Erster Abschnitt.

Von dem Wasser, als Hülfsmittel bei der Branntweinbrennerei betrachtet.

§. 22.

Das Wasser ist eines der allerunentbehrlichsten Hülfsmittel einer Branntweinbrennerei, und muß daher gleich bei ihrer Anlegung berücksichtigt werden. Sein Gebrauch ist zwiefach, a. mechanisch, b. chemisch. Als mechanisch wirkendes Mittel kommt solches in Anwendung; 1) beim Reinigen und Abspühlen des Getraides, das zum Malzen vorbereitet werden soll; 2) beim Abkühlen in den Kühlanstalten. Als chemisch wirkendes Mittel kommt solchen im Gebrauch; 1) beim Quellen und Malzen des Getraides; 2) beim Einmeischen desselben; 3) bei der Gährung der damit gebildeten Meische.

§. 23.

So lange das Wasser nur als mechanisches Hülfsmittel erfordert wird, ist es völlig gleichgültig, woher solches genommen worden ist; so bald dasselbe aber als chemisches Agens in Thätigkeit kommen soll, muß seine physische, so wie seine chemische Beschaffenheit vorher genau bekannt seyn, weil beide auf die Bildung des Malzes, auf den Gang der Fermentation, und auf die Ausbeute an Branntwein, einen wichtigen Einfluß haben.

Natur und Grundmischung des Wassers.

§. 24.

Das Wasser, in seinem reinsten Zustande gedacht, ist keine einfache elementarische Substanz, wie man früherhin geglaubt hat, sondern in seinem tropfbar flüssigen Zustande, ein aus drei wesentlich verschiedenen Elementen zusammengesetztes Produkt. Jene bildende Elemente des Wassers sind, in hundert Theilen desselben, und zwar der neuesten durch Herrn von Saussüre gegebenen Bestimmung zufolge:

87,41 Sauerstoff und
12,59 Wasserstoff
100,00.

Das Produkt dieser Verbindung liefert aber nur ein festes koncretes oder *starres Wasser*, welches, um tropfbar flüssig zu werden, noch den Beitritt des Wärmestoffes bedarf, der indessen, in der Verbindung mit dem festen Wasser, wegen seiner Impodenbarkeit, nicht in Rechnung kommt.

§. 25.

Wir haben also eine zwiefache Form des Wassers zu unterscheiden, eine feste und eine flüssige; wozu noch die Dunstform gerechnet werden kann, die solches bei einem höhern Grade der Wärme annimmt.

§. 26.

Das Wasser ist zwar ein unmittelbares Erzeugniß der Natur, aber seine Erzeugung wird auch durch den

Weg

Weg der Kunst veranlasset, wenn die oben genannten bildenden Elemente desselben, der Wasserstoff und der Sauerstoff, in gehörigem quantitativen Verhältniß, mit einander in Mischung treten.

§. 27.

Aber eben so gut läßt sich auch das Wasser in seine bildende Elemente zerlegen, wenn solches mit Materien in Verbindung tritt, die zu dem einen oder dem andern seiner Elemente eine größere Anzlehung besitzen, als beide unter sich besaßen; ein Erfolg, der beim Malzen des Getraides, so wie beim Gähren der Meische, jedesmal vor sich gehet.

§. 28.

Das Wasser, in seinem vollkommen reinen Zustande gedacht, ist farbenlos, geruch- und geschmacklos, durchsichtig, und in der Hitze vollkommen verdunstbar, ohne einen Rückstand übrig zu lassen.

§. 29.

In einem solchen Zustande der Reinheit kommt aber das Wasser, mit Ausnahme desjenigen welches als Regenwasser aus dem Dunstkreise herabfällt, in der Natur nicht vor.

§. 30.

Das Wasser ist ein Auflösungsmittel für alle Salze, für gummige Substanzen, für Extraktivstoff und viele andere Materien. Indem solches die Erde

durchströmt, kommt es mit jenen Theilen in eine mehr oder weniger Berührung, und findet Gelegenheit sich damit zu beladen, und sie mit sich zu vereinigen.

§. 31.

Jene fremdartigen Beimischungen sind es, welche den Unterschied des Wassers begründen, der so vielfältig wahrgenommen wird, und auf seine Anwendung in der Branntweinbrennerei einen oft so sehr bedeutenden Einfluß hat.

§. 32.

Die vorwaltenden Bestandtheile die in einem solchen Wasser vorkommen können, zerfallen in:

a. *gas- oder luftförmige, und*
b. *feste.*

Jene entfernen sich, wenn das Wasser zum Sieden erhitzt wird; die letztern bleiben zurück, wenn man selbiges bis zur Trockne verdunstet.

§. 33.

Die gas- oder luftförmigen Bestandtheile des Wassers sind entweder: a) Kohlenstoffsäure, oder b) atmosphärische Luft, oder c) Schwefelwasserstoffgas; oder d) Sumpfluft; sie sind oft unschädlich, oft können sie aber sehr nachtheilig auf den Gang der Gährung wirken.

Prüfung eines Wassers auf seine gasförmigen Materien.

§. 34.

Wenn ein Wasser, in seinem frisch geschöpften oder gepumpten Zustande, frei von einem widrigen Geruch ist, sich auch nicht durch eine gelbliche Farbe auszeichnet: so giebt dieses einen sichern Beweis, daß weder Sumpfluft, noch Schwefelwasserstoffgas darin enthalten ist. In solchem Zustande findet sich darin nur kohlenstoffsaures Gas oder auch atmosphärische Luft, oder beide zugleich.

§. 35.

Um sich vom Daseyn des kohlenstoffsauren Gases *) in einem Wasser zu überzeugen, fülle man eine Portion desselben in mehrere Gläser (Bier- oder Weingläser) und stelle nun folgende Versuche damit an:

1. In das Wasser des einen Glases, hänge man ein Stückchen mit Lackmuß blau gefärbtes Papier. Wenn sich dasselbe sehr bald mit kleinen Luftbläschen bedeckt, und späterhin eine rothe Farbe annimmt, die nach dem Trocknen wieder verschwin-

*) Kohlenstoffsaures gas nennt man ein Produkt der Mischung aus Kohlenstoff, aus Sauerstoff und aus Wärmestoff. Eine genaue Beschreibung desselben findet sich: in Hermbstädts chem. Grundsätzen der Kunst Bier zu brauen. Berlin, 1814. S. 34 ꝛc.

det: so ist dieses ein sicherer Beweis, für das Daseyn der Kohlenstoffsäure in jenem Wasser.

2. In das Wasser eines zweiten Glases, gieße man eine Portion klares Kalkwasser, und setze davon so viel nach und nach hinzu, bis die trübende Flüssigkeit sich nicht wieder aufklärt. Jene Trübung ist ein Beweis vom Daseyn der Kohlenstoffsäure, die den im Kalkwasser gelösten ätzenden Kalk, zu unauflöslichem kohlenstoffsauren Kalk niederschlägt.

§. 36.

Um sich vom Daseyn des Schwefelwasserstoffgases in einem Wasser zu überzeugen, können folgende Merkmale als Beweismittel dienen:

1. Jenes Wasser exhalirt einen den faulen Eiern ähnlichen Geruch.
2. Hinzugetröpfelte rauchende Salpetersäure, erzeugt darin eine Trübung, und es fällt ein weißgelbes Pulver zu Boden, welches Schwefel ist.
3. Eine hinzugegebene Auflösung von Blei in Essigsäure (Bleizucker) oder von Quecksilber in Salpetersäure, erzeigt darin eine braune Farbe, und einen farbigen Niederschlag.
4. Wird metallisches Quecksilber hinzugegeben, so läuft es dunkel darin an.

§. 37.

Um das Daseyn der Sumpfluft in einem Wasser

zu erforschen, dessen Vorkommen sich durch einen fauligen dumpfigen Geruch andeutet, der einigermaßen dem des Schwefelwasserstoffes ähnlich ist, kann selbiges folgenden Prüfungen unterworfen werden:

1. In ein mit gedachtem Wasser gefülltes Weinglas, tröpfelt man einige Tropfen rauchende Salpetersäure: sie erzeugt keine Trübung darin.
2. Hinzugetröpfeltes salpetersaures Quecksilber, färbt sich röthlich, ohne einen bedeutenden Niederschlag zu bilden.

§. 38.

Der Schwefelwasserstoff (§. 36.), den man zuweilen mit einem Wasser verbunden findet, verdankt seine Entstehung wohl zwei verschiedenenen Ursachen; einmal: Schwefelkieslagern, die entweder den Grund bilden aus dem die Quelle emporströmte, oder über welche doch das Wasser hinströmen mußte, bevor solches den Kessel der Quelle füllete; zweitens: Einer Gemeinschaft der Quelle mit Kloaken, mit faulenden thierischen Exkrementen oder auch Vegetabilien die in Fäulniß begriffen sind. Das letztere ist besonders dann der Fall, wenn ein Wasser nicht zu allen Zeiten, sondern nur zuweilen schwefelhaltig befunden wird. Im letztern Falle kann dem Uebel abgeholfen werden, wenn man die Ursache ausmittelt, und die Gemeinschaft mit der Quelle abschneidet.

§. 39.

Die Sumpfluft (§. 36.), die man im Wasser zuweilen angehäuft findet, verdankt ihre Entstehung gleichfalls

mannigfachen Ursachen. Sie ist gewöhnlich eine Folge des sumpfigen, morastigen Grundes einer Quelle, und der darin fortwaltenden Fäulniß vegetabilisch organischer Substanzen; wobei sie gebildet, allmählig entwickelt, und mit dem Wasser in Verbindung gesetzt wird. Ihre Erscheinung ist daher auch selten konstant; sie findet gewöhnlich häufiger im Sommer, weniger häufig im Winter statt, sie verliert sich auch zuweilen ganz. Oft ist es hinreichend, wenn man das Wasser aus einem Brunnen entnimmt, ein Paar Säcke voll eines Gemenges von gepülverter Holzkohle und Sand, im Grunde des Brunnenkessels zu befestigen, damit das Wasser hindurch ziehen muß, und sein widriger Geruch wird ihm völlig benommen.

Prüfung eines Wassers auf feste Bestandtheile.

§. 40.

Die schädlichen festen Bestandtheile, welche ein Wasser gelöst zu enthalten pflegt, bestehen gewöhnlich in:

1. kohlenstoffsaurem Kalk,
2. kohlenstoffsaurer Talkerde,
3. salzsaurem Kalk,
4. salzsaurer Talkerde,
5. schwefelsaurem Kalk.
6. kohlenstoffsaurem Eisen,
7. Extaktivstoff.

Die Schädlichkeit, welche ihr Daseyn dem Wasser zu ertheilen mögen, hängt von der Quantität ab, in der sie demselben sich beigemengt finden.

§. 41.

Um sich von dem Daseyn jener Materien in einem Wasser zu überzeugen, kann dasselbe folgenden Versuchen unterworfen werden:

1. In eine Portion dieses Wassers, das in ein Wein- oder Biergias gefüllet ist, tröpfele man eine mit Wasser gemachte Lösung von mildem Kali. Kommt hierauf eine Trübung zum Vorschein, so ist dieses ein Beweis, daß kohlenstoffsaurer Kalk, daß schwefelsaurer Kalk oder Gyps, daß salzsaurer Kalk, oder auch salzsaure Talkerde darin enthalten seyn kann.
2. In eine andere Portion des Wassers tröpfle man eine mit Wasser gemachte Lösung von schwefelsaurem Silber. Wird ein Niederschlag dadurch veranlasset, so zeigt dieses das Daseyn der Salzsäure an; die an salzfähige Basen gebunden war.
3. Man tröpfele in eine Portion des Wassers salzsauren Baryt; die erfolgende Präzipitation, zeigt das Daseyn der schwefelsauren Salze an.
4. Zu einer Portion tröpfele man eine Auflösung von kleesaurem Kali: die erfolgende Präzipitation, zeigt das Daseyn der Kalkhaltigen Salze an.
5. Man tröpfele in eine andere Portion etwas Salpetersäure, bis diese vorwaltet, und setze hierauf reine Kaliätzlauge hinzu, kommt ein Niederschlag hervor, so zeigt solcher das Daseyn der Talkerdigen Salze an.

6. Man tröpfele etwas Galläpfeltinktur hinzu; kommt eine schwarze Farbe zum Vorschein, so zeigt diese das Daseyn des Eisens an.

Sollte hingegen bei der Prüfung des Wasser mit jenen Reagentien, sich gar keine Veränderung in selbigem wahrnehmen lassen: so giebt dieses den Beweis von der vorzüglichen Reinheit desselben *).

§. 42.

Findet man, durch die vorher gedachte Prüfung geleitet, einen oder den andern der oben genannten Bestandtheile im Wasser gegenwärtig, so kommt es annoch auf die Bestimmung der Quantität an, um zu erfahren, ob und in wie fern er seinem Gebrauch zur Branntweinbrennerei, nachtheilig werden kann.

§. 43.

Man fülle zu dem Behuf eine genau abgemessene und abgewogene Portion des gedachten Wassers, etwa 15 Pfund, in eine Schale von Glas oder Porzellan, bedecke ihre Oberfläche mit ausgespanntem Flor, um das Einfallen des Staubes abzuhalten, und verdunste dasselbe bis auf den Umfang von einem halben Pfunde. Man bringe jetzt den Rückstand in eine kleinere vorher abgewogene Schale, so genau als möglich, das nichts verloren gehet, und lasse nun das Ganze bis zum völligen Trocknen abdunsten. Das Gewicht des trocknen Rückstandes, giebt

*) Die oben angezeigten Reagentien oder Prüfungsmittel, kann man in Apotheken zum Kauf erhalten.

nun den Totalgehalt der festen Bestandtheile im Wasser an. Beträgt dieser bis zwei Loth im Pfunde Wasser, dann kann solches auf keinem Fall zum Einmeischen gebraucht werden; beträgt derselbe aber nur 10 Gran, d. i. den sechsten Theil eines Quentchens, dann ist das Wasser ohne Nachtheil brauchbar.

§. 44.

Theils auf die specifike Natur, theils auf die ärmere oder reichere Gegenwart der fremdartigen festen Bestandtheile in einem Wasser, gründet sich seine besondere Beschaffenheit. Im gewöhnlichen Sprachgebrauche, bedient man sich der Ausdrücke weiches Wasser und hartes Wasser, um den Unterschied des Wassers zu bezeichnen; wir wollen hier deutlicher erörtern, was unter jenen Ausdrücken verstanden werden muß.

Weiches Wasser.

§. 45.

Man bedient sich gewöhnlich des Ausdrucks weiches Wasser, um ein solches damit zu bezeichnen, das von gewissen fremdartigen Beimengungen, die ihm den entgegengesetzten Zustand, die sogenannte Härte, ertheilen können, frei ist. Von solcher Art ist das Regenwasser, das Flußwasser, so wie auch dasjenige Brunnen- oder Quellwasser, welches aus reinem Kieselsande hervorquillt; und Wässer von solcher Art, sind für die Branntweinbrennerei ganz vorzüglich qualificirt.

§. 46.

Das weiche Wasser zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus, durch die es beurtheilt werden kann. Sein Geschmack ist milde, nicht hart, nicht salzig oder widrig. Es löset die Seife vollkommen auf, ohne sie zu zersetzen. Hülsenfrüchte kochen sich darin leicht weich. Eine hinzu gepröpfelte mit Wasser gemachte Lösung von mildem Kali, bringt darin entweder gar keine, oder doch nur eine unbedeutende Trübung hervor. Es trübt sich nicht, wenn solches in einem Gefäße bis zum Sieden erhitzt wird. Wer diese Eigenschaften an einem Wasser wahrnimmt, kann sicher seyn, daß solches weiches Wasser ausmacht, und zur Branntweinbrennerei ganz vorzüglich geeignet ist.

Hartes Wasser.

§. 47.

Das dem weichen entgegengesetzte harte Wasser ist ein solches, welches entweder, falls solches Brunnenwasser ist, aus einem Kalk- oder Gypshaltigen Grunde hervorquillt, oder über eine kalkhaltige Grundlage hinwegströmet. Dasselbe enthält gewöhnlich vielen kohlenstoffsauren Kalk, auch Gyps gelöst; und von beiden hängen seine besondern Eigenschaften ab.

§. 48.

Das harte Wasser besitzt einen harten, erdhaften Geschmack. Es trübt sich mehr oder weniger, wenn solches bis zum Sieden erhitzt wird, und läßt einen

erdigen Bodensatz fallen. Es zersetzt die Seife, wenn solche darin gelöset wird. Hinzugetröpfelte Lösung von mildem Kali, erzeugt darin eine starke Trübung; Hülsenfrüchte kochen sich darin nicht weich. Wird selbiges in einem gläsernen Gefäße bis zum Trocknen abgedunstet, so bleibt ein erdiger Rückstand zurück, der im Wasser nicht lösbar ist.

§. 49.

Von dem Daseyn der erdigen Materien, in einem solchen harten Wasser, hängt es ab, daß der innere Raum der Theekessel, in welchen solches Wasser oft gekocht wird, sich nach und nach mit einer erdigen Kruste belegt, die ganz fälschlich von unsern Köchinnen für Salpeter erklärt wird. Sie ist nichts anders als ein Gemenge von kohlenstofffaurem Kalk und Gyps. Sie brauset mit Salpetersäure, welche den Kalk daraus auflöset, und den Gyps ungelöst zurückläßt.

§. 50.

Ein solches hartes Wasser ist sehr nachtheilig für eine Branntweinbrennerei: denn einmal schlagen sich jene erdigen Materien bei seinem Gebrauche in den Kühlgeräthen daraus nieder, und verhindern dadurch das Ein- und Ausströmen der Wärme, vermindern also ihre abkühlende Wirkung. Andernseits aber schlägt sich der Kalk, wenn solches zum Einmeischen des Getraideschrotes, oder auch der Kartoffeln, in der Branntweinbrennerei angewendet wird, an die in beiden enthaltende Phosphorsäure nieder, bildet damit

einen unauflöslichen phosphorsauren Kalk, der ihre Poren verschließt, das Eindringen des Wassers verhindert, und so die vollkommene Extraktion der wirksamen Theile unmöglich macht: daher denn ein schlechter Erfolg der Fermentation, und eine geringe Ausbeute an Branntwein, eine ganz nothwendige Folge davon seyn muß.

§. 51.

Ein solches hartes Wasser muß daher in einer Branntweinbrennerei, wenn es immer möglich ist, besonders zum Einmeischen, vermieden werden; und, falls man kein weiches Wasser an seine Stelle setzen kann muß solches verbessert werden, um es von den erdigen Bestandtheilen, besonders vom reichlich darin gebundenen kohlenstoffsauren Kalk, zu befreien.

§. 52.

Eine solche Reinigung des harten Wassers, d. i. seine Befreiung vom kohlenstoffsauren Kalk und vom Gyps, kann auf eine sehr verschiedene Weise veranstaltet werden, und zwar nach folgenden Methoden:

1. Indem man selbiges vor dem Gebrauche in große hölzerne Bottiche füllet, dann für jeden Kubikfuß (66 Pfund) desselben, $1\frac{1}{2}$ Loth gute Pottasche, die vorher mit wenigem Wasser gelöst worden ist, hinzu thut, alles gut untereinander rührt, und das Ganze 3 bis 4 Tage ruhig stehen läßt. Die Pottasche schlägt alle erdige Theile daraus zu Boden; und ein so gereinigtes Wasser, ist nun

in seinen Wirkungen dem besten weichen gleich zu stellen.

2. In Ermangelung der Pottasche, kann auch die Holzasche, besonders von Eichen- und Büchenholz, allenfalls auch von Fichtenholz, zu dieser Reinigung angewendet werden; nur muß dann für jeden Kubikfuß Wasser, wenigstens 5 Pfund Asche in Anwendung gesetzt werden. Es ist hinreichend die Asche dem Wasser beizumengen, die Masse während dem Zeitraume von 24 Stunden wenigstens achtmal umzurühren, und dann bis zur Klärung der Flüssigkeit stehen zu lassen. Hier wirkt das Alkali in der Holzasche, von welchen 5 Pfund Holzasche eben so viel enthalten als $1\frac{1}{2}$ Loth Pottasche, der letztern völlig gleich.

3. Man erreicht auch jenen Zweck wenn man, auf jeden Kubikfuß Wasser, zwei Loth frisch gebrannten Kalk setzt, der vorher mit Wasser gelöscht worden war. Der ätzende Kalk bemächtigt sich hierbei der freien Kohlenstoffsäure, die den kohlenstoffsauren Kalk im Wasser gelöst hielt, und fällt damit als kohlenstoffsaurer Kalk zu Boden; dagegen der vorher aufgelöst gewesene, nun gleichfalls unauflöslich niederfällt.

4. Man löse für jeden Kubikfuß des zu reinigenden harten Wassers $1\frac{1}{2}$ Loth Weinstein in so viel siedendem Wasser auf, als dazu erfordert wird, und gieße nun die Auflösung zu dem Wasser. Hier bemächtigt sich die Weinsteinsäure des Kalkes fällt als weinsteinsaurer Kalk unauflöslich

damit zu Boden, und das Wasser bleibt weich zurück.

§. 53.

Wer gezwungen ist mit einem harten Wasser arbeiten zu müssen, und sich in der Lage befindet große Bottiche vorräthig zu haben, und die Pottasche nicht scheuen darf, wird diese unter allen vorgeschlagenen Mitteln mit dem aller besten Erfolge in Anwendung setzen, und ein vollkommen weiches Wasser, d. i. ein solches dadurch gewinnen, das durch die Beimengung einer Lösung von mildem Kali, gar keine Trübung mehr erleidet.

Unterschied des weichen und harten Wassers.

§. 54.

Das harte Wasser und das weiche Wasser sind blos durch die Art der darin gelösten Salze unterschieden. Manches weiche Wasser ist freilich so rein, daß es gar keine fremdartige Theile gelöst enthält, und in Rücksicht seiner Reinheit, dem Regenwasser fast gleich gesetzt werden kann. Wer ein solches besitzt, d. i. ein Wasser, das durch die oben (§. 41.) angezeigten Reagentien gar keine Veränderung erleidet, kann sich sehr glücklich schätzen; denn es läßt für die Branntweinbrennerei, so wie für die Bierbrauerei, nichts zu wünschen übrig.

§. 55.

Das meiste Flußwasser ist weiches Wasser,

denn seine stete Berührung mit dem Dunstkreise, so wie die höhere Temperatur, welche es aus dem Dunstkreise annimmt, machen, daß wenn solches auch viel übersauerten kohlenstoffsauren Kalk gelöst halten sollte, dieser, mit der Entweichung der vorwaltenden Kohlenstoffsäure, sich unauflöslich niederschlägt, und daher das Wasser reiner zurück läßt.

Eisenhaltiges Wasser.

§. 56.

Zuweilen ist das den Branntweinbrennereien zu Gebote stehende Wasser, mehr oder weniger mit Eisentheilen beladen. Ein solches Wasser zeichnet sich durch einen zusammenziehenden tintenartigen Geschmack, so wie durch eine gelbliche Farbe aus. Es läßt, wenn solches einige Stunden in einem offenen Glase steht, einen gelben Eisenocher fallen, und hinzugetröpfelte Galläpfeltinktur, färbt dasselbe bald violet, bald schwarz.

§. 57.

Das eisenhaltige Wasser ist schon an sich selbst nicht nachtheilig für die Branntweinbrennerei, andertheils kann solches auch leicht gereinigt werden. Diese Reinigung wird durch einen Zusatz von Pottasche veranstaltet, ganz nach der (§. 52. 1.) angezeigten Methode; so wie auch die anderweitigen dort beschriebenen Reinigungsmittel, mit gleichem Erfolge in Anwendung gesetzt werden können.

Sumpfiges Wasser.

§. 58.

Das sumpfige Wasser, d. i. dasjenige, welches aus einem sumpfigen Grunde hervorströmt, oder auf eine andere Weise mit verwesenden organischen Substanzen in Berührung stehet, zeichnet sich gewöhnlich durch eine gelbe Farbe, so wie durch einen widrigen fauligen Geruch aus. Die Farbe ist eine Folge von gelöstem Extraktivstoff; der Geruch ist eine Folge von gelösten gasfähigen Materien, namentlich Ammonium, so wie Kohlenwasserstoff, auch wohl Phosphorwasserstoff. Oft ist jene Beschaffenheit nur eine Folge von Mistkuthen oder andern Kloaken, die mit dem Kessel, aus welchem das Wasser gepumpt wird, in Berührung stehen, aus dem sich die sumpfigen Theile dem reinen Wasser mittheilen und solches verderben.

§. 59.

Außer der gelben Farbe und dem widrigen Geruch, hat ein solches sumpfige Wasser auch noch die Eigenschaft, eine hinzugetröpfelte Auflösung von Silber oder von Quecksilber, mit Salpetersäure gemacht, röthlich zu färben (§. 37.), ohne daß solches durch den Zusatz der rauchenden Salpetersäure getrübt wird; im letztern Fall zeigt die Trübung das Daseyn des darin gelösten Schwefelwasserstoffes (§. 37. 2.) an.

§. 60.

Ein solches sumpfiges Wasser ist für Branntwein-

weinbrennereien und Bierbrauereien von großem Nachtheile; denn solches verliert seinen faulen Geruch keinesweges durch das Kochen und theilt ihn allen andern Materien mit, die mit selbigen bearbeitet werden. Zwar kann ein solches sumpfiges Wasser dadurch gereinigt und zu gute gemacht werden, daß man selbiges durch ein Gemenge von gepülverter Kohle und Sand (§.39.) filtrirt; aber diese Operation läßt sich für große Massen nicht anwenden, sie würde viel zu langweilig und kostspielig seyn; daher muß eine andere Methode dazu angewendet werden.

§. 61.

Die einzige mögliche zu Gutemachung des sumpfigen Wassers, geschiehet durch oxydirt-salzsaurem Kalk *). Es ist hinreichend für den Umfang von jedem Kubikfuß ein halb Loth oxydirt-salzsaurem Kalk dem Wasser beizumengen, und alles recht gut damit untereinander zu rühren, und man wird, wenn der Geruch nicht zu stark war, ihn bald ganz verschwinden sehen.

§. 62.

Am glücklichsten kann sich allerdings diejenige Branntweinbrennerei schätzen, der ein Wasser zu Gebote stehet, welches wenig oder gar keine fremde Beimengungen enthält; mit einem solchen wird man immer den besten und auch den meisten Branntwein produciren. Im entgegengesetz-

*) Eine Anleitung zur Zubereitung des oxydirt-salzsauren Kalkes, wird späterhin (im 17. Abschnitte) näher gegeben werden.

ten Fall, kann aber die angezeigte Methode in Anwendung gesetzt werden, um das Wasser zu reinigen, und für den Gebrauch anwendbar zu machen.

Zweiter Abschnitt.

Von den natürlichen Erzeugnissen, aus welchen Branntwein gezogen werden kann.

§. 63.

Alle organische Substanzen welche, in einem mit Wasser erweichten, oder auch darin gelöstem Zustande, vermögend sind, mit oder ohne Zusatz von etwas Hefe, eine weinigte Gährung eingehen zu können, sind auch geschickt, Branntwein aus sich produziren zu lassen. Da nun die Anzahl solcher Substanzen sehr groß ist, so kann auch um so weniger jemals ein Mangel an ihnen, für die Branntweinbrennereien entstehen.

§. 64.

Zu den natürlichen Erzeugnissen, aus welchen mit mehr oder weniger günstigem Erfolge Branntwein producirt werden kann, gehören alle diejenigen aus dem Pflanzenreiche, unter deren näheren Bestandtheilen das Kraftmehl, der Pflanzenschleim, der wahre Zucker, und der Schleimzucker als vorwaltend sich auszeichnen.