

ein
en ;
spe
so
enn
sie
zu
nit

Abhandlung

von der

G ä h r u n g

durch physische und chemische Grundsätze und
Erfahrungen bestätigt.

von

J. A. Weber.

0.



I. Hauptstück.

Von dem Begriff, den man von der Lehre
der Gährung gehabt hat.

Vor den Zeiten des berühmten Stahls ist die
Lehre von der Gährung noch sehr dunkel ge-
wesen, so daß auch dessen Uebersetzer in der Vorrede
von der in das Deutsche übersezten Schrift des Stahls
von der Gährung sich auf folgende Gestalt ausdrückt:
„Es haben verschiedene Gelehrte zwar schon Etwas
„hievon (von der Gährung) geschrieben, ob sie aber
„Etwas gründliches, der Erfahrung gemässes und
„zum wirklichen Nutzen gereichendes ins Mittel ge-
„bracht, solches mögen diejenige beantworten, die
„dergleichen in den davon vorhandenen Schriften
„gesucht.“

Der berühmte Stahl sahe zwar wohl, daß diese
Gattung von Wissenschaft in tiefster Finsterniß, mit
eines jeden seinen eigenen Grillen durchwebt, ver-
graben liege, und wollte sie deswegen aus dieser Fin-
sterniß herausreißen, oder wenigstens ein wenig
mehr aufklären; aber nach meiner Meynung hat dies
fer

fer berühmte Schriftsteller diesen Theil der Wissenschaft noch tiefer in die Finsterniß gesenkt, und so oft ich noch diese Abhandlung gelesen habe, die er davon schrieb, war ich am Ende eben so klug, als am Anfang.

Eine solche Schrift, die nicht dem Endzweck entspricht, den sie haben sollte, nämlich einen Einfluß auf das allgemeine Beste zu haben, und selbiges zu befördern, ist für nichts zu achten; nun sage man mir, ob irgend ein Bierbrauer, so tiefdenkend er auch seyn mag, durch das Lesen der Stahlischen Schriften ein besserer Bierbrauer werden könne, als er zuvor war? Diese Leute hätten gewiß nichts dabei verlohren, wenn man die *Zymotechniam fundamentalem* immerhin in lateinischer Sprache hätte in der Welt herumwandern lassen: *utique speculatio meditabunda plurima hic suggerit; (sagt Boerhave) sed coercenda est velocitas nimia disputantis mentis pondere Experimentorum.*

Die Lehre des Stahls ist nachher von allen Chemisten und Physikern angenommen worden; das ist, man hat mit vielen künstlichen Worten nichts gesagt; bis der Herr Wiegleb, Apotheker in Langensalze, durch eine gut gerathene Schrift verständlicher von dieser Wissenschaft geschrieben.

Nach der Stahlischen Lehre von der Gährung bestund der Grund davon „in einer innerlichen Bewegung, welche durch Beyhülfe des wässericht-flüssigen Wesens, Salz, Schwefel und Erde aus seiner
ge-

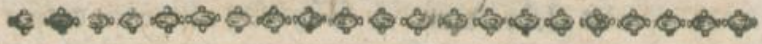
gemeinschaftlichen Mischung heraus stößet, auseinander reißet, oder verdünnet und versetzt, auch von neuem zusammensetzet und zusammen häuffet.“

Wieglebs Lehre von der Gährung ist viel einfacher, und daher begreiflicher und verständlicher, er sagt: „ich erkenne die Gährung für eine, aus eigenen natürlichen Kräften erfolgende, allmähliche Aufschliessung eines Körpers, der aus gewiesen von einander verschiedenen gemischten Theilen bestehet; und für eine dadurch von selbst erfolgende Scheidung desselben, in verschiedene seiner unähnlichen Theile, nachdem der Körper zuvor in einen flüssigen Zustand gebracht worden ist. Die Gährung ist also der gerade natürliche Weg zur gänzlichen Zerstörung gewieser Körper, nachdem sie aus ihrer natürlichen Beschaffenheit und in einen flüssigen Zustand gekommen sind.“

Diese Beschreibung der Gährung, die wir immer vor Augen haben können, ist, sage ich, viel verständlicher und begreiflicher, als diejenige der Stahlianer; indessen aber fehlt noch vieles, das uns Herr Wiegleb noch hätte sagen sollen, um uns in den Stand zu setzen, die Theorie der Gährung und die Natur und Eigenschaften der Theile, die aus dem gährenden Körper ausgehen, und derjenigen, welche noch darinn zurücke bleiben, besser erkennen zu lernen.

In der Folge solle man urtheilen, ob ich durch meine Erfahrungen und durch die Grundsätze der
Physik

Phyſik dahin gekommen ſeye, einen deutlichen und gründlichen Begriff von der Gährung gegeben zu haben.



2. Hauptſtück.

Erfahrungen, welche ich über die weinige Gährung mit gährenden Körpern angeſtellt.

Ehe ich im Stande war, einen Schluß abzufaſſen, was für eine Lehre man wohl von der Gährung aufſtellen könne, welche verſtändlich, den Wirkungen und dem Erfolg derſelben angemessen, und ſolglich der Wahrheit am nächſten ſeye, glaubte ich, daß es beſſer ſeye, dieſelbe unter Augen zu haben, alle Erſcheinungen, welche dabey vorkommen, ſorgfältig zu beobachten, und alsdann erſt aus dieſen die Lehre von der Gährung feſtzufeßen, als nachzuſehen, was dieſer oder jener davon vorgewagt habe.

Ein Chemiſte thut meines Erachtens ſehr wohl, und es iſt in dieſer Wiſſenſchaft ſogar nothwendig, wenn er etwas abhandeln will, daß er vor allen Dingen eine Theorie wähle, nach dieſer ſeine Erfahrungen anſtelle, und alsdann erſt aus dieſen die Schlüſſe mache; aber er muß von allen Vorurtheilen frey bleiben, und den Erfolg ſeiner Erfahrungen nicht immer ſo drehen, daß ſie ſein angenommeneſ System beweiſen müſſen, ſie mögen wollen oder nicht.

Sind

Sind diese Erfahrungen seiner Hypothese zuwider, so muß er der Wahrheit nicht untreu werden, sondern eine andere Hypothese annehmen, zu welcher ihm die erst angestellte Erfahrungen Anlaß geben müssen, und alsdann muß er nach dieser wieder so viel neue Entdeckungen zu machen suchen, bis er glaubt, daß er seine Lehre genug damit beweisen könne.

Ich habe, ehe ich Zeit genug hatte, die nöthige Untersuchung der Gährung fürzunehmen, immer geglaubt, daß etwas von der Luft mit in die Mischung des gährenden Liquors eingehe, welches demselben den berauschenden Theil zubringe, den man vor der Gährung an demselben ganz und gar nicht gewahr wird; viele Umstände, welche bey der Gährung fürgehen, haben mir zu dieser Muthmassung Anlaß gegeben: ich habe aber gefunden, daß diese Meynung mit der Erfahrung nicht übereinkomme, und daß Herr Wiegleb Recht habe, wenn er sagt, daß der Weingeist, der sich erst nach der Gährung äussere, schon zuvor in den gährenden Säften gewesen, und sich nur durch die Gährung losgemacht habe, wie man in der Folge durch die darüber gemachte Erfahrungen sehen wird.

Boyle, Sales, Blak, Hauksbee, Cavendish, Priestley, und wie die berühmte Namen alle heißen, haben uns in den Stand gesetzt, von denjenigen Wirkungen der Natur, bey welchen die Luft eine Hauptrolle spielt, besser urtheilen zu können, da sie uns

die Gattungen von Luft und ihre Eigenschaften besser und näher haben kennen lernen.

Der Nutzen dieser Entdeckungen erstreckt sich hauptsächlich auch auf die Gährung, als eine Operation, an welcher die Luft den meisten und größten Antheil sich mit Recht zueignen kan; zwar eine Sache, welche noch von keinem Schriftsteller streitig gemacht, aber nicht genug eingesehen worden ist.

Ich will den Anfang mit den Erfahrungen der weinigten Gährung machen, da man sieht, daß die Natur selbst mit dieser den Anfang macht.

I. Erfahrung.

Ich setzte acht und vierzig Loth, Eöllnergewichts, neu ausgepreßten Traubenmost, von dem besten Neckargewächse in einem Glas, welches einen engen Hals hatte, der offen blieb, in dem 50 Grad des Fahrenheitischen Wärmemessers, zur Gährung hin.

Des andern Tages fieng der Most an, Blasen zu werfen, und am dritten Tag stund er in völliger Gährung.

Nach dem fünften Tag hörten die Blasen größtentheils auf, der Most hatte die Süsse verlohren, und den weinigen Geschmack gänzlich angenommen; er sahe milchigt, und hatte viele Hefen abgeworfen, welche auf dem Grund des Gefäßes lagen.

Ich wog den zum Wein gewordenen Most wieder, und fand, daß er um ein ganzes Loth am Gewichte

wichte verlohren hatte, da er dem Raum nach doch kaum den einhundertsten Theil weniger war.

Ich goß den Wein von der Hesen ab, und bewahrte diese auf folgende Experimente.

2. Erfahrung.

Von eben diesem Most, von welchem ich mich zu der ersten Operation bedient, füllte ich mit acht und vierzig Loth einen gläsernen Kolben mit einem engen Halse an.

Ich band über die Oefnung des Glases eine naß und gelind gemachte Rindsblase ganz feste an, und erhielt diese Blase durch beständiges Anfeuchten immer feuchte und gelind, damit sie der aus dem Most aufsteigenden Luft keinen Widerstand thun sollte.

Des andern Tages sieng der Liquor an, Blasen zu werfen, und je mehr diese Luftblasen aufstiegen, je besser konnte man gewahr werden, daß die Blase, welche vorher von Luft entbloßt war, anfieng sich aufzublähen, welches immer mehr und mehr zunahm, bis die Gährung zu Ende war.

Nach sechs Tagen, da dieser Most in einer Wärme von 50 Graden nach dem Fahrenheitischen Wärmemesser gestanden, hörte die Gährung auf, und es stiegen wenig mehr Luftblasen auf die Oberfläche des Liquors; ich nahm deswegen die Rindsblase ab, hielt sie mit den Fingern feste zu, damit die Luft, welche darinn war, sich nicht mit der äussern vermischen konnte.

Ich hielt eine angezündete Wachskerze in die Blase, welche sogleich verlösch, und ein Sperling war sogleich todt, als er hinein kam.

Ich hatte von acht und vierzig Loth des Mostes zu meiner Verwunderung nicht mehr, als ungefehr fünfzig Kubitzoll Luft durch die Gährung erhalten, da doch gegen drey und ein halb Quent am Gewichte verlohren gieng, das der Most vor der Gährung hatte; die meiste Luft muß folglich durch die Fugen durchgegangen seyn, die zwischen der Blase und dem gläsernen Kolben befindlich war.

Dem Volumen nach hatte dieser gährende Liqueur eben so viel abgenommen, als der erstere.

Die Hefe war mit derjenigen von der erstern Erfahrung einerley, und mischte sie deswegen zusammen zu einer fernern Untersuchung.

3. Erfahrung.

Ich füllte acht und vierzig Loth Apffelmost in einen Kolben von Glas, mit einer engen Oefnung; setzte ihn, ohne ihn zu vermachen, und die Oefnung zu verstopfen, in eine Wärme von 50 Grad des Fahrenheitischen Wärmemessers.

Nach drey Tagen war die ganze Gährung zu Ende; ich nahm ihn deswegen von den Hefen ab, und verwahrte ihn zu einer folgenden Operation.

Da ich den vergohrenen Most wieder woge, hatte er nur zwey Quent und ein halbes am Gewichte verlohren; sein Volumen aber war um $\frac{1}{100}$ geringer worden.

4. Erfahrung.

acht und vierzig Loth von eben diesem Apffelmost that ich in eine gläserne Flasche mit einem engen Hals; band eine im warmen Wasser gelind gemachte und von Luft entblöste Rindsblase so fest darüber, als ich nur konnte, und setzte es in eben dieser Wärme, wie die erstern, der Gährung aus.

Diese Gährung war eben so geschwinde zu Ende, als die vorige, ohngeacht kein freyer Zutritt der Luft durch dieses Mittel gestattet wurde; ich hatte aber nicht so viel Luft in der aufgebundenen Rindsblase, als in derjenigen, welche auf das Glas gebunden war, worinn der Wein in die Gährung gieng, und es verhielt sich diese entwickelte Luft aus dem Apffelmost zu derjenigen des Weinmostes, wie 2 : 3. und eben so war auch das Quantum der Hefe verschieden.

Auch in dieser Luft verlosch ein Licht, und ein Sperling hörte auf zu leben, nachdem er zwei Minuten in dieser mephitischen Luft athmete.

Ich fand aber sowohl bey dem Most von den Trauben, als von demjenigen von den Apfeln den Unterschied, daß der Wein, welcher durch die Gährung entsprang, in demjenigen Gefäßen, welche mit einer Blase verbunden waren, viel stärkern Eindruck auf den Geschmack hatte, und den Gaumen und die Zunge stärker reizte, als derjenige, welcher ganz frey in die Luft ausdünsten konnte, und dessen Gährung bald zu Ende gebracht war, deswegen machte ich folgende Erfahrung.

5. Erfahrung.

Ich theilte zwey Maas Weinmost in zweyen gleiche Theile, wovon ich den einten in einem Kolben gähren ließ, dessen Oefnung ganz frey blieb, aber nur $\frac{1}{2}$ Zoll im Durchschnitt hielt.

Den andern Theil des Mostes that ich in einen andern Kolben, der einen engen Hals hatte, goß etwas weiß Magsamenöl darüber, und ließ ihn in die Gährung gehen.

Ersterer Most hatte um zweyen oder drey Tage halber ausgegohren, als derjenige, welcher mit dem Öl bedeckt war, ob sie wohl in gleicher Luft stunden.

Nachdem sie beyde keine Luftblasen mehr zeigten, nahm ich das Magsamenöl mit Baumwolle von dem Most hinweg, versuchte durch den Geschmack beyde Weine gegeneinander, und fand, daß letzterer um ein beträchtliches stärker der Zunge auffiel, als ersterer.

6. Erfahrung.

Ich nahm alsdann alle Hefen zusammen, wuschte sie mit Wasser aus, ließ sie trocknen, und destillirte sie aus einer gläsernen Retorte.

Von Anfang gieng bey gelinder Wärme eine gelbe Feuchtigkeit über, die etwas brenzlich roch und schmeckte. Auf diesen Liquor folgte ein schwarzbraunes Öl, welches die Vorlage mit einem weissen Dampf erfüllte, der sehr elastisch war.

In

In der Retorte blieb eine schwarze Kohle, die noch viel emphyrematisches Del enthielt, und in freyem Feuer noch mit einer Flamme brannte; ich that sie deswegen in einen Ziegel, und glühete sie ganz aus, das ist, bis dieselbe nicht mehr schwarz war; worauf ich diese zurückgebliebene salzige Masse im reinen Wasser zerließ, und durch grau Papier laufen ließ.

Auf dem Papier blieb eine weißgraue Erde zurücke, welche sich in dem Salpetergeist gänzlich auflöste, durch ein dazu gegossenes Vitriolsauer aber etwas trüb wurde; welches anzeigte, daß diese Erde von der absorbierenden Erde seye, worunter etwas Kalkerde gemischt war.

Der von der Erde durch das graue Papier abgeschiedene Liquor gab nach dem Abbrauchen desselben ein fixes Laugsalz, welches etwas sehr wenig von einem vitriolisierten Weinstein enthielt; eine allen Chemisten sehr bekannte Sache.



3. Hauptstück.

Aus dieser Erscheinung der Geschichte der Weingährung siehet man, daß sich gleich im Anfange der Gährung Luft von dem Most entwickelt; man siehet dies bey allen Körpern, welche im Stande sind, in eine Gährung zu gehen, mehr oder weniger, je nachdem der Körper mehr oder weniger Weingeist in sich hat.

Dieses Aufsteigen der Luft vermehret sich nach und nach, und der Liquor nimmt an seinem Volumen ungefehr um $\frac{1}{700}$ zu.

Sobald der Liquor zu gähren anfängt, und die Luft beginnet, sich aus demselben zu entwickeln, wieder der Liquor trübe, und die schwerere Theile fallen nach und nach auf den Grund des Gefäßes, und erscheinen unter dem Namen der Hefen.

Dadurch wird der gährende Körper weit süßiger, als er zuvor war, und verliert meistens seinen süßen Geschmack vollkommen.

Wenn der Liquor ausgegohren hat, wird er leichter, als er zuvor war, und nimmt an seinem Volumen ab; er bleibt noch trübe, ohngefehr so, als wenn man einen Weingeist mit Wasser zu sehr schwächt, und hat denjenigen reizbaren und auffallenden Geschmack, den man besonders an dem Champagnerwein findet, welcher dem Gaumen des Reichen und des Bollüstlings so angenehm ist.

Man siehet aus denjenigen Erfahrungen, woben ich den Most mit einer luftleeren Rindsblase bedeckt, und dadurch den freyen Zutritt der äussern Luft zu dem gährenden Körper abgeschnitten habe, daß die äussere Luft mit der Gährung nichts anders zu schaffen habe, als die entwickelte Luft des gährenden Körpers aufzunehmen; wenn dies nicht geschehen kan, so erfolgt auch wenig oder gar keine Gährung; daher kommen die sogenannte gespundete oder eingeschlagene Weine, die ihre Süsse und auch ihre Undurchsichtigkeit behalten. Und

Und da der Liqueur, welcher ausgegohren hat, leichter wird, und an seinem Volumen etwas abnimmt, so kan man aus diesen Erscheinungen mit aller möglichen Wahrscheinlichkeit schliessen, daß dem gährenden Körper von Aussen nichts beygemischt werde, sondern daß von Innen etwas aus dem Liqueur in die Luft hinaus gehe, und daß der Liqueur von seinen Bestandtheilen, welche er hatte, um Most zu seyn, etwas verliere.

4. Hauptstück.

Aus welchen Theilen der Most oder ein gährender Körper bestehe.

Man kan die Körper, welche im Stande sind, in eine Gährung zu gehen, in drey verschiedene Klassen eintheilen; wovon die erste Klasse diejenige Körper begreift, welche in eine geistige Gährung, die zwote Klasse diejenige, die in eine Essiggährung, die dritte Klasse aber diejenige enthalten, welche sogleich in die faulende Gährung übergehen, ohne eine von den beyden erstern erlitten zu haben.

Die Körper der ersten Klasse sind die süsse, saftige Früchte, als Trauben, Aepfel, Birnen, Quetschen, und alle saftige, schmackhafte Stauden- und Krautfrüchte; alle meelhafte Früchte, verschiedene Wurzeln und dergleichen.

Diese Körper, wenn deren Saft ausgepreßt wird, oder die trockene zu Meel gemacht, oder geschrotet mit genugsamen Feuchtigkeiten verdünnt werden, haben die Eigenschaft, in die drey verschiedene Gattungen von Gährung zu übergehen.

Zu der zwoten Klasse gehören der weisse Kohl, oder das sogenannte Sauerkraut, die Gurken, die Milch.

Die dritte Klasse machen diejenige Körper aus, welche zum Thierreich gehören, besonders das Blut, der Harn, Mist, Galle, Blutwasser und dergl.

Die physische Bestandtheile dieser Körper sind Phlogiston, Wasser, Erde und Luft.

Diese Grundtheile machen die verschiedene chemische Bestandtheile der gährenden Körper aus, welche die Natur entweder selbst schon in der Gährung, und die Kunst durch chemische Operationen unsern Sinnen darstellt.

Diese gemischte Bestandtheile des gährenden Körpers können auf folgende eingeschränkt werden:

1. Ein geistiges, trunkenmachendes Wesen, welches aber nur denjenigen Körpern gemein ist, die zur ersten Klasse gehören,
2. ein Schleim, welchen man in dem Essig oft in großer Menge antrifft,
3. ein ätherisches Del,
4. ein empyreumatisches Del,
5. ein Sauer Salz, das dem Pflanzenreich eigen ist,
6. ein fixes Laug Salz,
7. ein flüchtiges Laug Salz,

8. eine

8. eine gemischte Erde,

9. eine gemischte Luft, die unter der Benennung der firen Luft bekannt ist.



5. Hauptstück.

Die Geschichte der Gährung, und was dieselbe seye.

Wir haben oben gesehen, daß ein gährender Liquor viele, sehr verschiedene Bestandtheile enthalte, welche alle zusammen in gemeinem Wasser aufgelöst, entweder den Namen eines Mostes, oder Saftes, oder Biers, u. s. w. erhalten haben.

Einfache Körper, oder Körper, die aus gleichartigen Theilen bestehen, gehen in keine Gährung über, weil die Gährung eine Auseinandersetzung gemischter heterogener Theile ist; so gehet z. B. ein destillirtes Wasser, der Weingeist, ein Del, u. dgl. in keine Gährung, weil sie aus gleichartigen Theilen bestehen, oder wenigstens zum größten Theil aus solchen Theilen zusammengesetzt sind.

Ein gährender Körper ist also nichts anders, als ein Körper, der aus vielen ungleichartigen Theilen zusammengesetzt ist, welche eine Neigung von Natur haben, sich in ihre Urstoffe wieder zu zerlegen, und ein jedes wieder zu seinem Element zurücke zu gehen, woher es gekommen ist.

Alle

Alle diese Körper von so verschiedenen Naturen, Eigenschaften und Grundmischungen, welche wir in einem Körper antreffen, der in die Gährung gehen kan, sind durch ein Band von der Natur zusammen gebunden, welches immer eine Neigung hat, davon zu gehen, wenn es nicht daran verhindert wird, und die gefesselte Theile wieder frey zu machen, daß sie sich endlich ganz von einander wieder absondern können.

Dieser bindende Körper ist nichts anders, als die fixe Luft, so lange dieser Luft der Ausgang aus den Körpern, welche zur Gährung geschickt sind, verwehrt wird, so lange ihr die Gemeinschaft mit der atmosphärischen abgeschnitten wird, und gleichsam eingekerkert bleibt, so lange geht der Körper nicht in die Gährung; er behält seine Süsse, seine Undurchsichtigkeit, seine Zähigkeit und alle Eigenschaften eines unvergohrenen Saftes.

Sobald aber diese fixe Luft genugsamen Raum hat, sich auszudehnen, und sich von dem Liquor abzulösen; so siehet man auch sogleich eine innere Bewegung der Feuchtigkeiten, man siehet Blasen entstehen, welche von unten nach oben zu dringen, an der Oberfläche des Liquors zerplatzen, und mit einem stehenden Dunst zum Gefässe herausgehen.

Sobald die fixe Luft des gährenden Körpers anfängt, sich zu entwickeln, so wird die Feuchtigkeit, sie mag auch ganz durchsichtig und klar gewesen seyn, trübe

Trübe und undurchsichtig, wie man dies beym Essig-
machen am deutlichsten bemerken kan.

Diefe Undurchsichtigkeit entstehet theils von los-
gemachten erdigen, theils von öligen und salzigen
Theilen, welche sich nach und nach zu Boden senken,
und dasjenige in dem Weine bilden, was wir die
Hefen desselben nennen.

Die Erde ist, wie man nach den Erfahrungen
sehen kan, von der Art der absorbierenden Erden mit
etwas Kalkerde gemischt, wiewohl man letztere oft in
größerer, oft aber auch in geringerer Menge, oft
aber gar nicht darinn antrifft, welches sich, meines
Erachtens, nach der Beschaffenheit des Erdreichs
richtet, worinn die Früchte gewachsen, welche man
der Gährung ausgesetzt hat.

Das Del, das man in den Hefen findet, ist mei-
stentheils das empyreomatische Del; denn das äthe-
rische Del des gährenden Körpers hat eine edlere
Bestimmung, und macht mit einem Theil der fixen
Luft und mit einem größern Theil Wasser denjenigen
Liquor, den wir den Weingeist nennen, wie man
in der Folge mehreres davon vernehmen wird.

Die salzige Theile, welche sich von dem Most
oder von den gährenden Körpern losmachen, sind
nichts anders, als das fixe Laugsalz mit einem Säu-
ersalz des Pflanzenreichs gesättiget, worinn man auch
einen kleinen Theil des flüchtigen Laugsalzes entdeckt,
wenn die Hefe mit ungelöschtem Kalk gemischt, und
in einer Retorte destillirt wird.

Man

Man siehet es nun ganz augenscheinlich, daß, je mehr sich Luft aus dem gährenden Liquor entwickelt, je mehr scheiden sich obige Theile aus, und vermehren die Hefe; dadurch wird der Liquor flüssiger, und die Säfte verlieren ihr voriges fettes, schleimiges Wesen und Ansehen vollkommen, sie werden nun schärfer und beissender auf der Zunge, und der Weingeist entwickelt sich, der vorher gänzlich verborgen, und wahrscheinlicher Weise mit den vielen erdigen, öligen und salzigen Theilen durch die fixe Luft so gebunden war, daß sich seine Wirkungen nicht äußern konnten.

Wenn der Liquor nicht in einer gar zu warmen Luft gehalten wird, so höret er endlich bald oder später zu gähren auf, je nachdem er mehr oder weniger konzentriert ist, oder je nachdem er weniger oder mehr schleimige Theile enthält, oder je nachdem er mehr oder weniger mit der fixen Luft gebunden, oder endlich, je nachdem er in einer wärmern oder kältern Luft gestanden.

Der Liquor hört nun auf, sichtbare Blasen zu werfen, er setzt sich näher zusammen, verliert an seinem Volumen, und steht nun ganz ruhig über seinen abgeschiedenen Hefen; er ist aber noch nicht ganz klar, sondern noch sehr undurchsichtig, mit fremdartigen, sehr leichten Theilen durchmischt, welche den Liquor verhindern, einen angenehmen Geschmack zu äußern.

Man läßt diesen neuen Wein nun drey, vier bis sechs Monathe über seinen Hefen an einem kühlen Ort

Ort stehen, wiewohl es meines Erachtens viel besser wäre, denselben bald von den Hefen zu reinigen, weil er dadurch viel bald klar werden würde.

Dieser neue Wein aber hat noch nicht ganz ausgegohren, er ist noch nicht gänzlich in die feine, weinige Gährung übergegangen; die Ausscheidung der fremdartigen Theile dauert noch lange Zeit ganz unmerklich fort, und so, wie die Ausscheidungen der Hefe und des Weinstein vor sich gehen, so nimmt auch der Wein nach Maasse an angenehmem und zarterem Geschmack zu, wenn anders der gährende Saft von guten und reifen Früchten gewesen, und in der Gährung nichts versehen worden ist.

Bleibt aber der Liquor, welcher in die weinige Gährung gegangen ist, noch länger einer wärmern Luft ausgesetzt, als er ertragen kan, so geht wieder eine neue Scheidung an; es entwickelt sich wieder von neuem fixe Luft, und wie sich diese entwickelt, scheiden sich wieder sehr schleimige, zähe und erdige Theile ab, der Wein wird sauer, und gehet in einen Essig über; wird nun die fixe Luft noch weiter aus dem Essig ausgetrieben, so wird auch der reinste und klarste Essig wieder trübe, setzt nach und nach wieder ölige, erdige und salzige Theile ab, das Sauer wird zerstört, die fixe Luft, das Wasser, die ölige Theile dinsten in die Luft; die schwerere Theile aber, die Erde, die Salze, und ein gröberer Theil des Oels, bleiben auf dem Grund sitzen, wie ich dies alles in der Folge noch weiter berühren werde.

Dies

Dies ist die ganze Geschichte der verschiedenen Gattungen der Gährung, welche man mit Augen ansehen, und ganz deutlich beobachten kan; hier braucht man die subtile physische, mathematische, ja sogar metaphysische Grillen der Stahliauer nicht; so gelehrt sie auch aussehen, dienen sie doch auf dem Gotteserdboden zu gar nichts, als zu Beweisen, daß derienige, welcher dadurch etwas solches, als die Gährung ist, hat beschreiben wollen, selbst nicht gewußt habe, was die Gährung seye, ja selbst nicht gewußt habe, was er aus seinem Gehirn ausgebrütet habe.

Man kan aus dieser Geschichte die Gährung viel besser, begreiflicher und natürlicher beschreiben; nämlich die weinige und saure Gährung ist nichts anders, als eine Ausscheidung eines Theils der firen Luft, und eines Theils der öligen und erdigen Theile des gährenden Körpers; die Fäulniß aber eine gänzliche Ausscheidung und Zertrennung der Bestandtheile der gährenden Körper.

Fragt man nun, was ist Most, oder ein anderer süßlicher Liguor, der in die Gährung gehen kan? was ist Wein? und was Essig? Auf diese Fragen würde ich antworten: Most oder der süßliche Körper, ist eine Mischung von Wasser und dem Sauren des Pflanzenreichs, welche mit Erde, öligen und salzigen Theilen übersetzt, und die durch die fire Luft mit denselben zu einem Körper verbunden sind. Wein aber hat nun weit weniger ölige und erdige Theile,

Theile, und neiget sich daher schon mehr zur sauren Natur. Am allerwenigsten unter diesen aber hat der Essig von den öligen und erdigen Theilen, weil sich wieder viele davon ausscheiden, ehe der gährende weinige Liquor zum Essig wird; denn diese ölige und wässerige Theile sind Körper, die im Stande sind, jedes Sauer zu obtundieren und zu verbergen.

6. Hauptstück.

Etwas von dem Bestandtheil der gährenden Körper, welches unter dem Namen der fixen Luft bekannt ist.

Fixe Luft wird diejenige Gattung von Luft genannt, welche sich in einem unelastischen Zustand in einem Körper befindet, in eben der Schwere mit der atmosphärischen Luft einen viel engeren Raum einnimmt, und einen wirklichen Bestandtheil des Körpers ausmacht.

Diese fixe Luft befindet sich in Körpern von allen dreien Naturreichen, besonders in den Laugsalzen, in den kalischen und absorbierenden Erden, dem rohen Kalk, Kreide und dergl.; denn wenn diese Körper mit einem Sauersalz gemischt werden, gehet diese Luft in Menge aus denselben und mit derjenigen Festigkeit heraus, welche man das Aufbrausen nennt; indessen ist diese Erscheinung und die Beurtheilung davon noch einem wichtigen Zweifel unterworfen,

R

und

und scheint noch ein vollkommenes Räzel zu seyn; denn wenn man diese fixe Luft durch das Vitriolsäuer aus dem flüchtigen Laugsalz austreibt, den davon entstandenen Salmiakliquor zur Trockene bringt, und in einer gläsernen Retorte mit Sublimierfeuer treibt, so macht sich das flüchtige Laugsalz wieder von dem Vitriolsäuer los, und geht in Gestalt eines starken flüchtigen Harngeistes in die Vorlage über, welcher nun wieder eben so heftig aufbraust, wenn er mit den Säuren vermischt wird, als er das erstemal that, als er noch keine fixe Luft verlohren hatte.

Oder wenn man das fixe Laugsalz mit Essig sättiget, und dadurch dessen fixe Luft losmacht, den Liquor zur Trockene verdünsten, und das davon erhaltene Salz glühet, damit der Essig wieder davon gehe, so braust das zurückgebliebene Laugsalz wieder eben so lebhaft mit den Säuren, als es zuvor gethan hatte.

Diese Erscheinungen, deren Beschreibung man in meiner Abhandlung von dem Kalk und den äzenden Körpern weitläufiger finden kan, machen, daß die angenommene Lehre von dem Daseyn der fixen Luft in dem rohen Kalk, oder den fixen und flüchtigen Laugsalzen u. s. w. noch einer grosen Dunkelheit unterworfen ist.

Diejenige fixe Luft aber, welche aus den gährenden Körpern ausgeht, ist keiner Dunkelheit oder einigem Zweifel unterworfen, da sie sich von selbst, ohne die Beyhülfe eines andern Körpers entwickelt, und

und dadurch diefer Körper an feinem Volumen und an feiner Schwere abnimmt, wenn diese entwickelte Luft in der Gährung von demselben abgeht.

Diese Luft ist zum Athmen nicht geschickt, und ist im Stande, Menschen und Thiere zu ersticken, und zwar nicht nur deswegen, weil sie eine fixe Luft ist, das ist, nach dem Abt Fontana, eine Luft, die durch das Brennbare verdorben, sondern auch noch deswegen, weil mit dieser Luft, welche an sich selbst saurer Natur ist, noch eine stechende saure Luft damit ausgeht, welche der Lunge höchst schädlich ist.

Eine solche Luft ist als ein höchst subtiler Schwefeldampf zu betrachten, der ganz gewiß nicht anders tödtet, als daß er eine krampfhaftige Zusammenziehung der Lungen und den aus diesem folgenden Schlag- und Steckfluß verursacht; deswegen wirkt auch das von dem berühmten Sage erfundene Mittel, der flüchtige Geist des Salmiaks so gut und schnell bey denen Personen, welche durch einen solchen Dampf nahe am Sterben sind, und deswegen kan man auch, nach den Erfahrungen dieses gelehrten Mannes, diejenige Gegenden, welche mit diesem tödlichen Dampf angefüllt sind, durch Ausgießen genugsamen Salmiakgeistes in denselben, diese Luft wieder zum Athmen unschädlich machen; denn dadurch werden die scharfe saure Theile dieser Luft gesättiget und obtundirt.

Die schädliche Wirkung dieser Luft zeigt sich auch noch in den neuen Weinen, worinn noch ein große

rer Theil dieser Luft ist, als in einem alten Wein; denn nach dem Trinken eines solchen neuen Weins verspüren es besonders diejenige, welche schwächlicher Natur sind, und diejenige, welche eine schwächliche Lunge haben, diese bekommen auf den öftern Genuß des neuen Weins Beschwerden und Beklemmungen auf der Brust; welche man dadurch erleichtern kan, wenn man diese Personen öfters an dem süchtigen Harnsalz des Salmiaks riechen läßt.

Die allgemeine Methode, diese Luft in den Kellern unschädlich zu machen, ist bisher gewesen, daß man Feuer daselbst unterhalten hat, dadurch hat man meines Erachtens einen bessern Umlauf der Luft zuwegegebracht, und die schädliche Luft des Kellers durch eine bessere von aussen wieder ersetzt.

Man kan sich des Daseyns dieser Luft in einem Keller dadurch versichern, wenn man an eine lange Stange ein Licht bindet, und angezündet in den Keller hinein hält; wenn dieses Licht verlöscht, so ist ganz gewiß schädliche Luft da, und in diesem Fall rathet der Herr Sage von dem süchtigen Lauggeist des Salmiaks hinein zu giessen, wenn man diese Luft unschädlich machen wolle.

Nichts beweiset die Nothwendigkeit der fixen Luft im Wein, Bier, und dergleichen geistigen Feuchtigkeiten besser, als die Beobachtung und Erfahrung des gelehrten Priestley, daß man einen dergleichen Liguor, der in eine Fäulniß übergehen, und schaal oder kanicht werden will, durch die Vermischung von

von dieser Luft davon abhalten, und sie dadurch wieder gut machen kan; diese Luft ist also ein wesentlicher Bestandtheil des Mostes, sie ist ein wesentlicher Bestandtheil des Weins und des Essigs; durch den Verlust eines Theils dieser firen Luft wird der Most zum Wein; durch einen weitem Verlust dieser Luft wird der Wein zu Essig, und durch den gänzlichen Verlust derselben geht der gährende Körper in die Fäulniß, und alle dessen Theile sondern sich von einander ab, und gehen wieder zu ihrem Ursprung zurück, woher dieselben gekommen sind.

Diese fire Luft, welche aus den gährenden Körpern ausgeht, vermischt sich mit gemeinem Wasser, wenn es eine Zeitlang darüber stehen bleibt, theilt demselben den fixelnden, prikeldnen Geschmack eines Mineralwassers mit, aber auch zugleich einen Geschmack, der dem Essigsäuren beykommt, wodurch dies Wasser nicht angenehm zu trinken wird.

Die fire Luft derjenigen Körper, welche in eine weinige Gährung übergehen, ist keine entzündbare Luft, ob sie wohl mit den brennbaren Ausdünstungen des Weins vermischt ist; man kan eben diese Luft mit einer gelinden Wärme aus den Pflanzen austreiben, da hingegen diejenige fire Luft, welche sich durch die Wärme aus den thierischen Körpern austreibt, und auch diejenige, welche durch die Fäulniß dieser Körper entstehet, mehr die Natur einer entzündbaren Luft annimmt.

7. Hauptstück.

Was die Gährung befördert oder verhindert.

Die Gährung ist eine Operation der Natur, woben sich alle die Bestandtheile des gährenden Körpers leidend verhalten; die Wärme allein ist diejenige wirkende Ursache, welche die fixe Luft des gährenden Körpers in Bewegung bringt, welche schon von sich selbst eine Neigung von der Natur empfangen, sich zu bewegen, und sich von ihren Banden frezumachen.

Der Traubensaft, der Most von Aepfeln, Birnen, Kirschen, und dergleichen saftigen, süßen Gewächsen, gehen gar leicht und geschwinde in eine Gährung, ohne sonderliche Wärme, hingegen diejenige Früchte und Vegetabilien, welche mehr schleimige Theile haben, als die Meelfrüchte und dergl. gehen viel schwerer in die Gährung, besonders wenn sie in etwas kühler Luft stehen.

Man muß ihnen deswegen Körper zusetzen, in welchen wirklich schon eine gährende Bewegung angefangen hat, und sie in einer mäßigen Wärme erhalten.

Diese Körper nennet man die Fermente, und sind nichts anders als Körper, welche bereits in die Gährung gegangen sind, aber noch nicht gänzlich ausgegohren haben; oder dessen fixe Luft in einem solchen Mittelstand von Ruhe und Bewegung ist,
daß

daß sie bey einer geringen Wärme nicht allein selbst gleich sich bewegt, sondern auch im Stande ist, die fixe Luft desjenigen Körpers mit in die Bewegung zu ziehen, mit welchem dieses Ferment vermischt worden ist.

Die Absicht bey dem Zusatz eines Ferments zu einem Körper, welcher in die Gährung gehen sollte, ist also, in diesem Körper die Gährung zu befördern; da nun die Gährung in nichts anders besteht, als in der Entwicklung eines Theils der fixen Luft aus dem Körper, wenn er nur in eine weinige Gährung übergehen sollte, wodurch die geistige Theile von den öli- gen und erdigen Theilen geschieden werden, welche mit Hülfe dieser Luft mit diesen geistigen Theilen gebunden waren, so muß ein wirkender Körper in dem Ferment seyn, der im Stande ist, die fixe Luft des gährenden Körpers in die Bewegung zu bringen.

Dieser wirkende Körper ist die fixe Luft, welche durch eine Gährung bereits in Bewegung gesetzt worden, aber noch nicht ausgeschieden und davon gegangen ist; so bald diese Luft wieder Wärme verspürt, fängt sie an, sich zu entwickeln, oder die entwickelte davon zu gehen, und reißt, gleich der bewegten elektrischen Materie, die vorgefundene fixe Luft mit in die Wirksamkeit.

Zur weinigen Gährung aber wird ein Ferment erfordert, welches geistig ist, zum Beyspiel frischer Sauerteig, frische Wein- und Bierhefe; diejenige, welche bereits in der Gährung zu weit gekommen,

und unter dem Namen einer alten abgestandenen Hefe bey uns bekannt ist, ist nimmer geschickt, etwas in die Gährung zu bringen, weil diese Hefe oder der Sauerteig schon demjenigen Körper verlohren hat, der die Bewegung zuwege bringen sollte, die fixe Luft der weinigen Gährung und den Weingeist zugleich.

Viele Schriftsteller haben in ihren Schriften fürgetragen, und angemerkt, oder haben eigentlich anmerken wollen, daß man die Gährung auch ohne ein gemeines Ferment, oder durch ein Ferment, welches unter diesem Namen allgemein bekannt ist, dadurch befördern könne, wenn man zu dem Körper, der in die Gährung gehen solle, wechselsweis bald ein Sauer, bald darauf ein Laugsalz beymische, dadurch geschiehet freilich ein Aufwallen; aber ich habe niemalen beobachten können, daß durch eine solche Methode die Gährung befördert worden wäre, wie es doch wahrscheinlicher Weise hätte geschehen können, da durch dieses Aufbrausen, welches das Sauer und das Laugsalz herfür bringt, eine fixe Luft in Bewegung kömmt, welche die fixe Luft des gährenden Körpers zugleich hätte mit in eine Wirksamkeit bringen sollen; aber, wie gesagt, ich habe nicht gesehen, daß dieses so geschehe, als diese Schriftsteller haben bemerken wollen.

Ich kan daher zur Beförderung der Gährung nichts anders festsetzen, als die Beyhülfe der Wärme und einer frischen Hefe von Wein oder Bier; denn
Zucker

Zucker und Honig, welche auch als Fermente ange-
rühmt werden, sind sehr langsame Fermente, und
sind selbst eines Körpers benöthiget, wenn sie bald
in die Gährung gehen sollen.

Die Hindernisse der Gährung sind 1. die Kälte,
welche ungeschickt ist, eine Bewegung herfür zu brin-
gen, 2. der verhinderte Ausgang der fixen Luft aus
dem Körper, der gähren solle, 3. wenn man die
Fermente in einen allzuwarmen Liquor mischet.

Die erste Ursache ist allgemein bekannt, und aus
der Physik erwiesen, daß die Kälte die innere Be-
wegung eines Körpers stille, die zwote Ursache ist
durch die Erfahrung genugsam erwiesen, und ist kei-
nem Weinschenken noch Kiefer verborgen; die dritte
Ursache aber hat ihren Grund darinn, daß die allzu
heisse oder allzu warme Körper die bereits losgemach-
te fixe Luft des Ferments zu bald aus demselben
hinaus jagt, und eher, als sie im Stande ist, die
fixe Luft des Körpers, der gähren solle, in die gäh-
rende Bewegung zu bringen.

Einige Schriftsteller haben einander wiederholt,
daß man durch Erden und Weingeist, wenn man sie
mit den gährenden Körpern mische, die Gährung
derselben verhindern könne; ich habe dieses versucht,
aber ich habe keine Verhinderung in dieser Operation
dadurch gesehen.

So habe ich auch keine Verhinderung der Wein-
gährung bemerken können, wenn ich fixes oder flüchti-
ges Laugsalz mit dem gährenden Liquor gemischt;

die weinige Gährung gieng eben so gut von statten, als ohne diesen Zusatz, aber die Essiggährung litte freylich Noth dabey, wie man sich leicht einbilden, und die Ursache davon sich leicht vorstellen kan.



8. Hauptstück.

Was das Wasser bey der Gährung leiste.

Ich habe oben gesagt, daß sich alle Theile des gährenden Körpers leidend verhalten, die fixe Luft allein ausgenommen; indessen aber findet man bey dem Bierbrauen doch einen Unterscheid unter dem Wasser, der bisweilen sehr merklich ist, und in dem Geschmack und Güte des Biers eine Veränderung herfürbringen kan.

Eigentlich dient das Wasser denen gährenden Körpern als ein Vehikulum, das sich ganz leidend verhält; es löst die zur Gährung geschickte Bestandtheile der Körper auf, verschafft ihnen Gelegenheit, sich zu bewegen, und die reine geistige Theile von den unreinen, erdigen, und öligen zu scheiden.

Da es aber jedoch nicht einerley ist, ob man sich dieses oder jenes Wassers bey dem Bierbrauen bedient, und da dieses Element öfters einen grossen Einfluß auf den guten oder schlimmen Geschmack des Biers hat, so muß also auch das Wasser vermög dessen Bestandtheile, oder eigentlicher zu sprechen, vermög dessen bengenmischter Theile, einen Einfluß auf die Gährung haben.

Die

Die grössere oder geringere Menge Wassers und Feuchtigkeiten machen, wie jedermann weiß, ein geistigeres, stärkeres, oder ein schwächeres Getränk; so verhindert und befördert auch eine geringere oder grössere Menge des Wassers die Gährung; ein sehr concentrirter Most hat viel längere Zeit zum Gähren nöthig, als ein diluirter.

Dies ist der Unterscheid der Quantität der Feuchtigkeiten bey dem gährenden Körper, noch giebt es einen Unterscheid in dem ausgegohrenen Körper, der von der Qualität der Feuchtigkeiten herkommen kan, wie die Erfahrung manchen Bierbrauer gelehrt hat.

Ich habe selbst gesehen, daß wenn ich einen ganz frischen Most bis zur Sirupdicke gelinde eingekocht, und wieder mit so viel gemeinem Wasser verdünnet habe, als er durch das Verdünsten verlohren hatte, so war der durch die weinige Gährung gegangene Most lange nicht so gut, als ein gleicher, der seine eigene Feuchtigkeiten behalten; letzterer gienge auch in gleichwarmer Luft bald in die Gährung, als jener; er warf mehr Luftbläsgen, und setzte mehr Hefen, als ersterer.

Wasser als Wasser betrachtet, ist sich immer gleich, es sene aus Flüssen, Seen, Quellen, Regen- oder Sumpfwasser, es ist nur durch die bengetretene fremdartige Theile von einander unterschieden.

Man findet leichte, schwere, salzige, süsse und faule Wasser auf so mannigfaltige, veränderte und verschiedene Art, daß hier der von den meisten Weltweisen

weisen angenommene Satz durch diesen Körper am besten scheint bewiesen werden zu können, daß nicht zwey vollkommen gleiche Dinge in der Natur gefunden werden.

Die offenbar salzige und saure Wasser wird niemand zum Bierbrauen nehmen, weil dieselben nothwendig einen fremden Geschmack in den vergohrnen Liquor bringen müssen.

Leichte und schwerere Wasser unterscheiden sich nach statischen Waagen, oder wenn man ein gleiches Gefäße mit einem engen langen Hals bis an einen angemerkten Punkten anfüllt, und mit gemeinem Gewichte wieget; die Ursache eines leichtern oder schwereren Wassers ist entweder beygemischte fixe Luft bey dem leichtern, oder das schwerere hat fremde Theile, als Gyps, Kalk, Salze und dergl. in sich aufgelöst. Jenem wird man immer den Vorzug bey einer Gährung zusprechen müssen, da man siehet, daß die ganze Operation der Gährung ein Werk der Luft, und zwar der innerlichen fixen Luft der gährenden Körper ist.

Stillstehende und halbfaule Wasser werden von den meisten Bierbauern vorgezogen, da sie aus der Gährung gefunden haben, daß dieselben zum Bierbrauen viel besser gewesen sind, als das Quellwasser; dieses läßt sich auch nach dieser Lehre von der fixen Luft, als der Ursache der Gährung, leicht begreifen; denn die faulende Pflanzen und andere Dinge theilen einem solchen Wasser viele fixe Luft mit,

mit, welche entweder die Gährung befördern, oder da die fixe Luft in dem gegohrnen Körper noch in größerer Menge vorhanden ist, als in einem andern, wozu Wasser genommen worden ist, das keine oder weniger fixe Luft hatte, so muß auch derselbe einen weit angenehmern und frischern Geschmack behalten, und sich weit länger aufhalten lassen; weil der Verlust der fixen Luft auch der Untergang eines Körpers ist, der in die Gährung gehen kan; und viele Theile können nicht so bald verlohren werden, als wenige.



9. Hauptstück.

Von der atmosphärischen Luft, als einem Mittel, wodurch die Gährung verhindert oder befördert werden kan.

Man siehet mit Gewisheit, daß man an einigen Orten weit bessere Biere brauen kan, als an andern; daher entstehen die berühmte Namen des Erosner, Merseburger, Zerbster, und dergleichen vieler anderer Biere.

Nun mag der Unterschied der meisten Biere entweder von der größern oder geringern Sparsamkeit, oder von den größern oder geringern Geschicklichkeiten der Arbeiter, oder von dem Unterschied des Wassers abhängen; dies sind auch gewaltige Ursachen, welche einen großen Unterschied in dem Geschmack der Biere
her-

herfürbringen können. Indessen bleibt doch noch etwas für die atmosphärische Luft und ihrer besondern Beschaffenheit über, welches niemand läugnen wird; denn es ist unter den Bierbrauern als eine Wahrheit durch die Erfahrung geprüft, allgemein angenommen, daß dasjenige Bier, welches des Frühjahrs gebraut wird, weit angenehmer am Geschmack ist, und dauerhafter, als ein anders, das zu einer andern Jahrszeit gebraut worden ist, obwohl beyde unter gleichen übrigen Umständen und von gleichen Arbeitern gefertigt worden ist.

So erzählt Neumann in seinen Prælect. chemic. von Herrn Doktor Zimmermann herausgegeben, Seite 720 mit folgenden Worten: „3. E. in Grossen wird das famous, gute sogenannte Großner Bier auf dasigem Schlosse gebrauen; die Stadt liegt nahe dabey, und gleichwol können sie in der Stadt lange nicht so gutes Bier brauen, sondern das, was in der Stadt fällt, ist ein ganz anderes und viel schlechteres Bier; hierauf wird man mir nun gleich vorwerfen, da können wohl andere Umstände daran Schuld seyn, sie mögen vielleicht auf dem Schlosse einen andern Brauer haben, ander Getraide, ander Wasser und andere Ingredientien als in der Stadt nehmen, also auch in der Stadt ganz anders verfahren, als auf dem Schlosse; wie könnte man hier, da die Stadt so nahe am Schlosse lieget, auf den Unterschied vom Climate oder Situation reflectiren? Allein ich antworte hierauf, daß man in Grossen zu verschiedenen

denen Fahrzeiten mit grossem Vorbedacht folgendes Experiment gemacht: man hat nämlich gerne recht gründlich wissen wollen, was all dort an diesem so merklichen Unterschiede Schuld wäre? um auf einmal daraus zu kommen, und keinen Zweifel in Reserve zu behalten, so sind gewisse Leute deputirt, auch der Schloßbrauer verendet worden: die Deputati haben zuerste müssen auf dem Schlosse bey einem Gebräude, vom Anfange an bis zu Ende, zugegen seyn, und alles und jedes auf das beste wahrnehmen, was der Brauer genommen, und wie er durchgehens procedirt; hernach haben sie eben diesen Brauer genommen, dieser hat auch sein voriges Getraide oder Malz genommen, selbst das Wasser von dem Schlosse in die Stadt fahren, sogar seine gewöhnlichen Geräthschaften transportiren, dieselbe Hefen anwenden, endlich! alles also gebrauchen, das Bier eben auf eine solche Weise und mit solchen Ingredientien in der Stadt brauen müssen, wie er das vorige auf dem Schlosse gebrauen; so daß die Deputati weder bey dem einen, noch bey dem andern nicht den geringsten Unterscheid des Procedierens, oder was man nur einwenden könnte, wahrgenommen, und auch alles und jedes in der That bey dem Brauen, sowohl in der Stadt, als bey dem Brauen auf dem Schlosse, egalement verübet worden; Nichts destoweniger ist dieß in der Stadt gebraueene Bier doch kein Schloß-Bier oder ein solch gutes, sondern das vorige Bier, nemlich das schlechte und vom Schloß-Bier gar sehr unterschiedene gewöhnliche Stadt-Bier geworden.

Ich

Ich frage nun hierauf diejenige, die die zuweilen befindliche besondere Situation der Brauhäuser, der Städte und Dörfer, und daß solches zur Difference, bald Verbesserung, bald Verschlimmerung der Biere contribuiret, nicht statuiren wollten, was für andere physikalische Raison sie davon geben können? Hier ist einerley Getraide, einerley Malz, einerley Wasser, einerley Hefen, einerley Geräthe und Zuthat, einerley Brauer und einerley Procedur oder Manier vom Brauen, kurz! ich weiß gar keinen Unterschied, als bloß, daß die beyde Gebräude vielleicht etliche Hundert oder tausend Schritte von einander entfernt, also an 2 Stellen, oder nicht an einem Orte, sind verrichtet worden. Ich weiß wahrhaftig keine andere Raison, als die besondere Situation des Brauhauses oder Schlosses, so mit einem Graben umfassen, und dahero daselbst vielleicht eine ganz andere Atmosphäre, als in der Stadt seyn mag, anzugeben; Kan man mir aber eine andere mehr plausible re zeigen, so will ich mich gerne belehren lassen. Dazu ist dieß Exempel in Crossen nicht alleine, sondern man hat dergleichen, bey dem Bierbrauen, Zucker-Raffinerien und andern Dingen, die hieher könnten gerechnet werden, noch gar viele mehr, auch an andern Orten, das Carthaus, da das Cartheuser-Bier gebrauen wird, liegt auch nicht gar weit von Frankfurt an der Oder, wiewohl weiter, als das Crossische Schloß von der Stadt Crossen; man kan aber in Frankfurt auch kein Cartheuser-Bier brauen, und so giebt es dergleichen mehr.

Man sieht aus diesem, was Herr Neumann, nach seiner Gewohnheit, mit einer puritanischen teutschen Schreibart fürgebracht, daß unsere atmosphärische Luft auch einen Antheil an der Gährung und an der schlimmen und guten Beschaffenheit des Biers habe. Aber wie? das ist nicht so leicht zu bestimmen.

Wenn man mit einiger Wahrscheinlichkeit behaupten könnte, daß die äussere Luft in die Mischung des gährenden Körpers eingehe, so wäre es nicht schwer, diese Erscheinung durch eine reinere, oder schwerere und unreinere Luft zu erklären; allein, da dieses nicht ist, da ich durch die Erfahrung gefunden, daß die äussere Luft nichts anders mit der Gährung zu thun hat, als die Ausdünstungen aufzunehmen, welche von dem gährenden Körper ausgehen, so ist, sage ich, schwer zu bestimmen, was die Ursache von einer solchen Erscheinung sey.

Ich weiß keine andere Ursache davon anzugeben, als diese: Die atmosphärische Luft, als das Auflösungsmittel aller anderer Luft und Dünste, nimmt die aussteigende Luft des gährenden Körpers in sich, und löset sie auf; je weniger nun die äussere atmosphärische Luft von dieser fixen Luft von Natur in sich hat, desto besser kan sie die fixe Luft des gährenden Körpers in sich nehmen, wenn sie aber voll, und gleichsam von der fixen Luft gesättiget ist, wie dieses gemeiniglich in niedern Gegenden und in Städten, wo viele faule Ausdünstungen sind, und folglich viele

fixe Luft entwickelt wird, geschiehet, so kan sie die aussteigende Dünste des gährenden Liquors nicht so gut in sich nehmen; gleich einem Auflösungs mittel, das nur einen Theil von dem Körper in seine Zwischenräumchen aufnehmen kan; daß deswegen die Gährung gehindert wird, oder doch nicht so gut von statten geht, als in einer reinen Luft, welche die fixe Luft des gährenden Körpers geschwinde auflöst; und da bey dem Bier das meiste auf eine gut zu Ende gebrachte Gährung ankömmt, so darf man sich um so weniger wundern, wenn der Unterschied von atmosphärischer Luft, und sollte er auch nur von tausend Schritten in die Höhe seyn, eine Veränderung in dem Bier zuwege bringen kan.

Es ist diese Erklärung von dem Unterschied der Wirkung der atmosphärischen Luft auf das Bier um desto wahrscheinlicher, da Herr Priestley angemerkt und beobachtet, daß die fixe Luft des gährenden Biers sich nicht allzu leicht mit der allgemeinen Luft vermische, sondern sich eine Zeitlang über dem Böttig, worinn das Bier stehet, unvermischt in wellenförmiger Bewegung aufhalte, daß auch ein Licht, das über diesen Böttig gehalten wird, bald verlöscht, und daß man diese Luft nahe bey dem Liquor unvermischt auffangen könne.

Ich glaube daher, daß es nicht ohne alle gute Wirkung seyn würde, wenn man zu der Zeit, wenn das Bier in dem Keller gähren solle, einen Durchzug der Luft, auf was für eine Art es seye, bewirkte, damit

damit immer frische Luft in das Gewölbe gebracht würde, die im Stande wäre, die aus dem Biere ausgehende Dünste immer wieder aufzulösen.



10. Hauptstück.

Beweis, daß der Weingeist von Anfang in dem weinigen Körper seye, ehe er in die Gährung gegangen.

Man kan zwar den Weingeist durch keine chemische Scheidung von dem Most oder aus einem unvergohrenen Körper abscheiden, und dadurch a priori erweisen, daß der Weingeist schon bereits in denjenigen Feuchtigkeiten befindlich seye, in welchen man denselben nach der Gährung antrifft; wenigstens ist diese Kunst noch bisher sehr unbekannt, und dies verursachte, daß man sich nicht überreden konnte, daß der Weingeist, als ein Körper, der sonst so leicht zu entdecken ist, nicht als ein solcher Körper in den unvergohrenen Säften befindlich seye.

Einige glaubten, daß dieser Bestandtheil durch einen beygetretenen, feinen, ätherischen Theil der Luft, oder durch eine Zertheilung, Verfeinerung, Umsezung der Theile des Körpers durch die innerliche Bewegung derselben, erst entstanden seye.

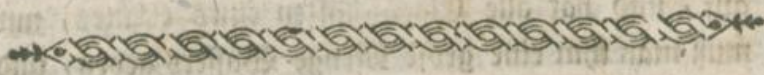
Das erstere ist deswegen nicht wohl wahrscheinlich, weil der gährende Wein auch in einem verschlossenen luftleeren Raum geistig wird, und würde

man auch einwenden, daß dieser ätherische Theil durch die Rindsblase, ja selbst durch das Glas bis zu dem Wein durchdringen könne, so wird dies wieder deswegen unwahrscheinlich, weil der ausgegohrne Liqueur weder an seinem Volumen, noch am Gewichte hätte abnehmen sollen, wenn man die Menge des Weingeistes in dem Wein, gegen der geringen Quantität der fixen Luft betrachtet, welche aus dem gährenden Körper ausgeht.

Diesjenige Meynung, welche Stahl vorzüglich mathematisch und physisch hat beweisen wollen, daß durch das Aneinanderreiben und Stossen der Theile der gährenden Körper dieselbe endlich so umgeschaffen und versetzt werden, daß der Weingeist daraus entstehe, ist noch weniger wahrscheinlich, wenn man erwäget, daß nicht alle Früchte, welche in die Gährung gebracht werden können, einen Weingeist enthalten, ohngeachtet alle zusammen aus einerley physischen Bestandtheilen, aus Erde, Luft, Wasser und Phlogiston bestehen; woher kömmt dieß? sollte es nicht einmal gerathen können, daß der Zitronensaft oder der Saft der unreifen Früchte einen Wein, und die Galle, der Harn, und das Blutwasser einen Essig gäben? und woher kömmt? daß eine saftige, süsse Frucht oder Substanz durch die Gährung immer ohnansgesetzt Wein und Brändewein wird, und dies um desto besser, je süsser und reiffer eine solche Frucht worden ist.

Ich denke, alles dies sene Beweis genug, daß der Weingeist in einigen besondern Gewächsen, wenn sie
reif

reif sind, schon zugegen seye, und nicht erst entstehe; daß aber dieser Weingeist vielen andern Gewächsen nicht eigen seye, und daß er also auch nicht in der Gährung dieser Körper in denselben entstehe, und nicht entstehen könne.



II. Hauptstück.

Was der Weinstein und die Hefe seye, und wie sie entstehen.

Der neue Wein hat den angenehmen feinen Geschmack von Anfang noch nicht, den er in der Folge bekommt; er ist etwas sauer, herbe u. s. w. und diesen unangenehmen Geschmack verliert er, wenn er von einem guten Gewächse ist, so, wie er an Alter zunimmt; besonders sind die Rheinweine und einige Neckarweine in den erstern Jahren ihres Alters von einem widrigen sauren Geschmack, man muß sie deswegen viele Jahre liegen lassen, bis sie ihre vollkommene gute Eigenschaft erhalten.

Diesen herben unangenehmen Geschmack behalten diese Weine auch noch alldann, wenn sie vollkommen klar und von der noch darinn schwebenden Hefen gereinigt sind; nach einigen Jahren, wenn das Gefäß, worinn der Wein lag, ausgeleeret wird, findet man an der innern Oberfläche desselben ein braunes Salz, das zuvor nicht in dem Gefasse war, und dieses Salz liebten die Alten Weinstein zu

nennen ; und alsdann hat der Wein den unangenehmen Geschmack mit einem lieblichen und angenehmen vortauscht.

Dieser sogenannte Stein löst sich, ausser einigen anklebenden erdigen Theilen, vollkommen im Wasser auf, und hat alle Eigenschaften eines Salzes, nur muß man ihm eine große Menge Wassers geben, und eine Unze desselben löst bey dem 80 Grad des Fahrenheitischen Wärmemessers nicht mehr von diesem Weinsalz auf, als vier Gran.

Dem Geschmack und den Eigenschaften nach, welche dieses Weinsalz mit den Sauer-salzen hat, zu urtheilen, sollte man es für ein vollkommen Sauer-salz halten ; denn es schmeckt sauer, braust mit den Laugsalzen auf u. s. w. man hat aber durch die Scheidekunst gefunden, daß in einem Pfund dieses Salzes, zum wenigsten vier Unzen reines Laugsalzes enthalten seye, und daß man deswegen, dasselbe eher zu den Mittelsalzen, als zu den Sauer-salzen rechnen könne.

Becher, der gelehrte Chemiste und Naturkündiger, sagt, daß man den rohen Weinstein zu einem flüchtigen Laugsalz machen könne ; seine Worte sind folgende : „Löse Weinstainsalz in Wasser auf, daß es eine bittere Lauge werde ; in diese Lauge werfe nach und nach halb so viel gepulverten Weinstein ; beschliesse das Gefäße alsbalden, so wird es gleich anfangen, zu gähren ; wann nach derselben Gährung und nach der Digestion von etlichen Wochen aneinander das Prudlen und Sieden aufhört, so destillier alles

alles mit gelindem Feuer, so wirst du sehen, wie sowohl der rohe Weinstein, als das Weinsteinsalz selbst, gleich alles, oder der mehrere Theil, in einen flüchtigen Geist verwandelt werden.“

Stahl sagt in einer von seinen Schriften beynabe das nämliche; „der Weinstein, sagt er, besizet ein doppelt Salz, ein Salpetersauer und ein flüchtiges Harnsalz, daher es gleichsam ein Salmiak ist, nur daß es eine große Menge Oel hat, dieses zeigt sich, wenn man einen Theil Weinstein und zween Theile Pottasche mischt und destilliert. Denn so erhält man einen flüchtigen Geist und ein flüchtiges Harnsalz in ziemlicher Menge.“

Ich habe diese beyde Operationen nachgemacht, aber dasjenige nicht so gefunden, was diese beyde berühmte Männer angegeben.

Dies ist wohl wahr, daß, wenn man Weinstein mit äzendem Kalk vermischt, und dies aus einer Retorte destilliert, daß man etwas von einem flüchtigen Lauggeist gewahr wird; aber lange nicht in diesem Grad, als dergleichen Schriftsteller angegeben haben.

Der Weinstein bestehet freylich aus einem doppelten Salz, nämlich aus dem Sauer des Weins, dem Sauer des Pflanzenreichs, und dem firen Laugsalz von eben diesem Reiche; worinn sich noch sehr viel empyreumatisches Oel, und noch mehr Erde, eingemischt haben.

Die Gattungen des Weinstein sind aber nach dem Verhältniß ihrer Bestandtheile sehr verschieden: der reinste ist wohl der von dem Rheinwein, und der unreinste derjenige, der von dem rothen französischen und italiänischen Weine kömmt.

In einem Pfund Weinstein sind gemeiniglich vier Unzen fixes Laugsalz, wenn er anders von der guten und reinen Gattung ist, dies Laugsalz bekömmet man durch das Kalzinieren des Weinstein; ehemals hat man dasselbe, wie bekant, als ein neues Produkt angesehen, das durch das Feuer erst herfürgebracht worden seye, obschon Kunkel bewiesen, daß dies Laugsalz vor der Verbrennung in dem Weinstein erwiesen werden könne, da er denselben mit äzendem Kalk vermischt.

Heut zu Tage zweifelt man gar nicht mehr, daß das Laugsalz alles, was man in den verbrannten und verfaulten Körpern findet, einen Bestandtheil von denselben ausgemacht habe; wer daran zweifelt, der lese die Versuche des Herrn Direktor Marggravens und des Herrn Wiegleb darüber, wiewohl viele andere Chemisten schon vor jenen diese Sache erwiesen haben.

Man hat in den Weinländern ein Sprichwort: daß ein guter Hausvater den Weinstein nicht aus seinen Fässern nehmen solle; ich sehe aber keinen andern Nutzen davon, als daß der Weinstein in den Weinfässern dasjenige thut, was das Pech in den Bierfässern nützt, nämlich, daß es die Zwischenräumchen

chen derselben v. Kopfet, damit das Geistige von diesen Liquoren, als ihr Hauptbestandtheil, nicht ausdünste; denn da der Weinstein den Wein herbe, und von unangenehmen, sauren Geschmack macht, so wird wohl die Absicht dieses Sprichworts nicht seyn, daß der in den Weinfässern zurückgelassene Weinstein sich in dem neu aufgegossenen Weine auflösen, und demselben dadurch einen Vortheil verschaffen solle. Es giebt aber bessere Handgriffe, das Ausdünsten des Weins zu verhindern, welches ich in dem folgenden Hauptstück anzeigen werde.

Die Wein- und Bierhefe war ein Bestandtheil des ungegohrnen Liquors, so wie der Weinstein von dem gegohrnen Wein, nur mit diesem Unterscheid, daß erstere ein wesentlicher Bestandtheil des Mostes ist, dieser aber ist nicht ein wesentlicher Bestandtheil des Weins.

Die Hefe des Weins stehet aber in einem nahen Verhältniß mit dem Weinstein, und bestehet aus eben diesen Theilen, welche man in dem letztern findet; denn der daraus durch die Destillation erhaltene Weingeist ist nur dem noch darinn gebliebenen Theil des Weins zuzuschreiben; wenn man diesen von der Hefe absondert, und destilliert dieselbe, nachdem sie gelinde getrocknet worden, durch eine Retorte, so erhält man einen etwas sauren Geist, Del, und das, was in der Retorte zurücke bleibt, enthält auch Erde und ein fixes Laugsalz, wie dasjenige, was bey der Destillation des Weinstains zurücke ge-

blieben ist; nur mit diesem Unterscheid, daß in der Hefe weniger fixes Laugsalz und mehr absorbierende Erde gefunden wird.

12. Hauptstück.

Das Ausdünsten des Weins durch die Zwischenräumchen der Fässer zu vermindern.

Es ist eine bekannte Sache, daß der Wein, besonders dessen geistiger Theil, aus den hölzernen Gefäßen verdünste, so, daß man genöthiget ist, denselben von Jahr zu Jahr aufzufüllen, und dasjenige zu ergänzen, was verlohren gegangen ist; es bleibt auch dabey kein Zweifel übrig, daß nicht das Vermiste durch die Zwischenräumchen des hölzernen Gefäßes nach und nach ganz unsichtbar weggedunstet seye, wenn man betrachtet, daß ein recht konzentrierter salziger Liquor, oder eine recht satte Mutterlauge, durch die Fugen eines neuen, mit Eisen gebundenen Fasses ganz durchschwize.

M Ich glaube daher, daß, da man das Durchdringen der Mutterlauge durch die Fugen eines hölzernen Fasses verhindern kan, so könne man auch eben so wohl das Verdünsten des Weins aus denselben verhindern, zum wenigsten doch vermindern.

M Dergleichen Fässer werden auf diese Art bereitet: man läßt einen Theil Wachs und einen halben Theil
vene

venetianischen Therbenthin in einem Scherben auf Kohlen mit gelinder Wärme schmelzen, und schmiert mit dieser Mischung jede Seite einer Lauge, welche die Fugen des Fasses ausmachen; jedoch so, daß von derselben nichts in das Innere des Fasses komme, und dem Wein einen fremden Geschmack mittheile; wiewohl dieser Geschmack nicht unangenehm seyn kan. Alsdann treibt man die Laugen mit eisernen Reifen zusammen, wodurch alle Zwischenräumchen der Fugen gänzlich verstopft seyn werden.

Vielleicht würde überdies auch noch von gutem Nutzen seyn, wenn man so, wie man die Biergefäße von Innen mit Pech überzieht, die Weinfässer von Außen mit einem Oelfirnis bestriche, welches nicht allein die Zwischenräumchen vollkommen verstopfen, sondern auch das Holz für dem Verderben bewahren würde.

+++++

13. Hauptstück.

Von denen Ursachen der zufälligen Uebel, welchen der Wein und das Bier unterworfen.

Die hauptsächlichste Fehler, welche der Wein und das Bier annehmen können, sind, daß sie sauer, schaal und kanicht werden, und zuletzt gar verderben, oder, nach der gemeinen Sprache, abstehen oder umstehen; ersterer hat über diese noch den Fehler, der sehr oft fürkômmt, daß er zähe wird.

Das

Das Sauerwerden dieser beyden Liquoren kömmt ohne allen Zweifel von der schlimmen Beschaffenheit des Kellers, worinn sie verwahrt werden, der nicht kalt genug ist, eine zwote Gährung zu verhindern; denn wenn Wein oder Bier sauer werden sollen, so müssen sie noch eine Gährung ausstehen, und die geschieht nicht ohne genugsame Wärme; es müste denn seyn, daß man ihnen ein saures Ferment beigebracht hätte, und dies könnte geschehen, wenn der Kiefer nicht reinlich genug mit den Fässern umgegangen wäre.

Der schaalte, kanichte Wein oder Bier nimmt seinen Ursprung von dem verlohrenen Geist; deswegen ist die Oberfläche dieser Liquoren immer mit dem sogenannten Kahn bedeckt, und das letzte von denselben ist immer schaal und kanicht; weil, wenn ein Faß so weit leer ist, der Geist von diesen Getränken Raum genug hat, aus denselben auszudünsten.

Indessen giebt es auch schaalte Weine und Biere, welche das Faß ganz ausfüllen, und doch diesen Fehler annehmen, und dieses kömmt ohne Zweifel von dem Mangel des Geistes her. Denn da dieses ein Grad der Fäulnis ist, und der Weingeist der Fäulnis ganz entgegen ist, und derselben mächtig wehret, so kan man nicht anders mit Wahrscheinlichkeit schließen, als daß dieses der Fäulnis widerstehende Mittel von diesen Liquoren verlohren gegangen, oder wenigstens vermindert worden, oder niemalsen darinn enthalten gewesen seye.

Schlei-

Schleimig und zähe werden gemeiniglich die weiße Weine, und diejenige, welche wenig Geist haben, wiewohl auch ein recht guter Wein öfters zähe werden kan. Unter diesen Fehler kan man auch die trübe Weine, und auch die trübe Biere rechnen, welche übrigens von der besten Gattung seyn können.

Die nächste Ursache von der Zähe der Liquoren ist ein darinn enthaltener Urstoff zu einem Schleim, welcher nichts anders ist, als Del, Erde und salzige Theile; die Ursache aber, die Gelegenheit giebt, daß diese Theile sich in einen Schleim zusammenthun können, ist die Wärme; deswegen haben wir in dem verstorbenen Sommer so viele zähe und schleimige Weine gehabt, besonders in den Kellern, deren Mauern von der Sonne beschienen worden sind.

Die nächste Ursache der trüben Weine und Biere, welche nicht zähe sind, ist eine von der Weinnischung losgemachte Erde, welche aber leichter ist, als die Feuchtigkeit, und sich daher ohne Beyhülfe nicht zu Boden setzen können; ich weiß nicht, ob ich für die Ursache, welche Gelegenheit dazu gegeben hat, die dem Verlust eines Theils der firen Luft zuschreiben darf, welche noch ein wesentlicher Bestandtheil dieser Getränke ist? wenigstens kan man ein solches trübes Getränke größtentheils mit zugemischter firen Luft wieder klar machen, aber nur auf eine gewisse Zeit.

Oft bleiben aber die beste Weine von Anfang der Gährung trüb, und dann kan man wohl nichts anders anklagen, als die gar feine Erde, welche
nicht

nicht auf den Grund fallen kan, weil der Liguor schwerer, oder wenigstens eben so schwer ist, als dieselbe.

14. Hauptstück.

Wie diese Fehler verbessert werden können.

Wenn das Bley eben so heilsam und gesund für den Menschen wäre, als es demselben, gleich dem stärksten Gifte schädlich ist, so wäre kein besseres Mittel, den sauren Wein, er seye von Natur oder durch Zufall sauer worden, zu verbessern, als dieses Metall; denn das Sauer des Weins macht mit dem Bley ein solches angenehmes und süßes Salz, daß der Wein dadurch in seinem Geschmack sehr vieles gewinnt; wie einige, ja noch viele Unmenschen in Spanien, Frankreich, Holland u. s. w. gar wohl wissen, und sich dieses schädlichen Mittels in Verbesserung der Weine bedienen; ich kenne wenigstens einen Bleyweißfabrikanten in Holland, der, wie er mich versichert, sehr viel von dieser Waare an die Weinändler nach Frankreich und Spanien ehemals habe versenden müssen.

Man hat in Holland süße, weiße Weine, welche meistens, wie die Rede ist, in Spanien und Frankreich einen Zusatz von Bleykörpern bekommen haben.

Man hat ein Mittel, womit man den mit Bley verfälschten Wein erkennen solle, schon vorlängst fürgeschlagen, dieses Mittel bestehet darinn, daß man
mit

mit demselben die sympathetische Dinte vermischen solle, diese Dinte ist nichts anders, als ein aufgelöster Schwefel in Kalkwasser, ob man schon Auripigment zu der Auflösung genommen hatte; wenn nun ein Wein von dieser Auflösung bräunlich oder gar schwärzlich wurde, so hielte man dies für ein gewisses Zeichen, daß derselbe einen Bleykörper in sich habe.

Da es aber gewieß ist, daß diese Wirkung bloß von dem in dem Kalkwasser aufgelösten Schwefel abhängt, der einen Bestandtheil von dem Auripigment ausmacht, so wie Stahl schon in seiner Schrift de Sulphure angemerkt hat, und da es gewieß ist, daß der aufgelöste Schwefel, auffer dem Gold, alle Metalle, welche von demselben berührt werden, braun oder schwarz färbet; so ist also der Schluß nicht gewiß, daß, wenn sich ein Liquor mit der sympathetischen Dinte braun oder schwarz färbet, ein aufgelöster Bleykörper darinn befindlich seye; da es nach der Erfahrung auch Eisen und dergl. seyn kan.

Ich sage, daß ein solcher Schluß falsch seye, und da diese Verfälschung nach den Rechten und Gesetzen billig für ein Hauptverbrechen geachtet, und der Thäter nach denselben zum Tode verdammt wird, so kan ich nicht umhin, hier dieses Mittel als einen Beweis zu verwerfen; denn wie leicht kan es geschehen, daß etwas von Eisen oder von Messing aus Unachtsamkeit in ein Gefäß mit Wein kommen, und sich darinn auflösen kan, woran der alsdann keine Schuld hat,

hat, der diesen Wein besitzt, wenn er mit der sympathetischen Dinte braun oder schwarz wird.

Etwas richtiger möchte wohl diese Probe seyn, wenn man einen mit Bleykörpern verfälschten Wein entdecken will, daß man etwas Salzgeist in denselben giesse, und in einem reinen, durchsichtigen Glas eine Zeitlang ruhen lasse; wird der Wein trübe, oder gar Milchweiß, so kan man mit mehr Wahrscheinlichkeit schliessen, daß ein solcher Wein mit Bley verfälscht worden seye.

Wunderbar ist es indessen doch, daß das Bley bey den meisten Menschen kein Uebel verursacht, ob sie es schon in ziemlicher Menge verschlingen; man weiß z. B. daß unsere Töpfe mit einem Bleyglas überzogen sind, das sich sehr leicht in dem Pflanzensauer auflöst; man weiß, daß die zinnene Gefäße, deren wir uns zu unsern Speisen täglich bedienen, viel Bley enthalten, wodurch ein jeder jährlich seine gute Portion von diesem Metall in den Körper bekommt, und doch sehen wir die Zufälle, welche dieses Gift verursachen kan, so selten, daß man beynahen meynen sollte, man thue diesem Metall das größte Unrecht an, daß man dasselbe so sehr verabscheue.

Noch mehr muß ich mich wundern, wenn ich sehe, daß man in einigen Familien den Weinessig in einem mit Bleyglas überzogenen thönernen Gefäße aufbewahrt, so daß, wie ich oft selbst gesehen, der Essig nicht nur ganz süsse wird, sondern auch durch das Abdampfen und Reinigen einen wahren Bleyzucker dar-

darstellt, daß solche Leute keine von denjenigen Un-
gelegenheiten bekommen, welche man dem Bley zu-
schreibt, wenn es in den menschlichen Körper kömmt.

Indessen läßt sich aber von den Besondern nicht
auf das Allgemeine schließen, und es bleibt immer
eine weise Fürsicht von dem Staat, wenn eine solche
Verfälschung als ein Hauptverbrechen angesehen
wird; zumalen da man noch andere Mittel hat, den
sauren Wein oder Bier zu verbessern.

Unter diese Mittel kan man alle Laugsalze und
diejenige Erden zählen, welche das Sauer absorbie-
ren, und mit demselben ein Mittelsalz machen, z. B.
Pottasche, Weinsteinsalz, Kreide, Kalk, Magnesia,
u. s. w.

Unter allen diesen habe ich den ungelöschten Kalk
am besten zu dieser Absicht gefunden, und kein Mensch
wird mir beweisen können, daß der Wein dadurch
eine schädliche Natur bekomme; denn das Aezende
desselben wird durch die ölige Theile des Weins so-
gleich zerstört, und die in Säuren aufgelöste Kalker-
de macht ein Salz, das für die Gesundheit des Men-
schen eher nützlich, als schädlich seyn kan.

Man läßt den gebrannten Kalk an der Luft zer-
fallen, und wirft nach und nach so viel davon in den
Wein oder Bier, bis man glaubt, daß von demselben
die Säure genug absorbiert seye; es versteht sich von
selbsten, daß man den Liquor jedesmal gut unter-
einander rütteln müsse, so oft man wieder etwas Kalk
in denselben gethan hat.

Der Wein läßt sich vollkommen wohl durch dieses Mittel wieder herstellen, jedoch muß er noch nicht in seinem Ganzen in die saure Gährung gegangen seyn; man würde demselben auch in diesem Fall die Säure durch den äzenden Kalk benehmen können, aber alsdann würde man ein niedriges Getränk haben, weil, da man zu viel Kalk zur Unterdrückung dieser vielen Säure nöthig hätte, man zu viel Mittelsalz dadurch in dem Wein zusammensetzte, welches demselben einen eckelhaften Geschmack beybringen würde.

Dieses Mittelsalz dient auch noch dazu, daß es den Wein verhindern kan, in die dritte Gährung, in die Fäulniß zu übergehen, besonders aber, wenn man demselben von einem geistreichen Weine etwas zusetzt.

Einem kanichten oder schaalten Weine oder Bier ist schwer zu helfen, weil dessen Ursache der verlohrene oder noch nie dabey gewesene Geist ist, und weil diese Liquoren nahe an der Fäulniß sind. Der Herr Priestley rathet zwar dargegen die Beymischung der fixen Luft aus der Kreide und dem Vitriolsauer; es ist auch wahr, daß diese Luft den schaalten Liquoren wieder einen angenehmern Geschmack beybringt, und dieselbe etwas vor dem Verderben beschützt, aber den verlohrenen Geist kan man durch dieselbe diesen Getränken nicht ersetzen; deswegen wird ein Zusatz von einem geistreichen, gleichförmigen Liquor, oder etwas Weingeist nothwendig dabey seyn.

Zähe

Zähe und schleimige Weine, worunter man auch die trübe rechnen kan, kommen bey den Weinhändlern öfters für; man hat aber bekannte Mittel, diesen Weinen ihre Flüssigkeit wieder zu geben.

Diese Mittel sind nichts anders als ein Schleim, der in dem Wein zusammen gerinnet, nachdem er sich vorher mit dem Schleim des Weins vollkommen vereiniget hat; durch dieses Gerinnen wird der Schleim schwerer als der Liquor, und sinket zusammen auf den Grund des Gefäßes.

Man bedient sich dazu der Hauseblasen und des Weißes von den Eiern, oder man gebraucht das letztere nur allein. Ich sehe auch nicht ein, warum süße Milch, ja selbst die Käsmolken, gemeiner Tischlerleim, u. s. w. nicht eben dies leisten können, und ich weiß welche, die sich dieser Dinge mit eben dem Erfolg bedient haben, als wenn sie Hauseblasen dazu angewendet hätten.

Da dieser Schleim des Weins ein Zusammenhang und eine Zusammensetzung von öligen, salzigen und erdigen Theilen ist, wie uns das chemische Zergliedern desselben lehret, so bleibt uns noch ein gutes und geringes Mittel übrig, diesen Zusammenhang zu zerstören; welches eben so unschädlich für die Gesundheit des Menschen ist, als oben angezeigte Dinge.

Dieses Mittel ist der ungelöschte oder der äzende Kalk, von welchem ich in meiner Abhandlung: *Neu entdeckte Natur und Eigenschaften des ungelöschten Kalks und der äzenden Körpern* bewiesen habe,

daß nur der Mangel des Phlogiston die Ursache eines äzenden Kalks seye, und daß derselbe begierig seye, dieses Phlogiston allen andern Körpern abzunehmen, welche damit versehen sind, weil dieser Kalk eine weit nähere Verwandtschaft mit dem Phlogiston hat, als jede andere Körper.

Wenn man nun mit einem schleimigen Wein etwas Kalk, der gebrannt und an der Luft zerfallen ist, vermischt, so nimmt dieser Kalk den öligen Theil des Schleims begierig an, und zerstört dadurch die Mischung desselben; wenn nun die Mischung zerstört und die erdige Theile los worden sind, so fallen sie zu Boden, und der Wein wird in sehr kurzer Zeit ganz klar und angenehm.

Man thut den Kalk nach und nach in den zähen Wein, und rüttelt denselben mit einer hölzernen Stange, die man zu demselben durch das Spundloch beybringt, stark unter einander; man läßt es zusammen über Nacht stehen, und versucht durch einen Heber, den man durch das Spundloch hinein senket, ob der Wein die Zähne verlohren habe oder nicht; hat er sie noch nicht verlohren, so mischt man nach Gutdünken noch mehr äzenden Kalk in den Wein, und behandelt ihn, wie vorher.

Zu einem Württembergischen Aymer zu hundert und sechzig Maas habe ich gemeiniglich ein und ein Halb Pfund an der Luft zerfallenen Kalk, der zuvor wohl gebrannt war, für hinlänglich gefunden; ich habe dabey noch dieses angemerkt, daß der Wein,
der

der auf diese Art wieder flüssig gemacht wurde, viel mehr Geist behalten hatte, als derienige, welcher durch die Hausblasen auf die gemeine Art ist klar und flüssig gemacht worden.

Trübe Weine aber, welche nicht zähe sind, lassen sich besser durch die allgemeine sogenannte Weinschöne, durch die in Wasser aufgelöste Hausblasen, oder durch das Weiße der Eiern verbessern; denn der Schleim dieser Blasen oder des Weißen von Eiern verschlingt gleichsam die in dem Liquor herum schwebende erdige Theile, und fällt mit denselben zu Boden, wenn sie geronnen sind.



15. Hauptstück.

Wie man durch Kunst Weine zu verbessern, und einige ausländische Weine durch Landweine nachgemacht werden können.

Ich habe immer geglaubt, und glaube noch mit vieler Ueberzeugung, daß man mit unsern Weinen an dem Neckar-Rheinstrom u. s. w. alle Weine nachmachen könne, welche von andern Gegenden zu uns eingeführt und theuer bezahlt werden; ich glaube, daß es möglich wäre, den besondern Geschmack, der einen jeden Wein auszeichnet, oder doch gewies von den meisten derselben nachzumachen, und unsern Landweinen in Deutschland bezubringen. Den Unter-

scheid der Stärke und des geistreichen Wesens der fremden Weine gegen den unsrigen könnte man durch das Einkochen des Mostes und durch das Gefrieren leicht heben; aber dazu gehört eine lange Erfahrung, und ob man wohl viele Schriften von dergleichen Weinkünsten hat, so habe ich doch den von denselben versprochenen Erfolg niemals erreichen können; ich werde deswegen inständig mir Mühe geben, diese Sache besser und mit mehrerm Fleiß zu untersuchen, und dasjenige, was ich habe davon ausfindig machen können, in einer besondern Abhandlung gemein machen.

Indessen werde ich meinen Lesern dasjenige mittheilen, was ich durch einige Erfahrungen habe einsehen lernen.

Es ist gewiß, daß die Weine in der ganzen Welt aus einerley physischen und chemischen Bestandtheilen bestehen, aber nicht in gleicher Verhältniß; der einte hat mehr Geist, der andere mehr Wasser, mehr Erde, mehr fette Theile, u. s. w. daher kommt die Verschiedenheit der Stärke, der Farbe und des Geschmacks.

Ein Wein mag so schwach und geistlos seyn, als er will, so kan man denselben doch durch das Gefrieren so stark und geistreich machen, als einen Wein der mittägigen Gegenden.

So kan man z. B. mit unsern Meßwein den gemeinen weissen und rothen Ungarischen Wein so gut nachahmen, als wenn sie es wirklich wären; wenn

wenn man einen weissen und rothen Nektarwein durch das Gefrieren die Helfte seines Wassers beraubt; aber dies müssen alte Weine seyn; denn die neuere erhalten durch das Gefrieren einen viel herbem Geschmack, und werden etwas rauh und sauer, welches wohl daher kommen mag, daß der Weinstein, den sie enthalten, nun nicht mehr so diluirt ist, als zuvor, und daß man denselben nun heftiger auf der Zunge und dem Gaumen fühlt, als da er mehr diluirt ware.

Man kan indessen einem solchen Wein den größten Theil dieses herben Geschmacks dadurch benehmen, wenn man demselben etwas Kalk beymischt, der an der Luft zerfallen ist; dieser sättiget die Säure des Weinstein, und macht sie zu einem weniger auffallenden Salz, als es zuvor war.

Die älteste Weine werden durch das Gefrieren die angenehmste, weil sie den Weinstein meistens verlohren haben, ein solcher weisser Nektarwein schmeckt alsdann so angenehm, als der weisse Edinburger in Ungarn, und ist nicht weniger geistreich. Auch kan man mit einem solchen Wein viele andere fremde Weine nachmachen.

Die zwote Art, einen Wein stärker zu machen, als er von Natur ist, besteht darinn, daß man demselben durch die Ausdünstung, noch ehe er in die Gährung gegangen ist, die Feuchtigkeiten genommen hat; dieser Wein geht aber schwer und langsam in die Gährung, und wird selten klar; er behält aber

seine Süsse lang, und einen angenehmen Geschmack, der demjenigen bey nahe beykommt, den die spanische Weine führen.

Die dritte Art, den Wein geistreicher zu machen, ist diejenige, da man demselben einen Körper bey mischt, der, wenn er in die Gährung geht, einen Wein und Weingeist zeuget, und daß daher mehr Weingeist zusammen kömmt, ohne das Volumen der Flüssigkeit zu vermehren.

Dergleichen Fürschriften hat man viele: z. B. man solle grose Rosinen von den Kernen reinigen, welche sie in sich haben, und zerquetscht mit dem Most in die Gährung gehen lassen.

Oder man solle Syrup oder Honig mit dem Most kochen und damit gähren lassen, so könne man dadurch den Maderasekt nachmachen.

Besser aber ist es, wenn man sich bey dieser Art, den Wein zu verstärken, des Zuckers bedient, weil jene erstere, der Honig und der Syrup, dem Wein einen fremden Geschmack beybringen, der demjenigen des Meth ähnlich ist, und nicht jedem angenehm schmecket.

Der Zucker aber, der für nichts anders angesehen werden kan, als für einen eingekochten Most, der keinen fremden oder unangenehmen Geschmack dem Wein beybringt, ist das beste Verbesserungsmittel der geringern Weine; man kan durch dieses Mittel einen sehr geistreichen Wein aus einem auch mittelmaßigen machen; man muß den Zucker aber sogleich mit

mit dem noch süßen Most mischen, und ihn damit gähren lassen.

Ich habe schon oben gesagt, daß man durch das Befrieren eines alten abgelegenen Rectorweins, wenn er weiß ist, einen ungarischen Edimburger Wein, und aus dem rothen einen Ofener Wein vollkommen darstellen könne.

So kan man durch einen abgelegenen weissen Rectorwein, der durch die Frost concentrirt worden ist, auf diese Art einen Muscatenwein machen, wenn man in eine Maas desselben zehn Gran kalzinierte Austernschaalen legt, und mit genugsamen Zucker versüßt. Auf diese Art habe ich gesehen, daß ein Holländischer Medicus diesen Wein durch Kunst bereitete; man will auch behaupten, daß diese Gattung von Weine niemalsen natürlich gefunden würden, die wir unter dem Namen Muscatenwein bekommen.

Der sogenannte Spanische Wein, den man in den Apotheken hat, oder der Vinum Malvaticum, ist gewiß nicht in Spanien oder in Malvasia zu Hause; ich habe die wahre Spanische Weine, worinn zum Beweis, daß sie daher kommen, noch die frische Trauben gelegen, in Holland gesehen und gekostet, aber ich habe keine Aehnlichkeit daran wahrgenommen, welche der unsrige mit demselben hätte; ich halte ihn deswegen für eine Geburt gewinnsüchtiger oder vielmehr kluger Leute.

Die Fürschriften für diesen Spanischen Wein sind gemeiniglich folgende: Man zerstoß ein Pfund

große Rosinen, infundiert dieselbe mit ein und einem halben Schoppen Weingeist einige Tage lang, alsdann wird der Weingeist durch ein reines Tuch gepreßt, und durch ein grau Papier in sechs Maas guten weissen Wein hinein filtriert. Aber es ist sehr wahrscheinlich, daß ein solcher Wein nach dem Weingeist schmecken und riechen müsse, besonders wenn der Weingeist nicht öfters über Asche abdestillirt wird, und auch alsdann kan ein solcher Wein nicht gar zu angenehm seyn, und wird ganz gewiß durch seinen Genuß Hauptwehe, Trunkenheit, und andere Uugelegenheiten verursachen, welche eine Folge von dem Genuß des Weingeistes sind.

Deswegen ist es viel begreiflicher, daß man den Spanischen Wein dadurch besser nachahmen, und einen angenehmeren und weniger schädlichen Wein machen könne, wenn man die Rosinen mit einem, durch die Frost konzentrirten Wein auszieht, und mit einem eben dergleichen konzentrirten Weine vermischt.

Wer überhaupt solche fremde Weine mit den Landweinen nachmachen will, der bediene sich dabei desjenigen Landweins, der alt und abgelegen, und durch die Kälte konzentriert worden ist; denn obwohl man mit dem Honig, Syrup, und besonders mit dem Zucker den Most sehr verstärken kan, so sind doch diese Weine nicht gleich in dem Zustand, daß man andere feine Weine durch die Kunst daraus machen könnte, und man muß dergleichen Weine einige

nige Jahre ruhen lassen, ehe man sie zu dieser Absicht gebrauchen kan.

Man siehet leicht, daß dies nicht auf den Champagnerwein gesagt ist, als welcher noch eine Gattung neuer Weine ist, und etwas von dem Geschmack derselben hat; in diesem Geschmack steckt, so viel ich weiß, das Wesentliche, das den Champagner auszeichnet; oder eigentlicher: der Champagnerwein hat viel Geist, und etwas, das auf die Zunge fällt, wie ein frisches mineralisches Wasser; dieses Auffallende kömmt ohne Widerspruch von der fixen Luft her; denn wenn der Champagner alt wird, so hat er mit der fixen Luft, die sich nach und nach aus demselben verliert, auch diesen erfrischenden und auffallenden Geschmack verlohren.

Da dieser Wein fast allgemein beliebt ist, und die Zunge und den Gaumen der Deutschen, der Franzosen, der Engelländer u. s. w. gleich angenehm reizt, und nur in einer einigen Provinz, in einem so kleinen Theil der Welt wächst, so ist es kein Wunder, daß dieses Gewächse sehr hoch zu stehen kömmt, und daß eine beträchtliche Summe für dasselbe jährlich aus unserm Deutschland auswandert. Ich glaube, daß man dies vollkommen verhüten könnte, und habe alle Ursache, zu hoffen, daß man diesen Champagner auch in Schwaben durch die Kunst machen, und dasjenige bewirken könne, was die Natur in Frankreich freywillig wirkt.

Man muß dabey zwey Dinge zur Absicht haben, nämlich, unsere Weine geistreicher zu machen, und denselben fixe Luft beyzubringen. Ich

Ich habe deswegen einen weissen neuen Weinstock mit Zucker vermischt, so, daß auf eine Maas desselben vier Loth Zucker gekommen sind.

Diesen Most ließ ich in einem gläsernen Kolben in die Gährung gehen, der einen langen engen Hals hatte.

Dieser Kolben wurde bis an den Hals mit dem Most angefüllt, und derselbe mit ein wenig süß Mandelöl bedeckt, damit nicht die Gährung zu schnell geschehe, und zu viele fixe Luft davon verlohren gehe.

Diese Gährung war, ohngeachtet der Wein so viel geistige Theile in sich verschloß, und in einer ziemlichen warmen Luft gehalten wurde, doch nicht ausserordentlich lebhaft; denn es ist gewiß, daß die schlechteste Weine öfters am lebhaftesten gähren, und daß, wenn man dem Wein die Gemeinschaft mit der äussern Luft abschneidet, derselbe sehr gelinde und nach und nach in die Gährung geht, dadurch nicht so viel geistige Theile verliert, und folglich um so besser und stärker wird, als derjenige, der tobend in die Gährung geht.

Nachdem ich keine Bläschen mehr aufsteigen sah, goß ich den Most samt dem Mandelöl von den Hefen ab, in einen andern Kolben, und verstopfte die Oefnung desselben mit einem Stöpsel von Papier, band noch ein doppelt Papier über denselben, und setzte den Wein in einen kühlen Ort.

Nach acht oder zehn Tagen war dieser neue Wein zu meiner Verwunderung ganz klar; ich setzte ihn

des

deswegen in den Keller, ließ ihn über den Winter ruhig daselbst stehen, zog ihn des Frühjahrs auf Bouteillen ab, welche ich wohl mit Kork verstopfte.

Nun war dieser Wein an Farbe und Geschmack dem Champagner fast gleich, nur hatte ich noch daran auszusetzen, daß er rauher war, als der Champagner, und nicht stark genug musfierte.

Dem erstern half ich dadurch ab, daß ich ein wenig äzenden Kalk damit vermischte, und dem zweyten dadurch, daß ich demselben so viel fixe Luft beybrachte, als derselbe annehmen konnte.

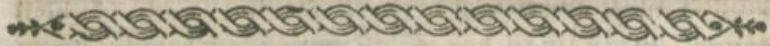
Man hat mich versichert, daß man den Champagner auch dadurch durch die Kunst zuwege bringen könne, wenn man den Most von Borsdorfsäpfeln in steinene Krüge auffülle, dieselbe wohl verstopfe, und bis zu Ende des künftigen April- oder Maymonats in den Keller setze; es ist wahr, wenn man diese Krüge eröfnet, so fängt dieser Wein an, aus denselben auszusteißen, und in einem Augenblick hat man fast die Helfte des Mostes verlohren, wenn man kein anders Gefäße bey der Hand hat, worein man den Wein gießen kan; man empfindet alsdann an demselben auch den reizenden auffallenden Geschmack, den man an dem Champagner liebt, aber der Geist fehlet und die Klarheit.

Auf diese Art wird auch das weisse sogenannte Hornerbier in Wien behandelt, und jedermann weiß, daß Bier auf Krüge und Bouteillen gefüllt, welche wohl verstopft werden, um sehr viel angenehmer ist,

als

als dasjenige, das in Fässern aufbewahrt wird; die Ursache davon ist nichts anders, als die Zurückhaltung der fixen Luft, welches im Glas und in steinernen Krügen besser geschehen kan, als in hölzernen Gefässen.

Man glaubt nicht, wie angenehm und erfrischend das Bier, wenn es nur von Natur nicht gar zu schlimm gerathen ist, durch die Beybringung der fixen oder steten Luft gemacht werden kan; aber dieses Bier muß alsbald, wenn es sich mit dieser Luft verbunden hat, in Bouteillen oder Krüge aufgefüllt, und diese wohl verstopft werden.



16. Hauptstück.

Wie viel ein guter und ein geringer Wein Weingeist habe.

Unser Landwein, der Neckar-, Enz- und Rheinswein, ist in Ansehung des Gehaltes von Weingeist sehr zerschieden, ohngeachtet sie in einem und eben demselben Land gewachsen, und ohne daß sie nur um einen Grad von einander unterschieden sind. Sogar in einer Gegend von nur tausend Schritten ist ein so großer Unterschied unter unsern Weinen, daß man glauben sollte, diese Gattungen von Weinen seyen wenigstens von einem Pol zum andern entfernt.

Ich weiß Weine, welche am Berg im Maas zwanzig Loth Weingeist gegeben, und auf der Ebene eben

eben desselben Berges gab die Maas nur ach., höchstens zwölf Loth; und der Unterschied der Gegend war ungefehr nicht größer, als von zweyhundert Schritten.

Unsere beste Landweine haben in der Maas nicht mehr, als höchstens zwanzig Loth Weingeist; die geringste Landweine aber nur acht Loth; ich habe aber Weine gefunden in schlimmen Jahrgängen, welche nur zwey Loth Weingeist durch die Destillation abgeben haben; so differieren alle Weine in der Welt, und die gute oder schlimme Bitterung ist immer der Meister von den guten oder schlimmen Weinen, sie mögen in einer Gegend wachsen, in welcher sie wollen.

Der Rheinwein ist schon um ein beträchtliches stärker und geistreicher, als unsere Nektar-Eng- und Rheinsweine; der beste davon hat in der Maas sieben und zwanzig Loth recht guten Weingeist, und der geringste nicht weniger, als zwanzig Loth, und also so viel, als ein sehr guter von unsern Weinen.

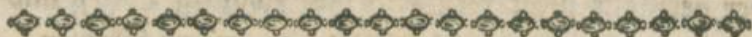
Frankenwein ist nicht so geistreich, als einer von unserer guten Art von Weinen, weil eine Maas von einem guten Frankenwein nur höchstens fünfzehn Loth Weingeist enthält. Ich spreche nicht von dem berühmten Steinwein, welcher freylich unsern Württembergischen Wein an geistreichem Wesen weit übertrifft; aber dies ist auch der einzige, wenige in Franken.

Der

Der Ungarische Wein, wenigstens der von Edinburg und Ofen, haben noch einmal so viel Weingeist, als derjenige, den man bey uns pflanzet, von dem wahren Tokayer kan ich nicht sprechen, da dieser Wein so sehr selten bey uns gefunden wird.

Gemeiner Franzwein, rother Wein von dem obern Elsas, kommen fast gemeiniglich an Stärke und am Gehalt des Weingeistes dem Burgunderwein gleich; welches man auch von dem Champagnerwein sagen kan, der nichts in der Stärke vor jenen zum voraus hat.

Der geistigste Wein ist wohl der sogenannte Malvasier, der wahre Malvasier; denn dieser enthält mehr Weingeist, als alle mir bekannte Weine; aber derjenige Wein, der unter dem Namen Vinum Malvaticum bey den Materialisten und Apothekern gefunden wird, ist um die Helfte schwächer an Weingeist, und man kan auch daraus schliessen, daß letzterer nur ein nachgemachter und unächter Wein sene.



17. Hauptstück.

Was der Weingeist sene, und aus was er bestehe.

Die Alten glaubten, daß sie genug gesagt hätten, wenn sie den Weingeist als ein Ding betrachteten, das aus Wasser und ätherischem Del bestehe, welche beyde Stücke durch ein subtiles Sauer mit einander verbunden seyen.

Das

Das Sauer des Weingeistes wollte man dadurch beweisen,

1. weil ein frisch destillierter Weingeist den Violensyrup roth färbe, und so auch die Sonnenblumentinktur;
2. weil er die Milch gerinnet;
3. weil, wenn er über ein Laugsalz destilliert wird, dieses zu einem Mittelsalz macht.

Die ölige Theile kan man freylich in dem Weingeist beweisen, und das Wasser eben so gut; aber dasjenige, was die ölige und wässerige Theile zusammen bindet, daß sie sich wider ihre Natur zusammen halten, und einen einigen Körper darstellen, dies ist noch ein Räzel; denn daß ein Sauer Salz diese Vereinigung in dem Weingeist mache, und daß ein solches subtiles Sauer Salz ein wesentlicher Bestandtheil des Weingeistes seye, ist noch gar nicht erwiesen.

Dieses Sauer Salz, von dem man Spuren in dem frischdestillirten Weingeist sicher antrifft, ist kein wirklicher und nothwendiger Bestandtheil desselben, sondern es ist demselben nur beygemischt, und ist im Grunde nichts anders, als ein destillierter Essig, der zugleich mit dem Weingeist über den Helm gegangen.

Wenn man daher einen solchen mit Sauer vermischten Weingeist über Holzasche destilliert, so wird man kein Zeichen mehr daran gewahr, welches ein Sauer verrathen könnte, und dies geschieht, ohne daß man einen Abgang an der Quantität des Weingeistes gewahr wird, es seye denn in Absicht auf dessen wässerigen Theil.

Man weiß, daß das Vitriolöl und andere konzentrierte mineralische Säuren das Band aufheben, welches die ölige Theile des Weingeistes mit dem Wasser verbindet, man weiß aber noch nicht, warum; man weiß aber auch, daß der äzende Kalk den Weingeist gänzlich destruiren, und denselben in ein unschmackhaft Wasser verwandeln kan, wenn derselbe Geist öfters wieder über äzenden Kalk abdestilliert wird.

Wäre nun das Band, das die ölige Theile mit dem Wasser in dem Weingeist verbindet, ein fixes Laugsalz, so müßte sich in dem Todenkopf des Liqueoris anod. min. Hofmanni ein vitriolisirter Weinsstein zeigen, den man aber gar nicht gewahr wird. Wäre es aber ein flüchtiges Laugsalz, das man eher vermuthen könnte, weil dieses über den Helm in der Destillation übergeheth, das fixe aber nicht, so müßte man dieses flüchtige Laugsalz in dem Weingeist sogleich dadurch entdecken können, wenn man ein fixes Laugsalz mit demselben vermischt, so müßte nöthwendig das flüchtige Laugsalz los werden, und sich durch den Geruch verrathen.

Wäre der bindende Theil in dem Weingeist aber ein Sauer, so müßte ganz gewiß der ölige Theil von dem Wasser abgehen, wenn man den Weingeist mit einem Laugsalz digerierte; aber dies geschieht nicht, man mag den Weingeist mit einem fixen oder flüchtigen Laugsalz vermischen und digerieren; er bleibt immer Weingeist, ohne sich zu verändern.

Dies

Dies bleibt wohl gewieß, daß der Weingeist durch den äzenden Kalk destruiert werden kan, aber nicht deswegen, weil der Kalk das Sauer, als den bindenden Theil des Oels und des Wassers im Weingeist, an sich reiſset; denn wenn dieses der Grund davon wäre, so könnte man dies eben so gut mit dem fixen Laugsalz und mit dem nicht äzenden Kalk bewirken.

Wenn man aber hundert und mehrere male Weingeist über den nicht äzenden Kalk und über ein nicht äzendes Laugsalz abdestillirt, so wird derselbe doch nicht destruiert; er bleibt immer Weingeist, ohne an seiner Stärke abzunehmen, und ohne in seiner Mischung verändert zu werden; wenn anders nichts durch die Fugen des Destilliergefäßes verlohren geht.

Was ist also die Ursache? warum ein äzender Kalk und ein äzendes Laugsalz den Weingeist destruiert, wenn derselbe öfters über diese Körper abgezogen wird, und daß dieser Geist keine Veränderung leidet, wenn er über rohen Kalk und nicht äzende Körper hundert und mehrere male abdestillirt wird? wer meine Abhandlung von dem Kalk und den äzenden Körpern mit Fleiß gelesen hat, der kan sogleich auf diese Frage richtig antworten.

Ich vermuthe aber, daß diese Abhandlung viel weniger gelesen worden seye, als diejenige des Blaken, und diejenige des Meyers, ob sie wohl der Natur und Wahrheit viel näher kömmt, als diese beyde; deswegen will ich die Ursache dieser Erscheinung

hier erklären: Der äzende Kalk ist deswegen äzend, weil er durch die Gewalt des Feuers das Brennbare verlohren, mit welchem er so nahe verwandt ist, daß er dasselbe wieder einem jeden Körper mit Gewalt abnimmt, den derselbe berührt, und damit wieder zum rohen Kalk wird; wenn nun der äzende Kalk dem Weingeist das Brennbare abnimmt, so muß dieser dasselbe nothwendig verlieren, und mit demselben den wesentlichsten Bestandtheil.

Die Destruktion des Weingeistes durch den äzenden Kalk geschieht also nicht deswegen, daß derselbe den vermeynten sauren Bestandtheil des Weingeistes in sich nehme, und dadurch denselben auseinander setze, weil er das Band dem Weingeist raube, wodurch die ölige Theile mit dem Wasser zusammen vereiniget werden, wie viele sich fälschlich einbilden; denn wenn dies wäre, so müßte der Weingeist eben so leicht durch nicht äzenden Kalk und durch ein nicht äzendes fixes Laugsalz, durch Magnesia, Kreide und dergl. auseinander gesetzt werden können; und alsdann würde man durch diese Destillation Del und Wasser bekommen.

Es ist also weder ein Sauer- noch ein Laugsalz, das die Vereinigung des öligen Theils mit dem wasserigen in dem Weingeist bewirkt.

Was ist aber dieses für ein Körper, der diese so feste Vereinigung des Oels und des Wassers in dem Weingeist zuwege bringt und erhält? und welchen man noch niemalen, so viel ich weiß, hat darstellen
und

und einzel beweisen können. Wir wollen sehen, ob man diesen unbekanntem Körper durch eine wahrscheinliche Muthmassung à posteriori näher erkennen lernen könne: Wenn man Weingeist über äzenden Kalk, der nicht nur seine brennbare Theile oder das Stahlische Phlogiston, sondern auch seine stete Luft vollkommen durch die Gewalt des Feuers verlohren hat, destilliert, so erhält man weniger Weingeist, und der Kalk hat an seiner Schwere zugenommen, obschon alle Feuchtigkeiten davon abgetrieben worden sind; zum deutlichsten Beweis, daß dieser Kalk dem Weingeist etwas geraubt habe.

Nun findet man, daß der Kalk, wenn genugsam Weingeist über denselben abdestilliert worden ist, wieder roh ist, wie er von Natur war, welches man daraus erkennen kan, daß er sich nicht mehr im Wasser auflöst, und mit den Säuren aufbraust.

Der rohe Kalk aber bestehet aus einer äzenden Erde, aus Phlogiston, aus Wasser und aus steter Luft; und daß derselbe Kalk, über welchen Weingeist destilliert worden ist, alle diese Dinge in sich habe, zeigt nicht nur das Aufbrausen desselben mit den Säuren, sondern auch die Kalzination desselben in einer Retorte mit starker und anhaltender Hitze; denn zuerst kommen wässerige, brennzlichte Dämpfe, und nach diesen macht sich eine Luft davon los, welche man gar wohl gewahr wird, und welche die Blacianer die stete oder fixe Luft genannt haben.

Nun entsteht die Frage, woher hat der äzende Kalk, über welchen der Weingeist abdestilliert worden,

diese Theile wieder bekommen, die er durch das Brennen verlohren hatte? Diese Frage ist leicht zu beantworten — aus dem Weingeist. Er muß daher nebst den öligen Theilen auch die fixe Luft aus dem Weingeist bekommen haben, und, daß er diese hat, siehet man sehr deutlich an dem Aufbrausen mit den Säuren, da er zuvor, als er noch äzend war, dies nicht gethan hatte.

Ich lasse mir hier den Einwurf nicht machen, daß diese fixe Luft durch den wässerigen Theil des Weingeistes in den äzenden Kalk getreten seye; denn ob es wohl wahr ist, daß in dem Wasser immer etwas weniges fixe Luft enthalten ist, so beweist aber dies deswegen nicht, daß der Kalk diesen Bestandtheil aus diesem Element erlangt habe, weil eine eben so große Portion Wasser, als Weingeist, den Kalk nicht roh macht, der vorher äzend war, wenn dasselbe darüber abdestillirt wird.

Da es nun gewies ist, daß der äzende Kalk, nebst dem Phlogiston, auch die fixe Luft aus dem Weingeist ganz allein erhält, und da man nebst diesen Körpern sonst keine andere dabey vorfindt, als das Wasser, so kan man noch bisher mit Gewisheit, oder wenigstens mit vieler Wahrscheinlichkeit, schliessen, daß der Weingeist aus Wasser, ätherischen Oel und fixer oder steter Luft bestehe.

Man kan ferner mit Wahrscheinlichkeit schliessen, daß, da so viel fixe Luft in dem Weingeist ist, daß man die Menge derselben gegen den öligen Theil wohl

wohl wie 1 : 2 setzen kan, auch wohl noch größer, so kan man, sage ich, schliessen, daß die fixe Luft einen wesentlichen Bestandtheil des Weingeistes ausmache.

Macht sie nun einen wesentlichen Bestandtheil von derjenigen Mischung aus, welche wir den Weingeist nennen, so weiß ich derselben kein anderes Amt zuzuschreiben, als dasjenige, daß sie die ölige und wasserige Theile vereinigen, und mit einander auf das genaueste verbinden solle.

Diese Hypothese ist so voreilig nicht, als man im Anfange wohl denken möchte, denn sehen wir nicht, daß die ölige und erdige Theile in dem Most und ungegohrenen Bier, die ölige und erdige Theile in dem Wein und gegohrenen Bier, und eben diese ölige Theile in dem Essig durch eben diese fixe Luft, wiewohl nicht so feste, als in dem Weingeist, mit den Wassertheilen verbunden sind; geht diese durch die Gährung hinweg, so sehen wir auch diese Theile so gleich aus der Mischung treten.

Wird jemand unter den Chemisten und Naturforschern einen andern Körper mit mehrerer Wahrscheinlichkeit beweisen können, wodurch diese Theile, welche aus der Mischung der weinigen Liquoren von den Feuchtigkeiten abgehen, mit letztern verbunden sind; wird man einen andern Körper in dem Weingeist entdecken können, der ein Vereinigungsmittel zwischen Del und Wasser in demselben abgeben kan, so ist es immer die Schuldigkeit des Naturforschers, einem

bessern Gedanken nachzugeben, wenn er schon ausser seinem eigenen Gehirn entstanden ist, und ein vernünftiger Man thut dies mit Vergnügen.

Bis dahin aber bitte ich um die Erlaubniß, zu sagen, daß der Weingeist aus öligen und wässerigen Theilen bestehe, welche durch die fixe Luft auf das genaueste vereiniget und verbunden sind.

Diese fixe Luft scheint mit dem Kalk, dem Vitriolöl und den konzentrierten Säuren, und mit dem Wasser eine nähere Verwandtschaft zu haben, als mit dem Weingeist.

Mit dem Kalk scheint sie deswegen eine nähere Verwandtschaft zu haben, weil derselbe in der Destillation dem Weingeist die fixe Luft abnimmt. Und sollte man nicht eben dies von den konzentrierten Säuren vermuthen? welche den öligen Theil des Weingeistes deswegen losmachen, weil sie eine nähere Verwandtschaft mit der fixen Luft haben, als die ölige Theile des Weingeists; oder vielleicht hat das Weindöl eine nähere Verwandtschaft mit den Säuren, als mit der fixen Luft, und vielleicht treiben die konzentrierten Säuren die fixe Luft aus, und zerstören dieselbe; deswegen wird auch die Mischung von konzentriertem Weingeist und konzentrierter Säure braunroth.

Wenn man Wasser mit dem Weingeist vermischt, nämlich viel Wasser, wenn der Weingeist rektifiziert ist, so wird diese Mischung milchweiß; ich kan mir von dieser Erscheinung keine andere Vorstellung

machen, als diese: daß ein Theil der fixen oder festen Luft des Weingeistes sich mit dem Wasser verbunden, und einen Theil des Oels verlassen, der den ganzen Liquor milchweiß färbet.

Aus dieser Erscheinung läßt sich fast schliessen, daß das Wasser eine nähere, oder doch eine wechselseitige Verwandtschaft mit der fixen Luft des Weingeistes habe, als die ölige Theile zu derselben.

18. Hauptstück.

Aus welchen Körpern der Weingeist herfürgebracht werden könne, und wie.

Es ist gewiß; daß der Weingeist aus keinen andern Körpern herfürgebracht werden kan, als aus denjenigen, in welche die Natur denselben schon gelegt hat; dergleichen ist der Traubensaft, der Saft von Kirschen, Nefeln, Birnen, Pflaumen, alle Arten von süßen Beeren, welche auf Stauden und Gesträuchern wachsen; alle Arten der Meelfrüchte, als: Dinkel, Roggen, Gersten, Waizen, Hafer u. dergl. süsse Wurzeln, Erdäpfel, Erdbirnen, Kartoffeln. Arten von Blumen und Kräutern, welche aromatisch riechen, als Lindenblüth, Lindenlaub, Lavendel, und dergleichen.

In Weinländern hat man keinen andern Weingeist, als denjenigen, den man aus den Weinhefen, aus Pflaumen, und den angenehmsten aus Kirschen hat.

Derjenige aus Weinhefen hat keine andere Vorbereitung nöthig, man darf dieselbe nur destillieren; aber gemeiniglich sind zwey Ungelegenheiten dabey zu überwinden, wovon die erste diese ist, daß die Hefe, besonders von Anfang der Destillation, gerne übersteigt, und in der Folge auf dem Grund des Destillirgefäßes anbrennt.

Durch beyde Fehler, wenn sie vorkommen, bekommt der Weingeist einen sehr unangenehmen Geschmack, den man aber doch dadurch verbessern kan, wenn man diesen Weingeist über frische Holzasche rektifiziert; denn da dieser unangenehme Geschmack ganz allein daher kömmt, weil dem Weingeist empyreumatisches Del beygemischt worden ist, so löst das Laugsalz der frischen Holzasche, das durch die im Holz befindliche Kalkerde etwas äzend worden ist, dieses empyreumatische Del auf, und behält es zurücke.

Dem Steigen der Weinhefe kan man nicht wehren, ob man schon viele Mittel darwider fürgeschlagen; das einzige gute Mittel ist, daß man die Hitze nicht übertreibt, besonders im Anfange; das Anbrennen aber derselben und anderer Materien, welche in der Destillation gerne anbrennen, kan man am besten dadurch verhüten, daß man dieselben durch einen, durch den Helm des Destillirgefäßes gesteckten hölzernen Stock von Zeit zu Zeit umrührt.

Dieser Helm muß deswegen oben eine Oefnung haben, worein dieser hölzerne Stock paßt, den man noch mit einem leinenen Lappen an der Oefnung umwickelt,

wickelt, damit keine Dünste durchgehen können; er kan auch darinn stecken bleiben, so lange die Destillation währet. Dadurch, daß man mit diesem Stoc die ganze Masse in dem Destillirhafen umrührt, kan man das Anbrennen der Materie, woraus man den Weingeist destillirt, besser verhindern, als mit der von Kunkel angerathenen Methode, den Grund des Destillirgefäßes mit einem fetten Körper zu reiben.

Bei der Destillation der Kirschen kan man das Anbrennen dadurch sehr gut verhüten, man mag das Kirschenwasser oder den Kirschengeist daraus destillieren, wenn man einen von Stroh gesochtenen Boden dergestalt in den Destillirhafen setzt, daß er ungefehr eine Querhand hoch noch von dem Grund desselben absteht, und, damit er feste hält, muß er mit einem Stein beschwert werden; dadurch verhütet man, daß das Fleisch der Kirschen nicht auf den Grund des Destillirgefäßes aufsiegen, sondern auf dem strohenen Boden liegen bleiben, und nur allein die Brühe durch denselben durchrinnen, und den Grund des Destillirhafens bedecken kan. Vielleicht geht dieser Handgrif, das Anbrennen zu verhüten, auch da an, wo man den Brandenwein aus den Meelfrüchten destillirt, welche geschrotten worden sind.

In Ländern, da kein Wein wächst, und wo gemeiniglich viel mehr Brandewein getrunken wird, als in den Weinländern, wird dieser Geist aus den Meelfrüchten gemacht; wozu man alle Gattungen derselben gebrauchen kan; gemeiniglich aber bedient man

man sich desjenigen Getrandes, das in dem niedrigsten Preis stehet, wiewohl man nach meiner Meinung dasjenige dazu gebrauchen sollte, welches nach der Erfahrung am meisten Brandwein durch die Destillation von sich giebt, und die Wahl würde vermuthlich auf den Weizen fallen, da anstatt dieses der Kocken fast durchgängig dazu angewendet wird.

Dieser wird ohne eine besondere Vorbereitung geschrotet, wozu einige noch geschrotet Gerstenmalz mischen, welches aber nicht absolut nothwendig ist; worauf dieser geschrotene Kocken mit einer genugsamen Menge heißen Wassers, das aber nicht siedend heiß seyn darf, angebrühet wird; damit die schleimige und andere Theile, welche geschickt sind, in die Gährung zu gehen, sich dem Wasser mittheilen, und darinnen aufgelöst werden.

Man sieht sich dabey wohl für, daß man nicht zu viel Wasser auf einmal im Anfange über das Schrot gießt, sonst würde man dasselbe nicht wohl mit dem Wasser vereinigen können, welches doch nothwendig ist, wenn man alles von dem Getrande in die Gährung bringen, und allen Geist davon erhalten will, den dasselbe in sich hat; man gießt deswegen von Anfang nur so viel Wasser zu, daß durch das Umrühren alle Theile des Schrots bloß angefeuchtet werden.

Nach diesem gießt man wieder nach und nach so viel Wasser zu, bis das Schrot von einem dicken Brey in einen dünnern übergeht; da alsdann alle
noch

noch darinn vorhandene Klümpgen gänzlich zerdrückt und verdünnet werden, im Gegentheil würde alles dasjenige Schrot, das sich in diesen Klümpgen befindet, für den Brandeweinbrenner verlohren gehen, weil es nicht in die Gährung gehen, und also auch keinen Brandewein von sich geben kan.

Wenn dieser dünne Brey etwa eine halbe Stunde gestanden, so gießt man noch mehr heisses Wasser daran, das man unterdessen bereitet hat, und zwar so viel, bis alles zusammen in den Feuchtigkeiten genugsam schwimmt; wozu gemeiniglich dem Volumen nach noch einmal so viel Wasser zu dem Schrot genommen wird; jemehr man aber Wasser dazu nimmt, je baldter geht die Mischung in die Gährung, aber jemehr hat man alsdann auch Brennmaterien zu der Destillation nöthig.

Wenn das Wasser nicht zu heiß auf das Schrot gegossen worden ist, so setzt sich dasselbe in kurzer Zeit auf den Grund des Gefäßes nieder; auf welchem dann eine süsse gelbbraune Flüssigkeit stehet, welche ganz klar und etwas fette oder schleimig ist, und welche nun diejenige Theile des Getraydes in sich hat, welche in die Gährung gehen, und durch die Destillation Weingeist oder Brandewein geben können.

Nach anderthalb oder zwo Stunden, da man das letzte heisse Wasser auf das Schrot gegossen hat, kühlte man die Mischung mit kaltem Wasser so weit ab, daß man den bloßen Arm ohne Ungelegenheit darin halten kan, welches der Grad der Wärme ist,
der

der vorzüglich die Gährung befördert; hier wünscht aber Herr Wiegleb mit Recht, daß man zu dieser Absicht sich eines beständigen Wärmemessers bedienen möchte, welches auch keine große Umstände oder Kosten erfordern würde.

Wenn das eingeweichte Schrot diesen Grad der Wärme hat, so wird die Hefe untergemischt; denn wenn man diese unter das Schrot mischt, da dasselbe noch zu heiß ist, so verfliegen diejenige Theile der Hefen, welche geschickt sind, in der Mischung eine Gährung zu erregen; und alsdann ist diese Hefe zu nichts anders mehr geschickt, als eine saure Gährung zu befördern.

Aus eben dieser Ursache ist eine frische Hefe immer einer alten vorzuziehen, besonders wenn die letztere nicht gut verwahrt in einer etwas warmen Luft gehalten wird; denn dadurch gehen die geistige Theile verlohren, welche die Weingährung herfürbringen und befördern müssen.

Je mehr man Hefe unter das Schrot mischt, und je frischer und geistreicher dieselbe ist, je schneller und heftiger geht die Gährung von statten, welches aber nicht so vortheilhaft ist, als wenn die Gährung gelinder für sich geht. Jenes reißt zu viel Weingeist mit sich fort, oder stößt ihn eigentlich aus, besonders, wenn dem Böttig, worinn das Schrot aufbewahrt wird, zuviel Oefnung gelassen wird.

Das Zeichen einer geendigten Gährung wird gemeiniglich so angegeben: wenn man sehe, daß nach
zwölf

zwölf Stunden keine Blasen mehr aufsteigen, daß man kein Geräusche mehr höre, die Flüssigkeit klar worden seye, und die Süßigkeit sich verlohren habe, und daß der Saß, der in der Gährung aufsteigt, wieder auf den Grund gestürzt seye.

Man rechnet zwey Tage und zwey Nächte Zeit, bis diese Zeichen erscheinen, wenn anders die Hefe gut, und die Mischung warm genug gewesen ist.

Wenn man das Schrot zu bald destillirt, noch ehe die Gährung das Ende erreicht hat, so ist es gar begreiflich, daß man weit weniger Brandewein davon bekömmt, als von einem wohlgegohrnen Getrande; deswegen sollte man dasselbe lieber länger der Gährung aussetzen, als dasselbe vor der Zeit angreifen; zu diesem Ende aber müßte man den Bötzig, worinn das Schrot aufbewahrt wird, gut bedecken, damit kein Geist davon in die freye Luft ausdünsten könnte, und dasselbe in einen kühlen Ort bringen, damit die innere Ausdehnung nicht zu stark wäre; denn hier bey dem Getrande hat man nicht zu besorgen, daß die Mischung so bald in die Gährung gehe, als bey dem Wein wohl geschieht, und bey denjenigen Früchten, welche einen Most enthalten.

19. Hauptstück.

Was man noch an der gemeinen Art der Brandeweindestillation verbessern könne.

Bey der Destillation des Brandeweins hat man hauptsächlich zu beobachten, daß die Materie in dem Destil-

Destillirhafen nicht anbrenne, und dadurch dem Brandewein einen heftlichen, unangenehmen Geschmack verursache, und daß nichts von demselben verdünste.

Ersterer Ungelegenheit kan man dadurch abhelfen, wenn man die Materie von Zeit zu Zeit unrührt, wie ich oben gewiesen habe, und letzterer dadurch, daß man sich in der Feuerung nicht übereile.

Hier muß ich der schlimmen Gewohnheit Erwähnung thun, welche bey uns allgemein herrscht, daß man bey der Destillation des Brandeweins unter das Rohr, woraus der Brandewein lauft, nur einen thönerenen Hafen untersetzt, welcher mit einem Deckel zugedeckt ist, der in der Mitte eine Oefnung hat, wodurch der Brandewein in den Hafen rinnet.

Man kan sich wohl einbilden, daß, da der Brandewein warm aus dem Destillirgefäße übergeht, und der untergesetzte Hafen einen oder mehrere Zolle von dem Rohr absteht, daß in Zeit von einem Tage viel Geist auf diese Art verdünsten könne, und daß dieses, was verdünstet, der feinste Theil von dem Brandewein seye.

Ich würde deswegen rathen, diese elastische Dämpfe in einem Glaskolben, oder in einem Fäßgen zu fangen, welches gar leicht geschehen kan, wenn man das Rohr des Brennhafens in diese Vorlagen gehen läßt, und mit einem naßgemachten Papier die Fugen verstopft, welche das Rohr mit der Oefnung der Vorlage übrig läßt.

In dem Mechanismus des Destillirhafens kan man auch einige Verbesserungen anbringen, besonders da, wo man viel von diesem Getränke macht; man hat z. B. an dem Destillirhafen gemeintiglich nur ein einiges Rohr, auch zwey, welche ganz direkt durch die Kühlstande gehen; aber dies ist noch nicht vortheilhaft genug; man kan diese Sache noch vielmehr verbessern; alles kommt darauf an, daß man die Dämpfe, welche aus dem Destillirhafen gehen, genug abgekühlt.

Zu diesem Ende würde ich, um mit einem Hafen so viel Brandewein destilliren zu können, als man sonst mit zween oder drey destilliren kan, einem Helm, der den Hafen bedeckt, zwey Röhren geben, welche durch zwey besondere Kühlfässer gehen, und würde die Röhren in jedem Kühlfaß in einigen Zirkeln herumgehen lassen, damit die Dünste genug abgekühlt würden, daß sie sich alle zusammen in einen Liquor verdichten.

Auf diese Art kan man aus einem einigen Destillirhafen täglich mehr Brandewein übertreiben, als aus dreyen oder vieren eben so großen, wenn diese auf die gemeine Art eingerichtet sind.

Ein großer Vorthail bey dem Destilliren des Weingeistes ist auch dieser: Wenn man das Wasser in der Kühlstande öfters erneuert, so bald es warm worden ist; denn so bald das Wasser in der Kühlstande zu warm ist, so werden die Dünste des Weingeistes nicht genug verdickt, bleiben noch zu elastisch, und gehen in dem Ueberdestilliren meistens verlohren.

Wenn der Brandewein auf diese Art aus dem Getrande übergetrieben ist, so ist er noch ganz schwach und unangenehm zu trinken; er hat gemeiniglich noch einen sauren und brenzlichten Geschmack, und ist nicht recht durchsichtig und klar; deswegen muß man diesen Brandewein rektifizieren, oder, nach der gemeinen Art zu sprechen, läutern.

Dieses geschieht ohne einigen Zusatz, bloß daß man diesen Brandewein wieder übertreibt, und so lange destilliren läßt, bis nur noch eine wässerige Feuchtigkeit anfängt, überzugehen; alsdann hört man mit der Destillation auf, und hat dardurch den Brandewein von dem Wasser befreuet, den er bey sich gehabt hatte; aber dadurch hat man denselben noch nicht von dem üblen Geschmack und von der Säure befreuet, den der Weingeist in der ersten Destillation angenommen hatte.

Deswegen ist es sehr wohl gethan, wenn man diesen Brandewein über frische Holzasche destillirt, welche nicht allein die Säure, sondern auch die empyreumatische, ölige Theile zurücke hält, welche in der ersten Destillation übergegangen sind.

Zur Verbesserung des Geschmackes des Kornbrandeweins kan man sogleich unter den Schrot etwas wohlriechendes oder wohlschmeckendes, eine Wurzel, Kraut, Saamen, Rinde u. s. w. mischen, und damit gähren lassen; gemeiniglich nehmen die Brandeweinbrenner den Kümmel dazu, weil er in einem niedern Preis zu haben ist.

Durch

Durch diese Methode, die wohlriechende Vegetabilien mit dem gährenden Körper noch vor der Gährung zu vermischen, kan man den wahren Geruch und den natürlichen Geschmack derselben dem Brandewein mittheilen; aber doch ist ein großer Unterschied unter der Gattung derjenigen Körper, aus welchen man den Brandewein destillirt; denn einige dieser Körper haben mehr empyreumatische Oele, als andere, und verändern deswegen auch einigermaßen den feinen Geruch und Geschmack der Vegetabilien.

Dadurch entspringen die Aquavite, die Liqueurs, das Eau de Lavande, Eau sans pareille, u. dergl. für welche Deutschland den Franzosen und Italienern ziemliche Summen jährlich bezahlen muß.

Dergleichen Liquors kan man eben sowohl in Deutschland nachmachen, wenn das Phlegma unserer Landsleute nicht hinderlich daran wäre, oder das Vorurtheil der Deutschen für alles, was Französisch und Italienisch ist, nicht im Wege stünde; wenigstens müßten die in Deutschland gefertigte Liquors Aufschriften in diesen beyden ausländischen Sprachen führen, und ihr Vaterland sorgfältigst verbergen; widrigenfalls würde sie der Deutsche verachten, ehe er sie berochen oder gekostet hätte.

Ich habe einige Versuche auf diese Dinge gemacht, die ich hier dem Leser mittheilen, und dem Liebhaber zur fernern Ausführung derselben überlassen will:

1. Erfahrung.

Ich destillirte vier Unzen gedörrte Lavendelblumen mit vier Unzen rektifizirten Weingeist und vier Unzen Wassers, nachdem ich es zuvor einen Tag und Nacht zusammen habe stehen lassen.

Der davon destillirte Geist hatte aber, ohngeacht der vielen Blumen, die ich demselben zugesetzt habe, doch keinen so wohl und starkriechenden Geruch, als das sogenannte Eau de Lavande, und der Geruch des Weingeistes schlug immer noch etwas vor.

2. Erfahrung.

Ich nahm ein halb Pfund geschroteten Gerstenmalz, zwei Unzen Lavendelblumen, und goß es mit einer und einer halben Maas heißen Wassers an; nachdem diese Mischung sich nach und nach abkühlte, und nur noch lauwarm war, that ich etwas weniges frische Bierhefe dazu, und ließ es in die Gährung gehen.

Als die Mischung ausgegohren hatte, destillirte ich sie aus einem Glaskolben so weit, bis das Ueberdestillirte keinen Geruch und Geschmack mehr von dem Lavendel hatte, worauf ich den wässerigen Geist rektifizirte, und gegen vier Unzen mittelmäßig starken Geist erhielt, der aber das Angenehme des französischen Eau de Lavande dem Geruch nach nicht hatte, ob er wohl stark genug roch.

Das Zurückgebliebene war ein wenig auf dem Grunde des Destillirgefäßes angebrannt, woher dem
Lavend

Lavendelgeist ein etwas brenzlicher Geruch zuwuchs, der den feinen Geruch des Lavendels veränderte.

3. Erfahrung.

Ein halb Pfund weisser Zucker wurde in ein und einer halben Maas Wassers aufgelöst, und eine Unze Weinmost und drey Unzen Lavendelblumen zugemischt.

Als keine Bläsgen mehr in dem gährenden Liquor zu sehen waren, destillirte ich alles zusammen aus einer gläsernen Retorte; wovon ich acht Unzen Destillatum erhielt, welches aber nicht geistreich genug war, und noch zu viel Phlegma enthielt; der Geruch daran aber war sehr fein, nur nicht penetrant genug, weswegen ich den Geist rektifizirte, und vier Unzen wohlriechenden Geist bekam, der dem französischen Eau de Lavande von Montpellier wenig oder nichts nachgab.

Noch stehet dabey zu versuchen, was die frische Lavendelblumen bey einer solchen Operation leisten können, und ob man nicht anstatt des Zuckers sich des Zuckersyrups mit eben dem Erfolg bedienen könne.

Auf diese Art kan man von allen wohlriechenden Vegetabilien von den Mayenblumen, Rosen, Quendel, u. s. w. den natürlichen Geruch dem Weingeist beybringen.

Auf diese Art theilt sich auch der natürliche Geschmack der Körper des Pflanzenreichs dem Weingeist mit, und nach derselben kan man die angenehme und

liebliche Italienische Liqueurs gar wohl nachahmen; man lasse z. B. frische Zitronenschalen, oder frische Pommeranzenschalen mit dem in Wasser aufgelösten Zucker in die Gährung gehen, destillire und rectificire sie, und süsse dieselbe mit Zucker genugsam an, so wird man eben diese angenehme Liqueurs zuwege bringen, als die Italiener, wenn man nur eine hinreichende Menge dieser Schalen dem gährenden Liquor zusetzt.

Dar muß man zusehen, daß man dem aufgelösten Zucker kein Ferment von Meel zusetze, z. B. Bierhefe, Sauerteig, u. dergl. weil diese immer einen fremden Geschmack in den Liqueur bringen; etwas weniges Weinmost befördert diese Gährung sehr gut, und verändert nichts an dem angenehmen Geschmack des Liqueurs.



Zweeter Theil,
Von der Essiggährung.

I. Hauptstück.

Geschichte der Essiggährung.

Diejenige Säfte, welche nicht viel schleimige, oder, welches einerley ist, nicht so viel empyreumatisches Del und Erde in ihrer Grundmischung enthalten, gehen bald in die weinige, und bald in die Essiggährung; aber später in die Fäulniß; besonders wenn sie geistreicher dabey sind, als diejenige, welche mehr von diesen Theilen besitzen.

Denn von dem Wein zum Essig sind kaum drey Tage nöthig, wenn derselbe Wärme genug hat, aber von dem Bier, oder von einer Infusion der Meelfrüchte erfordert es lange Zeit, bis dieselbe zum Essig werden.

Läßt man Wein in der Wärme stehen, er mag bedeckt seyn oder nicht, so fängt er an, trübe zu werden; es sinket sich etwas als ein Bodensatz zu Boden, und wenn man die Luft davon auffängt, welche aus dieser Gährung ausgeht, so findet man eine Luft, welche derjenigen gleich kömmt, die in der Weins-

gährung sich aus dem Most losmacht, wenn derselbe in die weinige Gährung geht.

In dieser Luft nämlich verlöscht eben so wohl ein Licht, als in derjenigen, welche aus den gährenden Körpern ausgeht, und sie ist den Thieren eben so schädlich, als die von der weinigen Gährung.

Sobald sich diese Luft aus den weinigen Flüssigkeiten losmacht, so werden dieselbe trübe, so klar sie auch zuvor gewesen seyn mögen, und es sondern sich nach gerade heterogene Theile aus dem Liquor ab, je mehr von der fixen Luft des weinigen Körpers sich losmacht, und in die Atmosphärische abgeht.

Diese Theile sind ganz schleimig, und öfters so zähe, daß man dieselbe auch mit den Fingern ganz aufziehen, und im Wasser nicht auflösen kan.

Destillirt man diese schleimige Theile des Essigs, so findet man nichts anders, als was man in dem Bodensatz der weinigen Gährung, in der Weinhefe, auch findet; nichts, als ein emphysematisches Del, eine absorbierende Erde, etwas weniges flüchtiges Laugsalz, und etwas mehr fixes Laugsalz.

Die Menge der Luft, welche sich aus dem Liquor entwickelt, der in die Essiggährung gehet, ist nicht mehr so beträchtlich, als diejenige, welche sich in der Weingährung losmacht; man siehet die Bläsgen nicht so darinn aufsteigen, als bey dem gährenden Weinmost; aber diese saure Gährung geht auch langsamer von statten, hat mehrere Wärme nöthig, und setzt nicht so viel Erde ab, als der Liquor in der Weingährung.

Nach

Nach und nach wird der trübe Liquor wieder klar, und bekommt wieder seine vorige Durchsichtigkeit, und nun ist die Essiggährung vollendet.

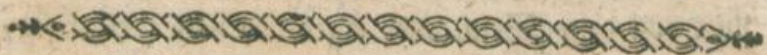
Aus dieser Geschichte siehet man deutlich, daß auch diese Gährung keinen andern Grund hat, als die Weingährung, nämlich eine Scheidung der fixen Luft von dem Wein, oder eigentlich von dem Essig, wodurch sich noch mehr ölige, erdige und Saltheile von dem Liquor absondern, welche durch die fixe Luft mit dem Essig verbunden waren, und welche Theile den Essig stumpf gemacht hatten, daß man sein Daseyn nicht bemerken konnte.

Denn daß ölige Theile und Erde alle Säuren stumpf machen, ist eine solche bekannte Sache in der Chemie, daß sie auch dem Anfänger nicht verborgen seyn können.

Daß die äussere Luft, oder wie Herr Zeun glaubt, der Druck der äussern Luft, nichts weder zur Weingährung noch Essiggährung beytrage, kan man auch daraus sehen, da ich mit einem vierfach zusammengelegten Papier die Oefnung eines Glaskolbens verschlossen, worinn Wein war, der ein wenig Essig zum Ferment bekam, daß dieser Wein vollkommen in einen sehr sauren Essig übergieng.

Oder wenn man eine in Wasser linde gemachte, und von aller Luft ausgeleerte Rindsblase über die Oefnung eines Kolben bindet, worinn Wein aufbehalten wird, der zu Essig werden solle, so füllet sich die Blase mit der fixen Luft an, welche aus dem wei-

nigen Liquor ausgeht; und da die äussere Luft auf diese Art nicht auf den Liquor wirken kan, und die Essiggährung dennoch von statten gehen kan, so ist es auch gewiß, daß die äussere Luft auch hier nichts zu dieser Gährung beyntrage.



2. Hauptstück.

Welche Körper in die Essiggährung gehen,
und wie.

Es giebt Körper, welche erst in die weinige Gährung übergehen, und alle diese sind geschickt, auch in eine Essiggährung überzugehen; dergleichen sind alle saftige, süsse Früchte von Baum- und Staudengewächsen, die Trauben, Kirichen, Aepfel, Bieren, Pflaumen, Hegebutten, Schlehen; alle Arten von Beeren, als Hindbeeren, Erdbeeren, Heidelbeeren, Wurzeln, und dergl. die Meelfrüchte alle; Zucker, Honig, u. s. w.

Einige aber gehen sogleich bey ihrer ersten Gährung in Essig über, z. B. die Gurken, das Sauerkraut, oder der sogenannte weisse Kohl, und noch viele andere Kräuter.

Von dem Thierreich gehen die meiste Theile, besonders dieienige, welche viel ölige Theile haben, gleich in die Fäulnis, als Blut, Blutwasser, Galle, Horn, Klauen, Harn, u. dergl.

Fleisch

Fleisch geht auch für sich in die Fäulnis, wenn es der warmen Luft ausgesetzt wird; wenn es aber frisch abgesotten wird, und die sogenannte Fleischbrühe davon nur über Nacht in der warmen Luft bleibt, so wird dieselbe sauer.

Von der Milch kan man einen wahren Essig machen, wenn die Käsmolken mit einem Essigferment versetzt, und der warmen Luft auf genugsame Zeit ausgesetzt, und des Winters durch die Frost konzentriert werden.

Alle diese Körper haben den Essig von Natur eben so in sich, wie einige den Weingeist, und beyde sind ein Werk der Natur, und werden nicht erst in der Gährung herfürgebracht, wie Stahl und seines gleichen geträumt haben. Denn was kan uns eine verstandlere Beschreibung nützen; daß die Gährung ein Werk der Natur seye, durch welche Oel und Erde, welche an und für sich zähe sind, und durch die Säure es noch mehr werden, in einen flüssigen Zustand versetzt werden; oder wenn man sagt: Die Gährung ist eine innerliche Bewegung, welche durch Beyhülfe des wässericht-flüssigen Wesens, Salz, Schwefel und Erde aus seiner gemeinschaftlichen Mischung herausstößt, auseinander reißt, oder versetzt, auch von neuem wieder zusammensetzt, n. s. w.



3. Hauptstück.

Ob der Weingeist nöthig zum Essigmachen
seye, und was derselbe dabey
nütze.

Es ist ein bekanntes und eben so wahres Sprich-
wort: Je stärker der Wein, je stärker wird der Es-
sig, welcher aus demselben gemacht wird.

Dies hat vermuthlich die Alten verleitet, zu glau-
ben, daß der Weingeist mit in die Mischung des Es-
sigs übergehe.

Franz Borri sagt, daß die Italienische Bauern
in der Erndtezeit dadurch berauscht werden, daß sie
zuviel Essig unter das Wasser giessen, wodurch sie
den Durst löschen und sich abkühlen wollen; denn,
sagt er ferner, in seinem Innersten stecke ein feuri-
ger Geist, der noch viel durchdringender seye, als
der allerschärfste Weingeist. Solcher zeige sich offen-
bar, wenn man den Essig auf das allerlangsamste
im Marienbade abdunsten lasse, und den honigdicken
Ueberrest, vermittelst heißen Sandes aus einer Re-
torte wegdestillire; denn dadurch erhalte man einen
Spiritus, welcher von viel stärkerm Geruche und sub-
tiler seye, als rektifizirter Weingeist; es gebe sogar
das allerheftigste kausische Del.

Aus dieser Beschreibung aber kan man schwerlich
schliessen, daß der Spiritus, den man nach der Vor-
schrift des Borri durch diese Destillation erhält,
Wein-

Weingeist seye; denn der Weingeist ist viel leichter, als der Essig, und würde also vor demselben in dem Marienbad aufsteigen. Es muß dieser penetrante Spiritus, den man aus dem Italienischen Weine nach der Destillation des Essigs erhält, nichts anders seyn, als ein emphyrematisches Del des Weins, welches eben so wohl berauschen kan, als der Weingeist.

Herr Wiegleb behauptet, daß der Weingeist gar nichts bey dem Essig nütze, und rathet daher, denselben zu verdünsten, er sagt: man solle es versuchen, und solle zwey ähnliche Mengen schlechten Wein in zwey Gläsern an einem warmen Ort gähren lassen, und in eines der Gläser etliche Unzen Weingeist mischen; man werde dabey sehen, daß dieser letztere vor dem andern nichts voraus habe.

Dies glaube ich sehr wohl, weil der Weingeist nicht bey dem Essig bleiben kan, sondern davon dünnstet; es beweist diese Erscheinung nur so viel, daß der Weingeist nicht in die Mischung des Essigs gehe, und einen Bestandtheil davon ausmache; aber dies ist ganz gewiß, daß derjenige Essig, der am meisten von seinem Weingeist behält, viel saurer, penetranter und angenehmer ist, wenn man denselben dem Geschmack nach beurtheilt, ja selbst zeigt er mehr Säure nach den chemischen Untersuchungen.

Daß aber ein starker geistreicher Wein stärkern und säurern Essig giebt, ist gar nicht dem darinn befindlichen Geist zuzuschreiben, wiewohl er etwas
dazu

dazu zufällig beitragen kan; indessen bleibt dies gewiß, daß der stärkere Wein weniger Wasser besitzt, als der schwächere, und folglich mehr Geist und mehr Essig, daraus folgt dann natürlich, daß der Essig aus einem solchen Wein, der nicht mit so viel Wasser diluirt ist, als in einem schwächern, viel stärker und saurer seyn muß und ist.

Ich will einige Untersuchungen und Erfahrungen hier beifügen, welche ich über diese Sache gemacht, und welche dieselbe besser erläutern können.

I. Erfahrung.

In einer Oekonomie, in welcher man viel Essig des Jahrs nöthig hatte, bediente man sich des Eyders oder Aepfels und Birnmostes zu dem Essigmachen, weil dieser Most ungleich niedriger im Preise stehet, als der Wein.

Man setzte denselben in einem hölzernen Fäßgen offen der Wärme aus, und bedeckte den daraus gewordenen Essig nur, nach dem alten Aberglauben, mit einem Zwiebel, der auf die Oefnung des Fäßgens paßte.

Nach dieser Methode hatte diese Oekonomie das ganze Jahr durch einen unangenehmen, und wenig sauren Essig, und man glaubte, daß der Most, wegen allzuvieler wässeriger Feuchtigkeit, die mit demselben vermischt ist und wird, nicht im Stande seye, einen sauren Essig zu machen. Man goß deswegen von Zeit zu Zeit eine Portion starken Wein darein, und

und half der Essiggährung noch mit spanischem Pfeffer, Senf und dergleichen nach; jedoch ohne einen beträchtlichen Erfolg.

Man bat mich daher um meine Meynung darüber, und um einen Rath. Da ich nun von eben diesem Aepfel- und Birnmost, in einem Glaskolben Essig, und zwar einen recht sauren Essig, öfters gemacht hatte, so konnte ich, da ich das ganze Verfahren von meiner Art, den Essig zu bereiten, gegen derjenigen von dieser Oekonomie zusammen hielt, so konnte ich weiter keinen Unterschied dabey sehen, als daß der Weingeist bey meinem Essige zum größten Theil noch beygemischt war, bey jenem aber ganz verlohren gieng.

Denn die Oefnung des Glaskolben, worinn ich meinen Essig brauete, wurde mit einem papiernen Stöpsel verstopft, und noch ein dreyfaches Papier über denselben gebunden; so, daß zwar der freyen Luft ein freyer Durchgang verstattet wurde, der Weingeist aber zum größten Theil bey dem Essig zurücke bleiben mußte.

Ich ertheilte daher den Rath, auf eben diese Art den Essig zu brauen, den Zwiebel bey Seite zu setzen, und die Oefnung mit Papier wohl zu verstopfen und zu bedecken; dies bewirkte auch, daß man von derselben Zeit an in dieser Oekonomie zum großen Vergnügen nun einen weit stärkern und saurern Essig von eben diesem Aepfel- und Birnmost erhält, als zuvor.

2. Erfahrung.

Ich wollte nun den Unterschied sehen zwischen demjenigen Essig, der offen, und zwischen demjenigen, der in Gefässen gebraut wurde, deren Oefnung wohl mit Papier verstopft war; ich nahm deswegen von jedem eine Maas, sättigte beyde mit Pottasche vollkommen, und destillirte sie aus einer gläsernen Retorte.

Von demjenigen Essig, welcher in einem offenen Gefässe gebraut war, konnte ich nur eine Spur von Weingeist entdecken, die sehr unbedeutend war; von dem andern Essig aber, welcher in wohlverstopften Gefässen gebraut wurde, erhielt ich ein und ein halb Loth geistigen Liquor.

3. Erfahrung.

Von einem gleichen Aepfelmost wurden zwey Maas in zwey verschiedenen Gefässen zu Essig gemacht, nur mit diesem Unterscheid, daß ich das einte davon offen ließ, und von dem andern die Oefnung verstopfte; ich setzte sie in eine gleiche Wärme von 60 Grad Fahrenheitischen Wärmemessers, und gab einem jeden davon eine halbe Unze starken Essigs zum Ferment.

Nach fünf Tagen fiengen beyde an, trübe zu werden, und nach acht Tagen waren beyde mit einer zähen, schleimigen Haut bedeckt, welche ich zu Boden niederdrückte.

Nach

Nach vierzehnen Tagen wurden die Feuchtigkeiten wieder klar, und es entstand keine Haut mehr auf der Oberfläche.

Ich untersuchte beyde Gattungen von Essig dem Geruch und Geschmack nach, und fand, daß derjenige darinn einen großen Vorzug vor dem andern hatte, welcher in dem verstopften Gefäße zu Essig worden war; denn dieser roch nicht nur geistreicher und saurer, sondern theilte auch dem Gaumen und der Zunge einen viel schärfern Geschmack mit.

Nun untersuchte ich diese Essiggattungen auch chemisch, und fand, daß diese Säuren beynahe doch gleichstark waren.

Derjenige, welcher in dem offenen Gefäße zum Essig wurde, hatte eine Unze und fünf und vierzig Gran Pottasche zur Sättigung nöthig; derjenige aber, welcher in verschlossenen Gefäßen gebraut wurde, erforderte eine Unze und fünf und siebenzig Gran von eben dieser Pottasche, bis derselbe gänzlich gesättiget war.

Der Unterschied nach der chemischen Untersuchung ist also nicht so groß zwischen diesen auf zweyerley Art gebrauten Essigen, als derselbe wohl dem Geruch und Geschmack nach es zu seyn scheint.

4. Erfahrung.

Ich destillirte eine Maas Aepfelmose aus einer gläsernen Retorte, bis der Weingeist davon gegangen war; ich setzte das zurückgebliebene alsdann der Wär-

D

me

me in einem offenen Glascolben aus, und setzte zu gleicher Zeit von eben diesem Most, ohne ihn zu destilliren, eine Maas in eben diesen warmen Ort; aber mit dem Unterschied noch, daß ich die Oefnung des Glascolbens mit Papier verstopfte, und noch überdies ein dreyfach zusammengelegtes Papier darüber band.

Nach acht Tagen hatte derjenige Most, welcher nicht destillirt worden, eine zähe schleimige Haut auf der Oberfläche gezeugt, der andere aber, welcher durch die Destillation gegangen war, aber nicht, sondern er hatte nur einige wenige braune Flecken, welche sich leicht auf dem Grund des Colbens bewegten.

In einem Grade von 60 Fahrenheitischen Thermometers waren sie nach vierzehn Tagen zum Essig worden; da ich im Anfang der Essiggährung einem jeden Most zwei Unzen eines recht guten Essigs zum Ferment beigesetzt habe.

Diese saure Liquore verhielten sich gegen einander, wie dieselige von der dritten Erfahrung; das ist, derjenige Essig, welcher den Weingeist zum größten Theil erhalten hatte, war angenehmer und stärker dem Geruch und Geschmack nach, als derjenige, von welchem der Weingeist abdestillirt wurde.

Auch nahm ersterer zu seiner Sättigung mehr kalisches Salz an, als letzterer, und löste $\frac{1}{2}$ mehr Bleiglätte auf, als derjenige, der im offenen Gefäße zum Essig wurde.

Aus allen diesen Erfahrungen lernet man, daß der Weingeist dem Essig wirklich einen Vortheil verschaffe; aber man kan dabey wohl einsehen, daß dieser Vortheil nicht daher entstehe, daß derselbe in Substanz mit in die Essigmischung eingehe, und selbst zum Essige werde; denn sonst würde man den Weingeist nicht wieder zum Vorschein kommen sehen, wenn man den Essig, der in verschlossenen Gefässen gebraut worden ist, destillirt, nachdem er vorher mit einem Laugsalz ist gesättiget worden.

Dieser Geist verändert sich nicht in der Essiggährung, wenn er dabey erhalten wird, und daß er dennoch einen Vortheil dabey zuwege bringt, daß ein solcher Essig, wobey der Weingeist eingeschlossen ist, weit angenehmer und viel penetranter riecht und schmeckt, als derjenige, der den Geist durch die Oefnung des Gefässes verlohren hat, mag wohl diese Ursache zum Grund haben, weil der Weingeist für sich die Nerven unserer Nase und Gaumens reizt, daß man daher diesen Reiz dem Essig ganz zuschreibt, was zum Theil dem Weingeist gebührt.

Noch einen Vortheil hat der Weingeist bey dem Essig, besonders bey demjenigen, welcher aus Dingen gebraut wird, die viel wässerige Feuchtigkeiten und wenig Säure haben; denn da unter andern Eigenschaften des Weingeistes auch diese unlaugbar ist, daß derselbe allen Arten der Fäulniß widersteht, so scheint es, daß derselbe selbst schon in der Essiggährung einen Theil des Weins oder des weinigen Aequors von der Fäulniß abhält.

Dies ist gewiß, daß der Essig, er mag auch aus dem wässerigsten Most gebraut seyn, vielmehr der Fäulniß widersteht, welcher den Weingeist durch die Gährung erhalten hat, und wird auch so lange gesund bleiben, als er diesen Geist nicht verliert.

Dies ist auch wohl der schlimmste Fehler in den Oekonomieen, daß man die Meynung hegt, daß, je wärmer der schon gebraute Essig gehalten werde, je säurer derselbe bleibe; man setzt ihn deswegen des Sommers in die Sonnenhitze, und des Winters auf den Kachelofen, oder so nahe dabey, als es möglich ist, und immer mit einer Zwiebel, oder so leicht bedeckt, daß Geist, fire Luft, der Essig selbst, einen bequemen Ausgang finden, und die ganze Essigmischung dem gewiesenen Verderben zuweilen muß.

Daß aber doch der Essig, welcher in offenen Gefäßen gebraut wird, auch durch chemische Untersuchungen etwas schwächer befunden wird, als derjenige, der in verschlossenen Gefäßen in Essig übergegangen ist, hat diese Ursache zum Grund: 1. Daß vielleicht etwas von dem Bestandtheil des Essigs in der Gährung verdorben ist, oder 2. welches wahrscheinlicher ist, daß von dem schon entstandenen Essig durch die Wärme in Dünste verwandelt wird, und davon geht.

4. Hauptstück.

Ob bey dem Bleyzucker Weingeist seye, und
daraus geschieden werden könne.

Bleyzucker wird auf diese Art gemacht, daß man Bleyweiß, das nicht mit Kreide verfälscht wird, in destillirtem Essig auflöst, die Auflösung genugsam verdünsten läßt, und den Liquor hernach zum Krystallisiren der kühlen Luft aussetzt.

Schon aus diesem kan man sehen, daß kein Weingeist bey dem Bleyzucker bleiben könne, weil man die Auflösung stark verdünsten muß; denn wenn derselbe auch hey dem Essig geblieben wäre, so müßte er durch diese Verdunstung davon gehen; allein die gegenseitige Meynung war nicht diese: daß der Weingeist dem Essig nur beygemischt seye, sondern, daß der Weingeist wirklich in seiner Substanz in einen Essig übergegangen, oder wenigstens doch einen Hauptbestandtheil davon ausmache.

Sie wollten dies durch eine Erfahrung beweisen, und gaben deswegen für: daß, wenn man den Bleyzucker mit Vitriolsauer aus einer gläsernen Retorte destillire, bekomme man einen Weingeist; dadurch wollten sie beweisen, daß der Essig entweder ganz oder zum größten Theil ein veränderter Weingeist seye, der nun in dieser Destillation des Bleyzuckers seine wahre Gestalt wieder angenommen, und durch ir-

gend einen Betritt von dem Bley wieder zum Weingeist geworden seye.

Daß aber dieses Fürgeben in der Wahrheit gegründet seye, wird ein jeder in Zweifel ziehen müssen, der diese Erfahrung nachmachen will; ich wenigstens habe dieselbe nicht wahr befunden.

5. Hauptstück.

Auf welche Art man einen guten Essig bereiten könne.

Aus dem, was bisher fürgetragen worden, kan man schon hinlänglich errathen, welches die beste Art seye, einen guten Essig zu bereiten; man hat z. B. gesehen, daß derjenige Essig, der am besten für dem Ausdünsten bewahrt wurde, auch viel besser seye, als ein anderer.

Man hat gesehen, daß derjenige Essig, welcher den Weingeist bey sich behalten, nicht nur dem Geruch und Geschmack nach, sondern auch nach den chemischen Versuchen stärker und saurer gewesen, als derjenige, von welchem man den Weingeist verdünstet hatte.

Aus diesen Erfahrungen kan man also Folgendes festsetzen, um einen guten und haltbaren Essig, auch aus weniger geistreichen Säften, zu bekommen.

Ich will unsern Landsleuten zu Liebe von dem Weinessig anfangen, von dem Bieressig etwas sagen, und mit der Bereitung des Milcheffigs aufhören.

Wenn

Wenn man aus dem Wein Essig brauen will, so hat man nicht nöthig, den guten Wein dazu zu wählen; ein solcher Essig wäre zu kostbar, da der Wein immer bey uns im hohen Preise ist; man bedient sich daher des sogenannten Trug- oder Tropfweins; ersterer ist derjenige, der zuletzt in dem Faß bleibt, und gemeiniglich trübe und kahnicht ist, und nicht so viel Geist mehr besitzt, als derjenige Wein, der von demselben abgezapft wurde; letzterer aber ist derjenige, welcher aus den Hahnen und andern Oefnungen des Weinfasses austropfnet, die nicht wohl verwahrt sind, und nicht wohl verwahrt werden können.

Oder, wer diese Weine nicht bekommen kan, der bediene sich nur eines geringen Weines, eines Aepfel- oder Birnmosses, von welchen ich jederzeit einen sehr starken Essig bekommen habe.

Man fülle mit diesen Weinen ein Faß oder einen Glaskolben zu $\frac{2}{3}$ oder $\frac{3}{4}$ an, verstopfe die Oefnung derselben sehr wohl mit einem papiernen Stöpsel, und setze es in die Wärme von 60 bis 70 Graden Fahrenheitischen Wärmemessers, nachdem man demselben vorher ein Ferment von einem guten Essig gegeben hat.

Je länger die Essiggährung währet, und je gelinder dieselbe getrieben wird, je besser wird auch der Essig; eben so, wie sich die Weingährung verhält, bey welcher man aus der Erfahrung gesehen hat,

daß der Wein um so besser und geistreicher wird, je weniger derselbe in den Fässern getobt hat.

Nach einigen Tagen, bald oder später, je nachdem die Wärme der Luft, worinn der Essig gebraut wird, stärker oder schwächer gewesen, fängt der Wein an, sich zu trüben, und mit einer Haut bedeckt zu werden, welche man aber nicht untertauchen muß; wenigstens ist es unnöthig.

Will man wissen, ob der Wein ganz zu Essig worden seye, so nimmt man etwas weniges davon in ein kleines Gläsgen, und setzt es in die Wärme verstopft hin; zeugt sich in diesem weiter kein Schleim mehr, so ist man gewiß, daß der Wein den höchsten Grad der Säure erlangt habe.

Man vermeidet nun den Fehler, der bey dem Essigbrauen vielfältig gemacht wird, und welcher dieser ist, daß man den Essig auf dem Schleim und seinen Hefen liegen läßt; denn dieser Schleim ist immer sehr geneigt, in die Fäulniß zu übergehen, er ist gleichsam der Sohn der faulenden Gährung; er geht deswegen in der Folge in die Fäulniß, und zieht mit ihm diejenige des Essigs nach; es seye denn, daß der Essig sehr scharf, und der Weingeist bey demselben geblieben seye, welche beyde der Fäulniß mächtig widerstehen können.

Dem seye aber wie ihm wolle, so ist es immer besser, wenn man den Essig von diesen schleimigen Hefen absondert, und auf andere reine Gefäße füllt, welche
welche

welche man hernach auf das beste verstopfet, und an einem kühlen Ort aufbewahrt.

Derjenige Essig, welcher aus den Meelfrüchten gebrauet wird, erfordert viel längere Zeit, wegen den vielen schleimigen Theilen, die sie vor dem Obstsaft enthalten: Sie erfordern deswegen auch mehrere Wärme, um die fixe Luft derselben, die mit diesen schleimigen Theilen mehr gefesselt ist, in die Bewegung zu bringen.

Im übrigen aber ist die Art, den Essig aus Wein oder Bier zu bereiten, ganz einerley; nur in dem Fall hat dieselbe etwas besonders, wenn man den Essig aus den Meelfrüchten selbst brauen will; alsdann verfährt man mit denselben auf die Art, nach welcher man aus denselben Bier brauen will: das ist, man schrotet dieselben, brühet sie mit heißem Wasser an, das aber den Siedpunkt nicht erreicht hat, setzt dem durch heißes Wasser dünne gemachtem Schrot Hefe bey, wenn die Feuchtigkeiten den gehörigen Grad von Wärme erhalten haben, und läßt es zusammen in die Weingährung gehen.

Man zapft alsdann das Klare von den Hefen ab, bringt es mit einer nöthigen Portion Essigferment, etwas Pfeffer oder Senf auf andere Gefässe, und läßt es auf die Art in die Essiggährung übergehen, die ich oben bey der Weinessiggährung angerathen habe.

Bei großen Meyereyen, wo man viel Milch gewinnt, könnte es zum großen Vortheil gereichen,

wenn man die Käsmolken, dergleichen jährlich daselbst viel zu Grunde gehen, auf Essig benutzte; es ist aber schwer, dieselben wegen ihren vielen öligen und schleimigen Theilen in die Essiggährung zu bringen, und wenn sie auch in Essig übergegangen sind, so ist dieser Essig doch nicht so stark und sauer, als derjenige, welcher aus den Meckfrüchten oder aus Wein, u. dergl. gebraut worden ist.

Jedoch können diese Molken in guten und sehr starken Essig verwandelt werden, wenn man denselben einen guten Essig zum Ferment beysetzt, ihnen genugsame Zeit zur Gährung läßt, und diesen Essig alsdann der Frost des Winters aussetzt, damit die wässerige Theile zu Eis werden, wovon man den Essig abzapfen kan.

Der Essig aber, den man den Molken als ein Ferment beymischt, muß von recht guter Art seyn, und in genugsamer Menge zugesetzt werden, sonst ist zu besorgen, daß alles zusammen eher in eine Fäulniß, als in einen Essig, übergehe.

6. Hauptstück.

Auf eine recht wohlfeile Art Essig zu brauen.

Es sind unterschiedene Arten, nach welchen man um einen geringen Preis Essig brauen kan, aus Dingen, welche man nicht weiter benutzt, sondern die-

dieselbe weggießt, oder wenigstens nicht so gut anwendet, als man kan.

Eine davon habe ich oben schon berührt, aus den Käsmolken Essig zu brauen; die andere sind: aus den Weinhefen und aus den Hefen der geschroteten Meelfrüchten Essig zu machen, wenn der Weingeist schon vorher abdestillirt worden.

Diese Gattungen von Essige werden aber nicht so gut und stark, als diejenige, bey welchen der Weingeist geblieben ist, und dauren nicht so lange, als diese, doch kan man sie dahin bringen, daß sie sehr sauer werden, und zu alle dem zu gebrauchen sind, zu was ein guter Weinessig kan gebraucht werden.

Man verfährt bey diesem Essigbrauen mit beyden Hefen auf gleiche Art: wenn der Weingeist von denselben abgezogen ist, so verdünnet man die Hefen, welche in der Brandweinblase zurücke bleiben, mit gemeinem Wasser; man läßt diese Mischung in einem Böttig so lange ruhen, bis sich die Unreinigkeiten genugsam auf den Grund des Böttigs gesetzt haben; worauf man das Klare davon abgießt, mit einem guten Essigferment vermischt, und in der Wärme stehen läßt, bis die Feuchtigkeiten keinen Schleim oder Hefe mehr absetzen, und also den säuersten Grad angenommen haben, dessen sie fähig gewesen sind.

Aber, wie gesagt, dieser Essig ist in diesem Zustand nicht angenehm und sauer genug; er hält auch nicht lange, und geht, besonders bey einer warmen Bitterung, gerne in die Fäulniß.

Man

Man muß daher diesen Essig nicht im Frühjahre oder im Sommer bereiten, weil derselbe unfehlbar absterben oder verderben würde, wenn man demselben keinen Weingeist oder eine Menge guten Essig zusetzte, welches beydes aber den Preis dieses Essigs erhöhen würde; diesem zu entgehen, muß man die Hefen, ohne sie mit Wasser zu vermischen, bis in das Spätjahr an einem kühlen Ort aufbewahren; alsdann den Essig auf obenbeschriebene Art daraus brauen, denselben des Winters ausfrieren lassen, und dadurch denselben von seinen überflüssigen Feuchtigkeiten befreyen.

Auf diese Art kan man diesen Essig eben so sauer machen, als wenn er von dem besten Wein gebraut wäre, und dadurch wird bewiesen, daß der Weingeist nicht absolut nothwendig seye, wenn man Essig brauen will, und daß derselbe keinen Bestandtheil für den Essig abgebe, wie viele mit grosser Mühe und den subtilsten Demonstrationen haben be-
weisen wollen.

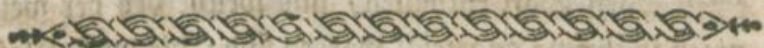


Die Fäulniß ist also nichts anders, als eine gänzliche Auflösung eines zusammengesetzten Körpers in alle seine Theile, woraus er zusammengesetzt war. Unser thierischer Körper, er mag auch so tief in die Erde geschart werden, als er will, wird doch in alle seine einfache Theile zerlegt, woraus er bestanden ist. Sie gehen wieder zu ihrem Ursprung zurück, woher sie gekommen sind, um wieder neue Zusammensetzungen zu machen, neue Körper zu bilden; Körper, die nicht allein von dem thierischen, sondern von allen dreyen Reichen der Natur abstammen; und vielleicht, da ich dieses auf gemein Papier schreibe, schreibe ich auf einen Theil von den Bestandtheilen des großen Paracelsus; so wie Schakespar, der nicht gar zu wunderbaren Einfall hatte, daß der Pfropf einer Bouteille ein Bestandtheil des großen Alexanders gewesen seye. Die Zerstörung eines Thersites kan doch zur Entstehung eines Achilles etwas beitragen.

Aber die Fäulniß ist nicht nur eine gänzliche Auflösung eines Körpers, sondern sie ist auch eine Auseinandersetzung der Mischungen, eine wahre Gährung, wodurch chemische, nicht physikalische Mischungen, getrennt werden. Denn man beobachte die Fäulniß des Menschenharns, man wird fast eben das dabey beobachten, was man bey der Weingährung, oder bey der Essiggährung beobachten kan; denn so, wie bey der Weingährung ein Weingeist, und bey der Essiggährung ein Essig abgesondert werden kan; so kan bey der Gährung des Harns ein

flüch:

flüchtiger Laugsalzgeist abgefondert werden. Und man kan daher nicht sagen, daß dieser Grad der letzte Grad der Gährung seye; sondern man kan vielmehr sagen, daß der Grad der Gährung, durch welchen sich der flüchtige Lauggeist lösmacht, in der Fäulniß eben der Grad seye, durch welchen sich der Weingeist in der Weingährung lösmacht.



2. Hauptstück.

Welche Körper der faulen Gährung unterworfen seyen.

Der faulen Gährung sind alle Körper unterworfen, welche aus schleimigen Theilen, das ist, aus Wasser, Salz, Del und Erde bestehen, welche durch eine unbegreifliche Art durch die fixe Luft zusammen vereiniget sind.

Darunter werden alle Theile der thierischen und der Pflanzenkörper gerechnet, weil diese alle zusammen diese schleimige Theile in großer Menge besitzen; alle Theile des Pflanzenkörpers, das Holz, die Blätter, die Blumen, die Wurzeln, die Rinden, die Früchte; in dem Thierreich das Blut, der Harn, das Blutwasser, die Milch, Hörner, Klauen, Beinern, u. dergl.

Aus diesen schleimigen Theilen besteht die Nahrung der Thiere und der Pflanzen; das Steinreich hat diese Theile nicht, und tauget deswegen weder zur Nahrung, noch zur Gährung.

Man

Man kan die Körper, welche in die Gährung übergehen, in drey Gattungen eintheilen: in Körper, welche zu allen drey Gattungen von Gährung geschickt sind: in Körper, welche nur in die Essiggährung und die faulende Gährung: und in Körper, welche nur in die Fäulniß übergehen.

Erste Klasse begreift alle diejenige Früchte, welche einen süßen Saft enthalten, und welche bey der weinigen Gährung angezeigt worden sind: die zwote Klasse begreift den größten Theil des Pflanzenreichs, unter welche vorzüglich die Gurken, Kürbisen, Melonen, der Kohl, Lattich, u. dgl. gehören; einige Theile des Thierreichs sind eben so geschickt, in die zwo letztere Gattungen von Gährung überzugehen, z. B. die Milch, die Fleischbrühe; selbst der Harn der Knaben kommt aus der Harnblase mit offenbaren Zeichen einer Säure; zur dritten Klasse kan man das Fleisch, das Blut, den Harn, die Hörner, Klauen, u. s. w. zählen.

3. Hauptstück.

Die Geschichte der faulen Gährung, und was man bey derselben beobachten kan.

Die faule Gährung der Körper ist sich nicht bey einem jeden Körper durchaus gleich; es lassen sich fast bey jedem besondere Erscheinungen sehen; denn einige faulen schneller, einige später; einige haben mehr flüchtiges Saft, andere mehr ölige Theile, andere mehr fixes Laugsalz und Erde, u. s. w. sie sind selbst an

an dem Geruch, den sie in der Fäulniß von sich geben, verschieden, und zeigen dadurch auch verschiedene ölige Bestandtheile an.

Weitläufigkeiten zu verhüten, will ich die gemeinste Gattung von Fäulniß, die faulende Gährung des Menschenharns, durchgehen, und dasjenige dabey berühren, was ich bey derselben am merkwürdigsten befunden.

Wenn man frischgelassenen Harn, welcher ganz klar ist, in ein reines Glas gießt, und nur leichte verstopft, einer mäßig-warmen Luft aussetzt, so wird er trüb, und erlangt nach und nach einen Bodensatz; und noch gerade, wie sich diese erdige und zum Theil schleimige Theile ausscheiden, fängt der Harn an, einen faulen, flüchtigen Geruch von sich zu geben.

Man siehet bey dieser Operation der Natur ganz deutlich, daß eine Scheidung derjenigen Theile fürgeht, aus welchen der Harn bestehet.

Diese Theile müssen vollkommen in dem frischen Harn vereinigt gewesen seyn, weil derselbe ganz klar war, ein ganz homogener Körper zu seyn schien, und man in denselben weder durch den Geruch, noch Destillation, noch durch die Säuren, ein flüchtiges Laugsalz entdecken konnte, und mit dem Auge keine erdige Theile u. s. w. wahrnahm.

Nun weiß man zwar, daß sich die erdige Theile durch Säuren, der flüchtige Harngeist durch eben diese, binden, und die ölige Theile durch das äzende, fixe Laugsalz mit dem Wasser vermischen lassen; man findet aber in dem Harn weder hinlängliche Säure, die Erde, welche sich aus dem Harn scheidet, aufgelöst zu erhalten, noch das flüchtige Harnsalz zu binden, noch fixes Laugsalz genug, die ölige Theile mit den wässerigen verbunden zu halten, wenn auch das flüchtige Harnsalz bereits davon abgetrennt worden ist.

Man siehet auch durch Hülfe des Gesichtes keinen Körper aus dem faulenden Harn aufsteigen, den man als den bindenden Theil der Harntheile ansehen könnte; nichts siehet und findet man, wenn man die Dünste auffängt, welche aus dem Harn in der faulen Gährung ausgehen, als eine losgemachte Luft, und so, wie diese erscheint, nimmt auch die Fäulniß zu, und die Auseinandersehung der Theile des Harns.

Ist daher etwas wahrscheinlicher, ja etwas deutlicher, als zu sagen: daß eine stete Luft, so, wie bey dem Most, also auch bey dem Harn dasjenige Band seye, das die unterschiedene Theile des Harns verbinde und vereinige?

Vom Anfang der Gährung ist diese Luft mehr eine Art von fixer Luft, doch hat dieselbe schon einen Theil, aber einen sehr kleinen Theil von entzündbarer Luft in sich; so wie sich aber die faulende Gährung vermehrt,

mehrt, nimmt die eigentliche fixe Luft ab, und die entzündbare Luft vermehrt sich.

Dies kan man dadurch entdecken, wenn man die Luft, welche aus den faulenden Körpern ausgeht, durch gemein Wasser dringen läßt, und dieselbe in einer gläsernen Flasche auffängt; denn die fixe Luft vermischet sich alsdann mit dem Wasser, die entzündbare aber nicht.

Nebst der fixen Luft und der entzündbaren Luft erlangt man auch in der faulenden Gährung diejenige, welche Priestley die kalische Luft nennt, und eine besondere Gattung der Luft daraus macht; meiner Meynung nach ist diese kalische Luft nichts anders, als eine phlogistifirte Luft, welche die flüchtige Theile des flüchtigen Laugsalzes enthält; ich denke, daß man die besondere Gattungen Luft gar zu sehr vermehren würde, wenn man einer jeden derselben wieder einen andern Namen schöpfen wollte, wenn sie wieder andere flüchtige Körper in sich aufnimmt, und damit vermischet wird.

Wenn die kalische Luft, oder eigentlich das flüchtige Laugsalz, aus dem faulenden Harn in die Luft ausgegangen, so folgen die wässerige Theile und das empyreumatische Del; es entstehet auf dem Liquor eine dicke, schimmliche Haut, und wenn alle Feuchtigkeiten davon gegangen, und sich alle flüchtige Theile in die Luft vertheilt haben, so bleibt weiter nichts

übrig, als eine Erde, das Kochsalz des Harns, des
selben natürliches Salz, ein wenig fixes Laugsalz,
und noch einige fette Theile.

Fast auf diese Art geschehen alle faule Gährun-
gen der verschiedenen Körper; aus allen macht sich
fixe und phlogistisirte Luft los, und je häufiger, je
geschwinder sich diese Gattungen von Luft losmachen,
je schneller fault der Körper; je länger sich aber diese
Luftgattungen bey dem faulenden Körper erhalten, je
langsamer geht auch der Körper in die Fäulniß; al-
les so, daß man auf das deutlichste sehen kan, daß
es nur darauf ankomme, einen Körper in die Gäh-
rung zu bringen, daß man denselben seiner steten
Luft beraube; alles so, daß man deutlich sehen kan,
daß die fixe Luft, und zum Theil auch in der faulen
Gährung die phlogistisirte Luft, oder die entzündbare
Luft das Band seye, welches die Körper in dem gäh-
renden, in dem faulenden Liquor verbinde. Es
scheinet auch, daß in der faulen Gährung der flüchti-
ge Harngeist eben das seye, was der Weingeist in der
Weingährung ist; denn so lange der flüchtige Laug-
geist bey dem Harn bleibt, so lange bleibt dieser für
dem Fortgang der Fäulniß bewahrt, so wie der Wein-
geist den Wein oder Essig für dem Verderben schützt,
so lange er bey diesen bleibt.

Man kan folglich die faulende Gährung eben so
für eine besondere Gattung von Gährung halten,
als die weinige Gährung.

4. Hauptstück.

Wie die Fäulniß der Körper verhütet und verhindert werden könne.

Der Satz, daß die atmosphärische Luft eine Zerstörerin aller organisirter Körper seye, ist von allen Physikern allgemein angenommen worden; man hat deswegen diejenige Körper, welche man für dem Verderben beschützen wollte, auf allerley Art und auf das sorgfältigste für dem Zutritt der äussern Luft zu verhüten gesucht.

Mich wundert indessen, daß man das Wasser nicht vielmehr als das allgemeine Zerstörungsmittel ansehen, da es gewiß ist, daß ein trockener Körper, er mag so lange an der freyen Luft liegen, als er wolle, nicht faulet, ob er schon die Eigenschaft zu faulen hat; sobald aber dieser Körper naß oder feuchte wird, sobald fängt auch ein Grad der Gährung in demselben an, welche geschwinder oder langsamer fortschreitet, je nachdem derselbe mehr oder weniger feucht ist, oder auch mehr oder weniger zu der Fäulniß geneigt ist.

Die Chemisten aber haben sie gelehrt, daß das Wasser nur das Mittel bey den Gährungen seye, eine Bewegung dem gährenden Körper zu verschaffen, und dieselbe zu unterhalten; denn daß bey allen Gat-

tungen von Gährung eine Bewegung fürgehe, kan man sicher erweisen.

Man blieb aber dabey stehen, daß die äussere Luft in die Körper eindringe, in denselben die Bewegung herfürbringe, dadurch die Theile des Körpers auseinander reisse, und die Fäulniß verursache.

Man hat wollen diesen Satz mit der Erfahrung beweisen, daß, wenn man Blut unter die Glocke bringe, welche von Luft leer ist, daß dasselbe nicht in die Fäulniß gehe; ich habe diese Erfahrung weder selbst gemacht noch gesehen; ist sie wahr, so kan sie doch mit meiner Lehre von der Gährung und Fäulniß gar wohl zusammen bestehen, wie man in der Folge sehen wird.

Nach allem demjenigen, was ich bisher von der Gährung des Weins, des Essigs und der Fäulniß fürgetragen, und mit Erfahrungen begleitet habe, hat man dieselbe gar nicht einer Wirkung der äusserlichen Luft, oder einem Zutritt der Luft zu dem gährenden oder faulenden Körper zuzuschreiben, sondern vielmehr dem Austritt einer Luft aus dem Körper, einer Luft, welche so genau mit demselben vor den Gährungen verbunden war, welche die Theile des Körpers zusammenhielt, und also ein Hauptbestandtheil von demselben Körper ausmachte.

Wenn diese Luft, nach ihrer immerwährenden, anerschaffenen Neigung, sich von den Körpern loszumachen,

machen, wirklich anfängt, davon zu gehen, so fängt in den Körpern, welche der Fäulniß unterworfen sind, dieselbe sogleich an, und wenn alle die stete Luft, sie mag die eigentliche sogenannte fixe Luft, oder die brennbare, oder sonst eine seyn, gänzlich von dem faulenden Körper ausgegangen ist, so ist auch die Fäulniß zu Ende.

Im Gegentheil, wenn man dieser fixen Luft den Ausgang aus dem Körper verwehren kan, so entsteht weder Gährung, noch Fäulniß.

Diese Grundwahrheiten kan nur derjenige läugnen, welcher seinen eigenen Sinnen zu widersprechen geschickt ist, oder welcher beweisen kan, daß Weiß Schwarz seye; man hat daher, wenn man verhüten will, daß ein Körper nicht in die Fäulniß gehen solle, nichts anders zu thun, als entweder denselben austrocknen, oder bey einem feuchten Körper die fixe Luft zurücke zu halten.

Einen Körper austrocknen, heißt nichts anders, als demselben seine Feuchtigkeiten abnehmen, durch welchen Verlust derselbe auffer Stand gesetzt wird, in die Fäulniß zu übergehen; aus diesem Grund scheint der Weingeist, der Essig, die Salze, und dergl. die Körper wider die Fäulniß zu schützen, weil sie diesen das Wasser abnehmen, und sie dardurch gleichsam zu trockenen Körpern machen: z. B. man giesse Essig über Gurken, so wird dieser Essig nach einiger Zeit

ganz wässerig werden, und wenn man denselben längere Zeit über diesen Gurken stehen läßt, so werden Essig und Gurken zusammen in die Fäulnis gehen; man muß deswegen den ersten Essig abgießen, und dessen Stelle mit einem frischen ersetzen; ist aber der Essig, den man über die Gurken gießt, sehr satt, und hat für sich nicht viel Wasser, so ist er auch geschickt, mehreres von diesem Element von einem andern Körper anzunehmen, und denselben in einen Grad der Trockenheit zu versetzen, welcher der Fäulnis nicht unterworfen ist.

Ich glaube, dies ist die deutlichste Erklärung, welche man von diesen Mitteln, die die Fäulnis aufhalten, geben kan; eben so deutlich solle die Erklärung seyn, welche ich von denjenigen Mitteln geben kan, die dadurch die Fäulnis aufhalten, daß sie die Oberfläche eines Körpers bedecken.

Man löse z. B. Therbentin, oder Harz, oder irgend ein Gummi, in weiß Magsamenöl auf, und bestreiche damit die Oberfläche eines Eies, oder man zerlasse Wachs oder ein Fett, und wenn diese ein wenig erkalten, so tauche man eine Gurke hinein, daß sie sich ganz mit diesem Körper überziehe; man wird sehen, daß sowohl das Ey, als auch die Gurke sich lange frisch erhalten; die vorgefundene Eyer in dem wieder aufgedrungenen Herkulaneum sollten eben so frisch gewesen seyn, als dieselbe es vor fünfzehn Jahrhunderten gewesen sind.

Aber

Aber diese Körper erhalten sich nicht deswegen so lange wider die Verwesung, weil die atmosphärische Luft nicht auf sie wirken kan; sondern vielmehr deswegen, weil die stete Luft in diesen, auf obbeschriebene Art verwahrten Körpern, verschlossen wird, welche sonst so leicht aus den porösen Schalen der Eyer und der Gurken heraustretten kan; macht man aber diesen Kerker auf, so tritt auch die stete Luft mit Macht aus dem Körper, und alles eilt alsdann der Verwesung mit den schnellsten Schritten zu.

So muß man die luftleere Glocke als einen Kerker für die stete Luft des Bluts ansehen, welches man unter dieselbe setzt, um damit beweisen zu wollen, daß der Zutritt der atmosphärischen Luft die Fäulniß verursache; denn wenn das Blut unter dieser Glocke nicht fault, so kan man diese Erscheinung daraus ganz deutlich erklären, und wovon die Ursache diese ist: Ein luftleerer Raum kan keine Ausdünstungen in sich aufnehmen, nicht einmal eine reinere Luft, als unsere allgemeine ist, folglich bleibt die stete Luft immer bey dem Blut zurücke, und verhindert dadurch die Fäulniß, oder es geht wohl ein kleiner Theil aus dem Blut in die Glocke, wenn aber diese voll davon ist, so bleibt noch so viel von derselben zurücke, daß die Verbindung der Theile des Bluts dadurch noch nichts leidet; bringt man aber dies Blut an die freye Luft, so wird die Verbindung der Theile des Blutes sehr schnell zerrissen, und das Blut ist faul; zum deutlichen Beweis, daß die stete Luft zwar in einem

Zustand

Zustand der Ausdehnung war, aber Widerstand li-
te; wird nun dieser Widerstand gehoben, kömmt das
Blut an die freye Luft, so ist die fixe Luft, wegen
ihrer grosen Schnellkraft, in welcher sie sich nun
befindet, sogleich aus dem Körper, und
die Fäulnis ist da.



lita
das
gen

