug besun-

befunden wird. Aus allen diesen geschiedenen Dingen aber kömmt keinesweges der vorige Liquor wieder zum Vorschein, wenn sie von neuen zusammen gegossen werden. Zum offenkundigen Beweis, daß nicht allein eine ganz besondere Beschaffenheit ihrer Verbindung, welche durch den Actum der Scheidung zerstöret und aufgehoben worden, vorhero dabey befindlich gewesen; sondern daß auch alle diese Producta, jegliches ins besondere von diesem Actu der Scheidung eine ganz eigene neue Veränderung überkommen, in deren Betracht sie weiter zu keinem andern Zusammenwachs gebracht werden können.

Das ein und zwanzigste Capitel.
Das Gährungs-Mittel, oder
Ferment.

Es ist leichter etwas, das in Ruhe ist, in Bewegung, als dasjenige, was in Bewegung gebracht worden, wieder in Ruhe zu bringen. Dieser Spruch ist in des Platonis Pittschier-Ringe (auf Griechisch) eingegraben gewesen, wo man dem Petro Appiano in Inscript. Vetust. Glauben kan bey messen.

Es ist auch allerdings also, und ist alles miteinander zur Bewegung geneigt, und so bald selbige einem Körper beygebracht worden; so ist sie fähig durch dessen Vermittelung und Berüh-

Berührung auch einem andern Körper beygebracht zu werden. Wannenhero die neuere Philosophen diese Neigung aller Körper zur Bewegung, oder ihr Vermögen bewege zu werden, vermittelst eines, ich weiß nicht metaphysischen oder abstractivischen Begriffs, mit dem Nahmen eines Bestrebens zu belegen pflegen.

Indessen kömmt es mit der gesunden Vernunft ganz wohl überein, daß dieser Uebertritt der Bewegung aus einem Körper in den andern desto hurtiger und geschwinder vor sich gehe, nachdem der Körper, welcher bis daher nicht mercklich bewege wird, oder welcher ruhet, so wohl zur Annehmung der Bewegung vor sich selbst bequem, und der Masse nach kleiner, als in Ansehung der andern Körper, unter welchen er die Bewegung vollbringen soll, der *Figur* nach proportioniret, oder beydes zugleich ist.

Vor allen Dingen aber überkommen oder übernehmen solche Körper leichtlich die Bewegung, welche in gemeldten Umständen einander gleich, und also gegen denselben Grad, und gegen dieselbe Einrichtung, (*directioni*) oder *Gattung* der Bewegung allenthalben proportioniret sind.

Eben dieses kömmt auch in unserm *Fermentations-Werck* hauptsächlich zum Vorschein: allwo nicht allein die einmahl reege gemachte innere Bewegung um so viel geschwinder und häufiger zunimmt, nachdem einige Particulchen, so von dem übrigen Zusammenhange abgerissen, und vermittelst eines freyern Umtriebes

bes reege gemacht worden, zu dem Zusammenstoffen und Abstoffen der übrigen immer mehr und mehr beytragen; sondern auch, wann sie einem andern gleich-artigem Satz, worinnen noch nichts reege gemacht ist, zugesetzt worden, die Beschleunigung solcher Losmachung sehr merklich befördern, und eben hiedurch gleichsam besondere *Instrumenta* oder Hebe-zeuge, zur Durchbrechung dieses Zusammenhanges abgeben.

Indessen muß niemand wehnen, als ob ein solches Mittel den Actum der Fermentation schlechterdings fest setze, verursache oder hervorbringe. Keinesweges, denn wie wir gehörigen Orts bereits behauptet haben; so verbleibet dem flüßigem wässerichtem Wesen seine werckzeugliche Krafft: sondern es befördert dieser Beytritt nur den Actum, daß er in kürzerer Zeit vollführet wird, und mehr im Abstoffen als schlechterdings im Erschüttern seine Würckungen erweist.

Man nennet die Materie das *Ferment*: nemlich die zärtern, zuerst beweglichen, und jezo schon zur würcklichen Bewegung gebrachten Theilchen der ganzen gährenden Zusammensetzung, welche von den gröbern, zähern und trägern Theilchen abgesondert, und zur hurtigern Beweglichkeit gebracht worden.

Diese Theile selbst aber, welche das Ferment eigentlich und zunächst ausmachen, sind sehr zarte, salzig-ölichte, ja die allerzarteste, bis zur schäumigt-dunstigen Subtilität gebrachte Theile.

Theile. Diese, wenn sie einmahl von den grö-
bern loß gemacht worden, also daß sie hernach
desto freyer in dem übrigen flüssigen Wesen
hin und her geworffen, und mit ihres gleichen
zusammen gestossen werden können: werden
dadurch zum Werckzeuge und Mittel, daß sie
andere ihres gleichen, welche annoch in der
Zusammensetzung verhaftet sind, desto leichter
loß machen und abstossen können.

Ja es scheint, daß selbst diese allerzarteste
Theilchen alsdenn nicht alleine vermittelst ei-
nes einfachen und blossen Anstossens die Ab-
sonderung ihres gleichen Theilchen von den
übrigen befodern: sondern auch vermittelst des
Anhängens und Einwickels. Es sey denn, daß
wir lieber sagen möchten, wie es scheint, daß
sie vermöge ihrer Zartheit vielmehr in die Su-
gen der Zusammensetzung selbst hinein dringen.

Gewiß, wenn wir betrachten, daß gewisse
Gattungen der Fermentation solche Fermenta
geben, welche hauptsächlich und gleichsam un-
mittelbahr, in einem dazu nur überhaupt ge-
schickten Subjecto eben dieselbige Art der Fer-
mentation wieder hervorbringen und gleichsam
feste stellen; (determinantia) so können wir
fast nicht anders muthmassen, als daß eine et-
wanige Verwickelung allein mit seines gleichen
Theilen vorgehe, oder wenigstens eine gewisse
Gleichartigkeit einer ganz besondern Beweg-
lichkeit darinnen verhanden seyn müsse.

Denn wenn z. E. ein Wein in einem Gefäß
2 2
an

an einem etwas warmen Ort gesetzt wird: so wird er zwar erstlich zu Eßig. Diese Art kan er ziemlich lange an sich behalten, biß er endlich in Schimmel und Säule verfället.

Wird er aber in einem Gefäß weggesetzt, welches von einer solchen schimmlichten und faulenden Materie auch nur im allergeringsten, und kaum weiter, als daß sie nur als ein zarter Dunst verspüret werden kan, beschmizet ist: so gehet er, ohne zuvor eine solche mittlere eßig-haffte Veränderung anzunehmen, nicht allein unmittelbar, sondern auch mit einer sehr schleunigen und unverhinderlichen Heftigkeit in die Säulung.

Ja wann die so genannten Zefen, oder wie andere wollen, Blumen, von Gersten- oder Weizen-Bier, oder auch, von Wein, nicht weniger auch der Sauerteig von Rocken-Mehl, jedes besonders, denen mit Zucker versetzten, sonst aber aus gleichen Theilen bestehenden Gemengen zugesetzt, und alsdenn zur Fermentation gebracht werden: so wird ein jedes von diesen Fermentis den fermentirten Säzen einen gar mercklichen Unterscheid des Geschmacks zuwege bringen.

Welches alles man theils von der Anhängung solcherley Theilchen, an die, in dem gährenden Mixto vorhandenen, ihnen gleichgearteten Theilchen herleiten kan: theils aber von der allerausbündigsten Gleichmäßigkeit der Bewegung, welche nicht so wohl in den Theilchen von derselben Art, sondern auch aller-
Dings

dingß in den Theilchen von eben derselben Gattung übernommen wird. Und dieses wenigstens zuerst, biß nemlich diese loßgemacht worden, und sodann auch den Trieb der etwas gröbern Theilchen befördern, oder aber, wann sie aus der Verbindung mit selbigen loßgerissen worden, alsdann solche Verbindung etwas erweitert und geschwächt zurücke lassen, daß sie alsdann um so viel eher von dem Wasser getrennet werden können.

Indessen scheint diese Aeusserung eine etwas genauere Untersuchung zu verdienen, daß die Würcksamkeit der Gährungs - Mittel, oder Fermenten, vermittelst einer etwas ungewöhnlichen Wärme gar leichtlich unterbrochen und aufgehoben wird: Denn also sehen wir nicht allein, daß der Sauerteig, wenn er mit allzuheißem Wasser zertrieben wird, gleichsam ersticket und entkräftet werde, welches man die Säure verbrühen neñet: sondern die Bierhefen selbst, wann sie dem neugebrauten Biere, wenn es noch allzu heiß, zugesetzt werden, erleiden eben diesen Schaden, daß sie entweder gar nicht, oder doch sehr wenig gähren: welches man nennet. Man habe dem Biere zu heiß gegeben. Ein gleiches zeigt sich bey der Säulung. Denn wenn man Fleisch kochet, das allbereit hefftig stinckt und schleimet, und das folgliche schon im Begriff ist, eigentlich in einen faulen schleimichten Gäscht zu zergehen; so wird es hernacher wohl dreymahl langsamer in die völlige Säulung gehen.

Indessen ist die Ursache nicht so tieff, als es anfänglich scheint, verborgen. Dann erstlich haben diese Fermenta, nemlich so wohl der Sauerteig, als die Bier-Hefen, viele benegmischte schleimhaffte Theile, die durch Beyhülffe einer stärkeren Wärme schleunig aufschwellen, und diese zärtern nicht alleine einwickeln: sondern die auch zum andern durch dieses allersubtileste, und mit der Wärme verknüpffte Treiben unter denen allerwinzigsten Theilen, mit selbigen aufs schnellste in eine neue Zusammensetzung verwickelt werden, wodurch dann die freye Beweglichkeit, welche sie vor sich ein jegliches besonders hatten, verlohren gehet. Mit dem faulenden Sake hat es drittens eben diese Beschaffenheit, als welches durch die Kochung vielmehr in eine neue Mischung zusammen getrieben und versetzt wird; wobei zugleich die zärtern, und in dem Mixto annoch rückständigen Theilchen so feste verwickelt werden, daß hernacher eine so subtile Vertückung nicht weiter geschehen kan: dieserwegen giebt auch überhaupt das gekochte Fleisch lange nicht einen solchen subtilen, scharffen, flüchtigen, bittern und durchdringenden Gestand unter der Säulung von sich, als wann es rohe zur Säulung gebracht worden.

Ja es verliethet sich auch unter der siedenden Hitze nicht wenig von dem dunstig-schäumenden Theile des Ferments. Nemlich von diesem allersubtilesten allerbeweglichsten und allerdurchdringlichsten Theil, welches

ches ich das blästige spannende Theil zu nennen pflegen. Dieses wird nicht minder, und zwar aufs allerschnelleste, von der Hitze zerstreuet, als wenn es lange Zeit der freyen Luft ausgestellt gewesen, weil auch die Fermenta, wann sie lange an der freyen Luft gestanden, verdunsten und untüchtig werden.

Es können aber die Fermenta, in eben diesem gelinden schleimhaften Bestand: Wesen verhalten, und zu einiger Daurung aufbehalten werden, ausser welchem sonst auf jetzt gemeldte Weise ihr zartester beweglichster und kräftigster Theil um so viel schneller verdampffen würde. In eben dieser Schleimhaftigkeit können auch diese allerbeweglichste Theilchen verhaftet erhalten werden, wann dieselbe in solcher allergelindesten Wärme, als man etwa zur Sommerszeit im Schatten haben kan, ausgetrocknet werden. (*) Da dieser Schleim die ihm eingeflochtene beweglichere Theilchen sehr lange bey sich behält,

§ 4

und

(*) Ich habe dieses auf dem Lande in mittelmäßigen Haußhaltungen folgender Gestalt practiciren sehen. Man nimmt reine leinene Tücher, etwaun einer queer: Hand breit, und etwas mehr als einer halben Ellen lang, und streichet frische, und nicht gar zu dünne Hefen mit einer reinen hölzernen Spatul darauf. Solche Tücher werden an einem etwas warmen trockenen und dabey schattigten Ort an einem Zwirn: Faden aufgehencet, und von neuen getrocknet. Wann nun von neuen gebrauet wird, und man dem Biere sein Ferment geben will; so nimmt man einige von diesen Tüchern, wirfft sie in den zu fermentirenden Liquorem, und erhält also ohne Weitläufftigkeit den erlangten Zweck. Und auf diese Art kan man auch auf dem Lande das nöthige Ferment allezeit frisch und gut beyhanden haben.

und wann er von neuen in einem flüssig-wässertichten Wesen zertrieben worden, selbige in ihrer würckfamen Krafft wieder darstelllet.

Von der Nothwendigkeit aber, und von der Quantität des zu gebrauchenden Ferments ist noch mit gar wenigen zu bemercken, daß das Ferment nirgends schlechterdings nothwendig und unentbehrlich sey, sondern daß auch diese Materie vor sich selbst in die Gährung gehe.

Das Ferment befördert und beschleunigt nur den Actum. Hiernächst ist auch ein besonderes *Ferment* (*) dazu dienlich, um diejenige

(*) Der Herr Autor hat in diesem Capitel vorhin p. 292. schon erinnert, daß die Hefen von Gersten- und Weizens-Biere, die Wein-Hefen und der Sauerteig, wann ein jedes besonders einem mit Zucker angemachtem Liquori zugesetzt, und damit zur Gährung gebracht wird, ein jedes seinen eigenen, von dem andern gar sehr verschiedenen Geschmack zuwege bringe. Folglich will er hier nur so viel andeuten, daß man einer jeden Gattung der zu vergärenden Dinge, ihr eigenes, ihr zugehöriges Ferment geben müsse. Denn die weissen und braunen Biere, der Wein, der Meel, das Weizen- und Rocken-Brod, eine Rupe mit Sauerkraut &c. &c. erfordern ein jegliches ein besonderes Gährungs Mittel. Daß der Herr Autor zugleich auf ein specielles künstliches Ferment, wodurch ein jedes weides Fermentandum mit besonderm Vortheil zu behandeln, gezelet haben solle, ist um so vielweniger zu glauben, je deutlicher er in gegenwärtigem Tractat zu erkennen gegeben, daß bey dem Getrayde mehr Oeligkeit und Erdigkeit, hergegen aber weniger Salz, als die gehörige Verbindung erfordert, vorhanden; und daß dannenhero dieser Mangel durch einen künstlichen Zusatz ersetzt werden müsse, wann die Oeligkeit völlig soll aufgeschlossen, die Erdigkeit aber bezwungen, und die Gährung mit mercklichem Vortheil zum Stande gebracht werden. Wer dasjenige, was zu diesem Ende in dem gegenwärtigem Tractat hin^o und wieder zur Gnüge an die Hand gegeben worden, wohl



ge Gattung der Fermentation desto gewisser
und unfehlbarer ins Werck zu stellen, welche
sonst bey der sehr grossen Fremdartigkeit der
Materie um so viel leichter ins wilde Hundert
§ 5 hin

wohl verstanden, der wird leichtlich finden, was dieses
vor ein Zusatz sey; lernet er aber hiernächst aus der Er-
fahrung erkennen, wie, wo und wann derselbe ange-
bracht werden muß: so wird er sich verwundern, wann er
siehet, wie viel Mühe und Weitläufigkeit bey dem Biers
Brauen und Brandwein; Brennen ersparet, und wie leicht-
lich ein rechtschaffener und gewisser Nutzen erhalten wer-
den könne. Glauber hat übrigens vieles von einem geheis-
men künstlichen Ferment geschrieben, jedoch, nur Räzels-
Weise, und soll solches aus gemeinem, im Wasser aufge-
lösten Salz, und der Helffte dazu gegossenen Vitriol-Oel,
(nemlich nach der Proportion des Salzes) bestehen. Vid.
Rothen's Tractat von Schmerzen; stillenden Schwefeln.
S. 14. Ich kan aber dem Leser versichern, daß in unserm
Gährungs; Geschäfte nichts damit zu richten. Kunckel
hat aus der Sacharologia des Angeli Salae p. II. Cap. 6.
angewiesen, wie man zarte wohlriechende Blumen vermit-
telst des Zuckers fermentiren soll, wobey aber in Ansehung
der Blumen ein besonderer künstlicher Handriff beobachtet
werden muß, wenn man den vorhabenden Zweck erlangen
will. vid. Kunckel's Laborat. Chym. P. IV. p. 710 seq. auch hat
er von einem besondern künstlichem Brodt; Ferment, das
zu Torgau in Sachsen bey dem dortigem löblichen Beckers
Amt vor ein Geheimniß gehalten worden, eine artige Be-
gebenheit angeführet. Ich habe mich verwundert (schrei-
bet er d. l. p. 723. seq.) als ich einsmahls zu Torgau in
Sachsen observirte, wie das Fermentum von einem Becker
zum andern getragen, und immer nur etwas von dem Weis-
sen; Meel, oder von dem Teige wieder zugesetzt wurde;
so augmentirte sich dieses in infinitum, und wußte keiner,
wie es anfänglich geworden. Die Hertzberger hohlten sel-
biges zum öfftern aus Torgau, denn weil sie nicht so häuf-
ig daselbst backen, so ist es ihnen zu Zeiten verdorben, und
haben es demnach von neuen hohlen müssen.

Ueber dieses unendliche Ferment, oder Urheb, habe ich oft mei-
ne Gedanken gehabt, und fragte alle Hertzberger Becker,
warum sie solche Becken wären, und hohlten den Sauer-
teig von Torgau her? warum sie solchen nicht selbst mach-
ten? da gaben sie mir zur Antwort: sie hielten es unter
sich

hinein, und über Hals und Kopf vor sich gehen würde, wenn man nicht bey der Behandlung derselben eine grosse Behutsamkeit zu Hülffe nähme.

Endlich so muß die zugebrauchende *Quantität* nur mäßig seyn. Denn nimmet man zu wenig: so gehet die Fermentation auch nur sehr langsam von statten. Nimmet man zu viel, so beschleunigt es eine allzu übereilte, und alles untereinander mengende Bewegung, und bringet zum öfftern an statt einer besondern Fermentation, eine allgemeine unordentliche Grundes- Umkehrung der ganzen Zusammensetzung zuwege.

Es wird dieses alles in denen besondern, nicht alleine curiosen und mühsamen, sondern auch
ge

sich als ein Geheimniß, und offenbahrten es niemand. Darauf begab ich mich einmahl nacher Torgau, insinuirte mich bey allen Beckern, und von einem zu dem andern. Aber ich erbielte von ihnen mit grosser Betheurung diese Antwort; daß sie solch Fermentum von undencklichen Jahren her hätten; sollten sie durch Krieg oder Brand einmahl drum kommen; so wüßte es keiner, und würden sich als denn der süßen Bier- Hefen bedienen müssen, welches ihnen wegen der Art ihrer Biere ein übles Brod geben sollte. Einmahl erwehnte ich dieses bey einer Compagnie, wobey ein alter Mann, der vor diesem, mir unwissend, ein Becker war, sagte: Es ist alles wahr, daß keiner in Torgau mehr lebet, der es weiß, als ich; sie bekümmern sich auch nicht darum. Dieses erfreute mich, und lag dem Ältesten so lange an, bis ich das Arcanum erbielte; welches in nichts anders bestund, als in etwas eingekochten Hopfen, Weizen- Meel, das weisse vom Ey, und gar wenig Zucker. Durch dieses, sagte der Alte, könnte ein Becker ein ewigwährend Ferment machen, und dörffte mit dem Hefen- Kessel nicht so herum lauffen, doch da sie der Hefen die Menge hätten, trachteten sie nicht darnach, und waren dieses seine Formalia; doch könnten die Narren viel näher und geringer zu kommen.

gemeinen, und mehr oder weniger zur Haushaltung gehörigen Exempeln und Experimenten der zur Gährungs-Wissenschaft gehörigen Historie klar und bekandt werden.

Dieses aber, was wir zur physischen-mechanischen Grund-Wissenschaft der Fermentation ins Mittel gebracht haben, mag vor diesem mahl genug seyn. Die Application, oder die nützliche Anwendung desselben soll in der *Experimental-Historie* der Gährungs-Kunst, welche wir geliebts Gott! mit ehisten beysügen wollen, ebenfalls mit Fleiß in gehöriger Ordnung gezeiget werden.

Zu desto richtigerem Verständniß dieses Tractats hat man des Herrn Authoris kurzgefaßte Sätze von der Fermentation und Putrefaction, aus seinen *Fundamentis Chymiae dogmatico-rationalis & experimentalis* P. I. Cap. V. noch hinzufügen wollen.

Die Fermentation ist eine innere, durch den Beytritt der zarten warmen Luft in den Säften der Gewächse erregte Bewegung, welche auf die Geist-Haft-Machung und Boneinander-Sonderung der fremd-artigen Particulchen abzielet.

Eine jede Fermentation ist entweder weinigt, oder geisthaft, oder faulend.

Die Weinigt-Geisthafte findet alleine im Gewächs-Reich statt; die faulende hauptsächlich

lich

lich in dem Thier-Reich, hiernechst aber auch in dem Gewächs-Reich.

Aus der weinigten kommt ein brennlicher Geist, und ein weiniger Saft zum Vorschein, aus der faulenden ein flüchtiges Salz mit einem stinckenden Del, woher es dann kommt, daß die Fäulung ordentlicher Weise mit einem Gestanck vergesellschaftet ist.

Zur weinigten Fermentation werden insonderheit erfordert:

1. Gemäßigte süsse Säffte der Gewächse.
2. Ein etwas freyerer Zutritt der warmen Luft.
3. Daß die in Gährung zu bringende Materie sich in einem gewissen Ruhestande befinde, und genugsamen Raum habe.
4. Daß aber der Zusatz des Ferments, oder einer solchen Materie, welche schon in starcker innerer Bewegung begriffen ist, nicht allemahl nöthig sey.

Ein solches Ferment geben die Weinhefen, noch besser aber die Bierhefen, der Sauerteig zum Brodt, der Honig: Aus dem Thier-Reiche aber der Speichel. Kein Liquor, welcher aus lauter gleichartigen Theilen bestehet, ist zur Gährung geschickt, sondern es muß derselbe aus solchen Particulchen, die sich nicht einander gleich, zusammen gesetzt seyn. Solchemnach sind das reine Wasser, der Wein-Geist, die Oele, die Saltzen, so wohl die sauren, flüchtigen, als laugenhaftten, die sauren Spiritus, und salinische Dinge zur Fermentation keinesweges bequem.

Die

Die Gewächse, welche mit einem flüchtigen, schwefelichten Saltz versehen, z. E. die Scharbocks = Kräuter, das Löffel = Kraut, die Kresse, das Dreyblatt und die Gewürke, gähren nicht gerne, auch thun solches diejenigen Kräuter nicht, welche etwas gar mercklich saures an sich haben.

Und wann sie auch gähren, so geben sie doch nur sehr wenigen Spiritum. Hergegen sind diejenigen Dinge zur Gährung am allergeschicktesten, welche entweder gar mercklich süß sind, oder auch nur einen gemäßigten Geschmack haben, z. E. der Birnen = Pflaumen = Aepffel = Trauben = und Kirschen = Saft, und alle Früchte, welche einen weinigten Liquorem geben, und einen Geist, der sich anzünden läset.

Alle Saamen, und alle Dinge, die Meel geben, können zur Gährung gebracht werden, wenn man sie in genugsamen Wasser auflöset und erweicht, als Reis, Hirsen, Erbsen, Bohnen, Gersten, Weizen, Roggen, wie auch allerhand Kernen, und fast alle Saamen, die nicht gar zu ölicht sind.

Man kan der weinigten Fermentation derer Säffte, so aus den Gewächsen ausgepresset werden, mit dem Zucker gar bequem zu Hülffe kommen, als welcher nichts anders ist, als ein gleichsam in die Enge gebrachter Most. Denn wenn auch dieser ganz allein im Wasser aufgelöset wird: so giebt er vermittelst der Fermentation einen Wein und einen Wein = Geist.

Trocke.

Trockene Dinge gähren nicht, sondern es muß alles flüßig seyn, damit nehmlich die ausgezogene ungleich geartete, salzigte, schwefelichte und erdigte Theile desto besser unter einander würcken können.

Weil die Fermentation eine Bewegung ist, so ist nöthig, daß nicht allein etwas bewegliches, sondern auch etwas bewegendes, oder ein Beweger zugleich gegenwärtig sey. Das Bewegliche machen die salzigte, saure, erdigte, schwefelichte Theilchen aus. Der vornehmste Beweger aber ist die in diesen Theilchen eingeschlossene und unter deren glebrichten Zusammenordnung verborgene Luft, welche sich mit Beyhülffe der äußerlichen warmen Bewegung des Aetheris ausdehnet, und diejenige Bande, in welchen sie verhaftet gewesen, zu zerreißen sucht. Wannhero sie auf allen Seiten die Particulchen anpacket, zerreiſset, auseinander ſezet und zertheilet, aus welcher Zertheilung denn die Geiſthafftigkeit und Subtilisirung der dickern erdigten Theile, welche ihrer Art nach schwerer als das flüßige sind, und die Niederschlagung derselben auf dem Grund entſtehet.

Diese innere Würckung des Aetheris, wird nicht alleine von aussen durch die Wärme, sondern auch durch das zugesetzte Ferment, welches man aus einer schon in der Gährung begriffenen, oder auch dazu vor andern bequemen Materie zu nehmen pſeget, gar sehr befodert. Denn die allzukühle Luft verhindert die Fermentation, die allzu warme Luft aber treibet die sauren Theilchen in die Höhe, und zerstreuet die geiſthafften Theilchen, ſolglich machet sie die Gährung mehr eſigbaſt.

Eine eſigbaſte Gährung aber entſtehet alsdann, wenn die Säſſte aus den Gewächſen eine merckliche Menge Weinftein bey ſich führen, und wann die Wärme allzu lange anhält, oder auch gar zu übermäſig iſt.

Eine jedwede Gährung ſezet erdigte, weinfteinichte Particulchen zu Boden, und dahero entſtehet aus der Fermentation des Moſts und des Weins, der Weinftein. Bey denen Vegetabilien iſt die eine Gattung der Gährung gewaltſam und heſſtig, welche einen groſſen Raum erfodert, und viele Theilchen zu Grunde ſtößet. Und dieſe findet im Anfange ſtatt, wann die ſüſſen und temperirten Säſſte der Gewächſe zu gähren beginnen. Die andere Gattung der Gährung iſt gelinde, ſanft und gemäſigt, und geſchiehet ohne Ungeſtümigkeit, ohne Blaſen: Aufwerffung, und ohne ſonderlicher Abſetzung der Theile, hat auch erſtlich nach der gewaltſamen Fermentation ſtatt, dienet zur Erweckung einer gröſſern Geiſthafftigkeit, und wird in dem ſchon würcklich gewordenen, ja ſelbſten in dem alten Wein vollführet.

Die Gummata und eingedickte Säſſte, als das opium, diagyrium, aloe &c. wenn ſie in den Säſſten der Früchte, i. E. in

in

in dem Quitten; Porsdorffer; Aepffel; und Kirschen; Saft aufgelöset worden, gehen mit Zusatz des Zuckers in die Gährung, und werden auf diese Art geschieden und verbessert.

Wann die Gewürze und Kräuter, die viel flüchtiges Salz und Del in sich fassen, denen gährenden Säften zugesetzt werden, so kan man die Kraft aus denselben, wie man wünschet, überkommen.

Alle Gährungen gehen besser in den eichenen, als andern Gefäßen von statten.

Die Putrefaction ist eine innere Bewegung der gemischten Körper, welche die Vereinigung und Vermengung derjenigen Theile, die die Mischung ausmachen, innigst zerstöret, wannnenhero sie die Zusammenflechtung verändert, und mit derselben die Farbe, den Geruch, den Geschmack und alle Kräfte.

Das Subjectum der Fäulung sind hauptsächlich die Thiere, und alle Theile derselben, und hiernächst auch die Gewächse selbst.

Alle die Körper, welche aus ungleichgearteten Theilchen, und aus einer häufigen zarten Erde gemischt sind, und zugleich etwas weinig Saures in sich begreifen, wie z. E. die Thiere, sind zur Verderbung und Fäulung gar sehr geneigt. Hergegen ist kein gleichgearteter Körper, z. E. die distillirte und ausgepresste Oele, die brennende Geister, die Metallen, Mineralien, die hartzigten, sauren und erdigten Dinge etc. der Fäulung unterworfen.

Die Feuchtigkeit und die Wärme befodern die Fäulung über die massen, wannnenhero alle Körper, welche faulen sollen, feucht seyn. Die ungleichgearteten Theile werden aufgelöset, und geben der Bewegung des Aetheris, oder der subtilen Luft desto hurtiger gewonnen. Und diesermwegen können die Thiere und Gewächse, wann sie ausgetrocknet, und ihrer Feuchtigkeit gänzlich beraubet worden, nicht mehr in die Fäulung gehen.

Eine gemäßigte und feuchte Wärme ist zur Fäulung insonderheit nöthig, weil sie vermittelst ihrer innern Bewegung die innere Bewegung des gemischten Körpers, und folglich auch die Fäulung befodert. Wannnenhero dann die Kälte, je strenger dieselbe ist, um so mehr die Fäulung hemmet, weil sie der innern Bewegung widerstehet, und vermittelst ihrer gerade linichten Bewegung die Theile desto mehr zusammen drucket, und indem sie die Luftlöcher zusammen ziehet und verdämmet, die Vereinigung derselbigen befestiget, und in die Enge treibet.

Der freye Beytritt der Luft, ist zur Bewürckung der Fäulung über alle massen nothwendig, weil die Körper in einem leeren, und von dem Beytritt der Luft verwahrten Raum nicht faulen können.

Alle

Alle geisthafte, und von ihrer Wässerigkeit befreute Dinge, ingleichen alle distillirte Oelen, und geschmolzene Harzen, bewahren die Körper vor der Verderbung und Faulung, wann dieselbe

1.) Alle in selbigen enthaltene Feuchtigkeit einschlucken, verzehren, und die Körper hart machen.

2.) Wann sie den Zutritt der Luft davon abhalten, und

3.) Weil sie als gleich geartete Körper zur Uebernehmung der Faulung nicht geschickt sind.

Die mit Salzen, und insonderheit mit Mittel, Salzen angeräucherten Laugen, halten die Fäulung von den Körpern ab: Indem sie theils vermittelst der Starrheit ihrer Theilchen die Zusammenordnung der Körper befestigen, theils aber zur Uebernehmung der Faulung ganz und gar nicht geschickt sind.

Ein Körper, der in der Faulung begriffen ist, bringet einem andern von der Faulung annoch befreitem, sehr leichtlich die Verderbung zuwege, ja es kan ein solcher, bereits in innerer Bewegung begriffener Körper, einen andern annoch ruhigen, jedoch zu einer sothanen Bewegung geneigten, sehr leicht in eine solche innere Bewegung hinreißen.

Eine jegliche faulende Fermentation giebt ein flüchtiges, jedoch stinckendes Salz, wannhero alle putreficirte Thiere und Insekten in der Destillation ein flüchtiges, aber über alle massen stinckendes Salz geben.

Aus der Fäulung werden sehr oft Thiere und Würmer erzeugt und fortgepflanzet. Die Ursache scheint auch diese mit zu seyn, weil sich in der Putrefaction eine innere Bewegung äussert, welche eine innere Bewegung in den Saamen Eyerchen verursacht, und also das Thierlein, so dars innen verborgen, zum Vorschein bringet.



SLUB DRESDEN



3 2861007

Pharmogen. 432 - 6

