

Der

deutsche Porterbrauer.



Koch-Bibl. 58



Weihenstephan

TUM040004761744



Der
deutsche Porterbrauer,

oder

Anweisung,

ein dem englischen Porter gleichkommendes
Bier zu brauen,

mit

Beachtung aller zur Fabrikation eines guten
Lagerbiers gehörenden Gegenstände
und mit besonderer Hinsicht auf die Porterbierbrauerei

des

Rittergutsbesizers Herrn Mathusius
zu Althaldensleben.

Nebst

einer Abhandlung über die Fabrikation des
englischen Me.

Von

einem ehemaligen Vorsteher.

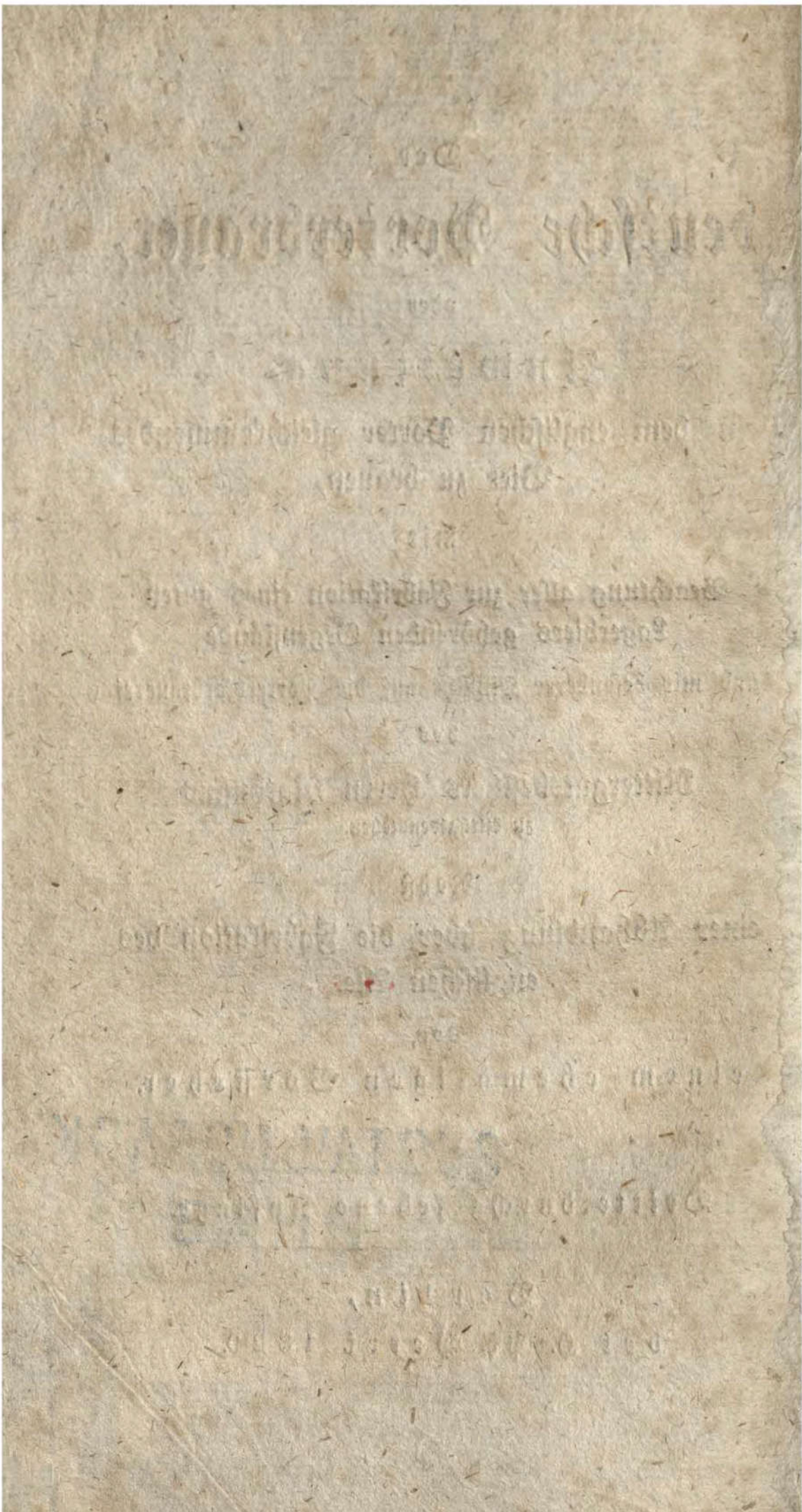
GUSTAV NOBACK

Dritte durchgesehene Auflage.

PRAG

Berlin,

bei H. Ph. Petri. 1829.



V o r r e d e.

Um dem Wunsche mehrerer meiner Freunde zu begegnen, welche öfters in mich drangen, sie über die Fabrikation des in Alt-Haldensleben bei dem Rittergutsbesitzer Herrn Mathusius gebrauten Porterbiers zu belehren, bringe ich hiermit das ganze Verfahren beim Brauen desselben zur öffentlichen Kenntniß, indem ich meine Wissenschaft davon und meine Erfahrungen darüber getreu so wieder gebe, wie ich sie bei Herrn Mathusius gemacht habe.

Wer aber glaubt, die Kunst des Porterbierbrauens bestehe in Geheimnissen oder einem Arkanum, der wird sich getäuscht finden. Gäbe es ein solches dabei, so würde es Herr Mathusius schon längst bekannt gemacht haben, da er

nichts weniger als Geheimnißkrämerei liebt, und er sein größtes Vergnügen darin findet, Jedermann auf das Vollkommenste mit seinen Anstalten bekannt zu machen und zur Nachahmung aufzumuntern.

Jedoch wird der Leser in diesen paar Bogen über so manche beim Brauen wichtige Sachen belehrt werden, welche die Braumeister allerdings öfters als Geheimnisse für sich zu behalten pflegen.

Dieser zweiten Auflage habe ich auch noch das Verfahren bei dem Brauen des jetzt so beliebten engl. Ale beigefügt.

Wird dieses Büchelchen auch überhaupt zur Verbesserung der Brauereien und ihrer Fabrikate, besonders der Lagerbiere, mitwirken, so ist meine gute Absicht bei dessen Herausgabe um so mehr erreicht.

D. B.

E i n l e i t u n g.

Das Bierbrauen wird in Deutschland, und besonders in denen Ländern, in welchen es nicht förmlich erlernt wird, öfters so nachlässig betrieben und ohne alles Nachdenken gehandhabt, daß es einem Unbefangenen bei weiterem Forschen bald einleuchten wird, warum die Getränke in mancher Gegend gar nicht zu genießen sind.

Die Brauer an solchen Orten, welche dasselbe nicht selten ihren Mägden überlassen, betreiben es gemeiniglich immer noch so, wie sie es von ihren Vorgängern gesehen haben, und verstehen besonders nicht, gutes Malz zu machen. Daher der große Unterschied zwischen ihren Bieren und denen, welcher wir uns aus den Brauereien geschickter Meister erfreuen.

Um jedem Brauer mit diesem Buche zu nützen, soll mit Hinweglassung alles Chemischen im Folgenden bloß von dem Praktischen der

Brauerei die Rede seyn; um aber sowohl beim Brauen, als nachher beim Gähren 2c. die jedesmaligen Resultate zu prüfen und danach zu arbeiten, muß man sich eines Thermometers und eines Saccharometers bedienen, um mit ersterem die Temperaturen des Wassers, der Luft 2c., und mit letzterem das specifische Gewicht der Würze zu wissen und zu bestimmen.

Da es aber nicht möglich ist, ein gutes Bier zu brauen, wenn nicht alles dazu gehörige Material von vorzüglicher Güte ist, so ist es auch wohl nöthig, Alles, was zum Gelingen eines solchen Gebraudes Bier dienen möchte, gründlich zu erörtern, und nichts unberührt zu lassen, was mit darauf einwirken könnte.



Erster Abschnitt.

Von der Beschaffenheit eines gut eingerichteten Brauhauses und der darin erforderlichen Geräthschaften.

1. Die Brauerei.

Die Lage und innere Beschaffenheit eines Brauhauses trägt zur Gewinnung eines guten Bieres sehr viel bei, und es ist ganz und gar nicht gleichgültig, in welchem Locale gebrauet wird.

Das Brauhaus muß vorzüglich eine freie Lage haben und so eingerichtet seyn, daß die Malzerei und die übrigen beim Brauwesen nöthigen Behältnisse daran stoßen und mit demselben in Verbindung stehen.

Das Brauhaus an und für sich muß so geräumig als möglich seyn, auf beiden Seiten hohe Fenster oder Luken und besonders eine angemessene Höhe haben. Am besten ist es, wenn es gewölbt

seyn kann. Boden über dem Brauhause zu haben ist nicht rathsam; denn nach ein paar Jahren schon werden die Dielen des Bodens von dem beim Kochen des Wassers und der Würze aufsteigenden Dampfe anfangen zu verfaulen.

Das Brauhaus muß wo möglich nahe an einem Flusse oder Bache liegen, oder bei demselben sich ein guter Brunnen befinden, der immer hinlängliches Wasser liefern kann. Der Pfahl des Brunnens soll oben mehrere Arme haben, um das Wasser sowohl im Brau- als Malzhause zu benutzen, und so hoch seyn, daß beim Pumpen das Wasser durch Rinnen in die Pfanne geleitet werden kann.

Ist dieses aber nicht vorhanden, so muß doch ein steinerner Wasserbehälter beim Brauhause angelegt seyn, in welchem das Wasser, durch in die Erde gelegte Röhren, von einem Teiche, Flusse &c. sich sammelt.

Um das Brauhaus immer höchst reinlich halten zu können, ist es gut, wenn der Fußboden desselben mit Sandsteinen oder andern festgebrannten Steinen ausgelegt ist und mehrere Abzuglöcher oder Kanäle darin sind, um das unreine Wasser schnell abfließen zu lassen.

Die Feuerstätte muß auf der Seite des Brauhauses angelegt seyn, an welcher die Malzerei

gränzt, weil letztere durch dasselbe Feuer beim Brauen mit geheizt werden kann, es wäre denn, daß das Darren vortheilhafter von der Feuerung einer Brantweinbrennerei zc. geschehen könnte.

Die Feuerstätte muß so eingerichtet seyn, daß das Feuer nicht bloß unter der Pfanne brennt, sondern auch durch Züge so um dieselbe geleitet werden, daß die ganze Pfanne davon umspielt wird.

Die Feuerung muß mit einer starken Mauer versehen seyn, indem der Rauchfang derselben darauf ruhen soll, um den Rauch beim Sieden fortzuleiten, weil sonst die Würze von dem niederschlagenden Dampfe und Rauch einen Nebengeschmack erhalten würde. Ein erfahrener Baumeister wird die Feuerung wohl so anzulegen und einzurichten wissen, daß die Pfanne mit Wasser oder Würze in möglichst kurzer Zeit mit wenigem Brennmaterial zum Kochen gebracht werden kann.

Die Größe der Braupfanne muß dem Bedarf der Brauerei angemessen seyn. In Brauereien, wo nicht viel auf einmal gebrauet wird, ist es gut eine Pfanne zu haben, welche groß genug ist, um darin die Würze des ganzen Gebraudes kochen zu können.

Um bedeutend Holz und Zeit beim Brauen zu ersparen, muß bei der Feuerung neben der gewöhnlichen Bierpfanne auch noch eine Wasser-

pfanne angebracht seyn. Das Wasser kann in derselben durch das Feuer, welches die Hauptpfanne heizt, mit erwärmt und auch wohl zum Kochen gebracht werden. Ohne diese zweite Pfanne müßte die Hauptpfanne, nach Ablassung des Wassers oder der Würze, immer erst wieder mit kaltem Wasser angefüllt werden, wodurch der Boden der Pfanne leicht Schaden nehmen kann, auch dauert es eine geraume Zeit ehe eine Pfanne mit kaltem Wasser wieder zum Kochen kömmt, und welches ein Vortheil ist es nicht für das Gebräude selbst, wenn das ganze Geschäft möglichst schnell betrieben und geendigt werden kann. Der Nutzen einer zweiten Pfanne ist so groß, daß sie sich bald bezahlt machen wird. Sie muß höher als die Bierpfanne stehen, um das darin befindliche warme Wasser in die Bierpfanne ablassen zu können, sobald letztere leer geworden ist.

Die Pfanne muß mit einem Hahn versehen seyn, um das kochende Wasser oder die fertige Würze ablassen zu können, und so hoch stehen, daß die Maischbottiche noch unter dem Hahne sich befinden und das Wasser durch kurze Rinnen aus der Pfanne in die Bottiche laufen kann.

Die Maischbottiche müssen sich also nahe bei der Pfanne befinden, doch so stehen, daß die Brauknechte beim Einmaischen rings um dieselben gehen können. Zwischen beiden Botti-

den ist der mit Fliesen oder auch mit festen eichenen Bohlen ausgelegte Würzebrunnen. Ueber demselben müssen nun die Bottiche so nahe an einander stehen, daß der Theil derselben, in welchem die Zapfböcher sind, auf dem Brunnen liegen, so daß aus beiden Bottichen, die sich darin befindliche Würze in den Brunnen gelassen werden kann.

Dieser Brunnen ist bestimmt, um die extrahirte Würze in die Pfanne und die fertige Würze aus der Pfanne auf die Kühlschiffe zu schaffen. Der Pfahl des Brunnens muß deshalb auch so hoch seyn, daß dessen Arm noch über die Kühlschiffe ragt.

Neben dem Würzebrunnen soll sich in der Erde noch ein gleiches Behältniß befinden, welches aber um 1 Fuß noch tiefer als der Brunnen seyn muß. Dieses Nebenloch, zu dessen Grunde man auf ein paar Stufen gelangt, ist mit dem Würzebrunnen durch ein Zapfloch verbunden und dient, um diesen nach einem jeden Brauen höchst möglichst wieder reinigen zu können, indem es durch das Zapfloch alles beim Reinigen und Scheuern des Brunnens entstandene unreine Wasser aufnimmt.

Die Bottiche müssen, bei einer Pfanne von 25 Tonnen Inhalt und um einige 20 Tonnen Porter oder anderes starkes Lagerbier zu brauen, wenigstens 60 bis 70 Tonnen halten können.

Das Einmaischen wird dadurch sehr erleichtert und das Schrot vollkommener aufgelöst.

Der eine von ihnen, der sogenannte Seigebottich, hat einen doppelten Boden, wovon der untere mit einem Zapfloche und Pfaffen versehen ist, um die durch den obern Filtrirboden gelaufene Würze klar in den Brunnen zu lassen.

Der untere Boden wird vor dem Einmaischen mit reinem, von allem Unkraute gereinigten Stroh, ohngefähr 2 Zoll hoch, in Form eines Sterns belegt. Auf das Stroh werden einige Latten gelegt und auf diese der obere Boden, welcher sehr genau an die Stäbe des Bottichs passen muß. Er besteht aus 6 bis 7 Stück, durch welche viele kleine Löcher gebohrt sind. Das Stroh im Seigebottich dient dazu, daß die Trebern nicht mit durch den Zapfen gehn. Die Würze filtrirt durch ihre Trebern und läuft durch die Löcher klar in den Würzebrunnen.

Die Kühlschiffe müssen oben im Brauhause angebracht seyn. Dieß sind große, von eichenen Bohlen zusammengefügte viereckige Kästen, die nicht über 1 Fuß hoch sind aber um so mehr Flächenraum haben. Sie sind bestimmt, um die gar gekochte Würze abzukühlen. Da es um so besser für die Würze ist, je schneller das Abkühlen derselben geschehen kann, so ist die Beschaffenheit und besonders die Weite der Kühlschiffe für den Brauer von vorzüglicher Wichtigkeit. Je weiter sie sind, um so zweckmäßiger sind sie.

Die Kühlschiffe müssen zusammen so viel Flächenraum haben, daß, wenn das ganze Gebräude darauf gebracht ist, die Würze darin höchstens 5 Zoll hoch steht.

Wird die Würze, wie es noch in manchen Brauereien geschieht, in Tübben oder Bottichen abgekühlt, worin sie mehrere Fuß hoch stehen muß, so dauert die Periode des Abkühlens nicht nur weit länger, sondern die Würze wird auch öfters dadurch während desselben sauer.

Die Kühlschiffe müssen oben im Brauhause so angebracht seyn, daß sie sich gerade zwischen dessen Fenstern oder Loken befinden, damit durch die Zugluft die möglichst schnellste Abkühlung herbeigeführt werden könne.

Bei Lagerbieren, welche sich wie der Porter mehrere Jahre halten und verbessern sollen, ist eine schnelle Abkühlung unerlaßbar.

Die Kühlschiffe haben an einer Ecke ein Zapfenloch, um die abgekühlte Würze durch untergelegte Rinnen zum Zusammenlassen in einem Bottich ablaufen lassen zu können.

Es ist gut, neben den Kühlschiffen auch noch einen kleinen Kühlbottich oder ein anderes Gefäß von etwa 10 Tonnen Inhalt zu haben. Derselbe wird gebraucht, um die Würze, welche die Pfanne nicht mehr fassen kann, aufzunehmen, und um nachher beim Einkochen der Würze davon in die Pfanne überzuschöpfen.

2. Die Malzerei.

Die Malzerei oder der Ort, wo das Malz bereitet wird, muß dicht an der Brauerei und wo möglich mit ihr durch eine Thür verbunden seyn. Es wird dadurch viel Zeit gewonnen, indem die Mälzer während des Brauens auch in der Brauerei helfen müssen und doch dabei keine Arbeit beim Malzen versäumen dürfen.

Die Malzsteine oder die Behältnisse, worin das Getreide zum Einweichen oder Quellen kömmt, sind große, aus 5 Sandsteinen bestehende Kasten, welche nach Verhältniß der Brauerei bequem 1 bis 3 Wispel, oder so viel als auf einmal in der Malzerei bearbeitet wird, enthalten können. Sie müssen in der Nähe eines guten Brunnens seyn, um sie ohne viele Mühe durch Rinnen voll Wasser pumpen zu können. In der Ecke eines jeden Malzsteins befindet sich ein Zapfenloch, um das Wasser wieder ablassen zu können. Der Zapfen selbst ist ein runder, ohngefähr 2 Zoll starker Pfahl und etwas länger als der Malzstein hoch. Gewöhnlich hat er unten um das Zapfloch einen Strohkranz, damit beim Ablassen des unreinen Wassers nicht Korn mit abfließt, doch wird jetzt in den guten Brauereien um den Zapfen ein Pfaffe von geflochtenen Weiden oder noch besser von durchlöchernten Kupferblech gestellt.

Der Zapfen kann alsdann ganz herausgezogen werden, ohne daß man Verlust am Korn zu befürchten hat.

Man kann statt der Steine auch hölzerne Gefäße, als Bottiche u., nehmen und dann nennt man es Malz- oder Quellbottiche.

Der Malzplatz oder die Wachstenne muß wo möglich in einem Keller oder in einem mit Fliesen ausgelegten, sehr kühlen Platze bestehen und so beschaffen seyn, daß die äußere Luft nicht darauf wirken kann und die zum Lichte dienenden nöthigen Fenster nach Norden gerichtet sind.

Die Malz- oder Trockenböden, wohin das gehörig gekeimte Getreide gebracht wird, sind Böden, welche auf beiden Seiten mit Gitterfenstern und Läden versehen seyn müssen, um sie, nach Beschaffenheit der Witterung, öffnen oder schließen zu können. Von dem Wachplatz bis zu dem obersten Boden muß sich in jedem Boden eine große Oeffnung befinden, um das gekeimte Getreide, mittelst einer auf dem obersten Boden befindlichen Winde, durch die Oeffnungen nach dem für das Malz zum Trocknen bestimmten Boden zu bringen. Die Böden müssen groß seyn und so viel Platz enthalten, daß vier Malzhausen darauf dünn liegen können.


Von dem Boden, welcher gerade über der Darre sich befindet, müssen auf die letztere von Brettern gefertigte Kanäle gehen. Durch diese wird dann das zu darrende Malz gleich unmittelbar auf die Darre geführt. Auf dem Malzboden muß auch eine verschlossene trockene Hopfenkammer sich befinden. Sie muß so liegen, daß der Hopfen möglichst vor der äußern Luft bewahrt ist.

Die Darren sind am vortheilhaftesten, wenn sie über dem Gewölbe des Brauhauses so nahe bei der Feuerstätte der Braupfanne, oder über einer andern Feuerstelle, angelegt sind, um mit demselben Feuer, als die Braupfanne, geheizt zu werden. Das Lokale dazu muß wenigstens 10 Fuß hoch und oben in der Decke mit einem Dampfkanal versehen seyn, um die von dem feuchten Malz aufsteigenden Dämpfe abzuführen, welches die schnellere Austrocknung des Malzes befördert.

Die Darre ist gewöhnlich von Blechtafeln, mit unzähligen Löchern versehen, oder auch von Eisendrath. Durch diese kleine Oeffnungen fallen die trocken gewordenen Malzkeime in den innern Raum der Darre, welcher 3 bis 4 Fuß hoch seyn muß. In diesem sind die Rauch- und Feuerkanäle, durch welche die Darre geheizt und das Malz getrocknet wird.

Die

Die besten Darren sind die, welche einen mittleren Kanal und zwei Ausgangsrohren an den Seiten haben. Rauch kann aber auch bei ihnen nur dann gänzlich vermieden werden, wenn sie durch direktes Feuer geheizt werden.

Die gewöhnlichsten Darren sind die sogenannten Satteldarren. Sie sind dachartig und in dieser Form . Sie nehmen zwar durch ihre schräge Form etwas weniger Raum ein, sind aber bei weitem nicht so gut als die neuern platten Darren. Da alle Hitze zur Höhe strebt, so steigt auch bei den Satteldarren dieselbe nach oben und die untern Stellen derselben werden kaum warm, wenn das Malz auf den obern öftern verbrennen möchte. Es hält also bei diesen Darren sehr schwer, das Malz in einer so gleichen Vollkommenheit zu machen, wie auf den platten Darren, wo die Hitze sich gleichmäßiger vertheilt.

Müssen die Darren eine eigene Heizung haben, so ist bei der Anlegung der Feuerung besonders dahin zu sehen, daß kein Rauch zum Malze dringen kann. Es verliert dadurch seinen angenehmen Geruch und giebt dem Biere einen Beigeschmack.

Die Haupterfordernisse einer guten Darre sind deshalb:

1. die möglichste Ersparniß an Feuermaterialien,
2. daß man es in der Gewalt habe, den Grad der Hitze, welchen das Malz bekommen soll, zu bestimmen,
3. daß der Rauch nicht zum Malze gelangen kann, und
4. daß deren Anlage ohne Feuerßgefahr ist.

Der Einsprenge = Platz, oder der Ort, auf welchem das Malz vor dem Schroten eingesprengt wird und der sich gewöhnlich auch unter den Malzböden befindet, braucht nur die Größe einer gewöhnlichen Stube zu haben. Der Fußboden muß mit Steinplatten oder Fliesen muldenförmig, d. h. gegen die Mitte etwas vertieft, belegt seyn, damit das angesprengte Wasser, was von dem Malze abfließt, weder im Boden einziehen noch sich verlaufen, sondern vom Malze während des Umstechens angezogen werden kann. Von dem Orte des Bodens, wo das Malz aufbewahrt wird, muß ein aus Brettern gefertigter Kanal gehen, durch welchen das Malz zum Einsprengen herunterlaufen kann, wodurch viel Zeit und Arbeit gewonnen wird.

Der Gährkeller richtet sich nach dem Bedarf der Brauerei und der Anzahl und Größe der Gährbottiche.

Bei einer Tiefe von 6 bis 7 Fuß, welche er haben muß, läßt sich eine möglichst gleiche Temperatur erwarten, die auf den richtigen Gang der Gährung von vorzüglichem Nutzen ist.

Die Gährbottiche müssen von gesundem eichenem Holze und mit einem Zapfloche im Boden oder mit einem Hahne dicht über denselben versehen seyn, um das ausgegohrene Bier dadurch abzapfen. Sie müssen etwas breiter als hoch und so groß seyn, daß ungefähr 20 bis 25 Tonnen bequem darin gähren können.

Die Lagerkeller, wohin das ausgegohrene Bier kömmt, müssen wenigstens 10 bis 12 Fuß in der Erde liegen und gut gewölbt und gepflastert seyn. Thüren und Fenster müssen wo möglich nach Norden liegen; auch müssen die Fenster, sobald es anfängt warm zu werden, von außen vermauert oder dick mit Rassen belegt werden, damit die äußere Luft nicht in den Keller dringen kann. Um aber den von dem lagernden Biere aufsteigenden Dampf aus dem Keller zu entfernen, müssen Luftlöcher durch die Decke des Kellers in das darüber stehende Gebäude gehen, welche täglich geöffnet werden können.

Da es nicht zu vermelden ist, daß die äußere Kellerthüre öfters einige Zeit aufstehen muß,

so ist es gut, wenn der Lagerkeller noch einen Vorkeller hat, in welchem die Gährbottiche und das verkaufbare Bier sich befinden und worin das Füllen der zu versendenden Gefäße geschehen kann.

Das zu einer vollständigen Brauerei gehörende Inventarium und andere nöthige Geräthschaften *).

a. Im Brauhause.

- I kupferne Braupfanne von 2500 Mß. Inhalt.
- I Seigebottich mit Filtrirboden und Pfaffen von 5000 Mß. Inhalt.
- I Maischbottich von 6000 Mß. Inhalt.
- I Gährbottich von 8000 Mß. Inhalt.
- 3 Kühlschiffe, jedes von 1000 Mß. Inhalt.
- I Kühlbottich von 1000 Mß. Inhalt.
- I Hopfenkorb.
- 10 bis 12 verschiedene Rinnen.
- 2 Rührkrücken.
- 6 Maischhölzer.

* Das hier angegebene Inventarium und Geräth ist dem nachher vorkommenden und beschriebenen Brauprozesse angemessen. Wer mehr oder weniger brauet, muß also auch verhältnißmäßig seine Geräthschaften dazu einrichten.

1 kupferne Schaumkelle.
Mehrere Tübben, Eimer und Füllbecher.
1 Beil.
Mehrere Aexte, Holzschlagen und eiserne Keile.
Mehrere Kardätschen, große und kleine Besen.
2 Paar hölzerne Pantoffeln.
Einige Lampen.

b. Im Malzhaufe.

2 Malzsteine oder Quellböttiche.
10 bis 12 Schaufeln.
1 kupferne Schaumkelle.
1 Malzreinigungsmaschine oder Drathsieb.
1 Scheffel und anderes Gemäß.
1 Winde nebst Lau.
4 Malzkörbe.
2 Sackwagen.
24 Malzsäcke.
Hopfensäcke.
1 Wage mit dazu gehörigen Gewichten.
Einige Paar Filzschuhe.
Mehrere Besen.
2 Lampen.

c. Im Keller.

2 Gährböttiche, jeder von 28 bis 30 Tonnen
Inhalt.

Mehrere große Lager-Stückfässer, jedes von 20 bis 22 Tonnen Inhalt.

20 bis 30 Dreitonnenstücke und einige Zwettonnenstücke.

Verschiedene ganze und halbe Tonnen, ganze und halbe Anker u. zum Versenden des Biers.

4 Weinfannen.

2 Bärmtübben.

Mehrere große eichene oder steinerne Tröge, auf welchen die Dreitonnenstücke ruhen.

Mehrere große und kleine Untersekwannen.

Die erforderlichen Eimer, Maße, Abzieh- und Stichheber.

Große und kleine messingene Hähne, große hölzerne Fastrichter und kleine blecherne Trichter.

Einige Lampen.

1 Beil und einige hölzerne Hammer.

3 bis 4 kleine Fastleitern.

1 große Bierleiter mit dazu gehörigem Tau.

2 Treppenleitern.

Ein Vorrath von Zapfen und Spunden.



Zweiter Abschnitt.

Von den zum Brauen erforderlichen Materialien.

1. Das Wasser.

Die gute Beschaffenheit des Wassers ist ein Hauptforderniß zur Fabrikation eines guten Bieres und hat den größten Einfluß auf den Geschmack des Bieres, so wie auf das ganze Brauwesen.

Gutes, zum Brauen dienliches Wasser soll farbenlos, geschmacklos, geruchlos, durchsichtig und weich seyn.

Ob das Wasser weich ist, kann man sehen, wenn 1. Seife darin leicht schäumt.

2. Hülsenfrüchte darin leicht gar gekocht werden können.

3. Wenn es zum Kochen gebracht wird und sich nicht merklich trübt.

Bei einem Wasser, welches diese Eigenschaften hat, kann sich der Brauer immer günstige Resultate versprechen.

1. Das Getreide.

Die Getreidearten, aus welchen das Bier gebrauet wird, sind Weizen und Gerste.

Beim Branen ist auf die Güte beider Getreidearten zu sehen. Je reiner das Korn vom Staube, Nadel, Hederich, Wicken und andern Sämereien ist, um so besser wird auch das davon gezogene Bier werden. Hederich, Wicken und besonders Erbsen machen das Bier leicht sauer.

Man muß außerdem noch darauf sehen, daß der Weizen ohne Brand und die Gerste ohne Rost ist, und daß besonders die letztere nicht zu viel taube und leichte Körner enthält. Diese machen das Malz nur schlechter und können keinen Geist von sich geben, schwimmen beim Einquellen auf dem Wasser und werden abgeschöpft.

Die Gerste ist das Hauptmaterial zum Biere und es ist wohl werth, bei deren Einkauf gehörige Vorsicht zu haben.

Gerste, welche nicht trocken eingebracht oder nachher uaf geworden, ist zum Brauen nicht gut anwendbar und keimt sehr schlecht. Man kann sie sehr leicht daran erkennen, daß sie an den Spitzen dunkelgelb ist. Man sagt dann: die Gerste ist rothspizig.

Ein Hauptgegenstand beim Ankauf des Getreides und vorzüglich der Gerste zum Brauen ist, daß man dieselbe nicht in einzelnen Schesfeln von Verschiedenen aufkauft. Solche vermischte Gerste wird nachher nie gleich keimen.

Man sollte also eigentlich nicht weniger von Jemandem kaufen, als in einen Haufen gemalzt wird, und lieber das Getreide in großen Quantitäten von den Gütern und Aemtern nehmen. Wäre das Korn auch etwas theurer, so ist dessen Ausbeute doch nachher überwiegend.

8. Holz und Torf.

Da es bewiesen ist, daß die möglichst schnelle Beendigung eines Gebraudes Bier auch die beste ist, so kann wohl das Feuermaterial hier nicht unerwähnt bleiben.

Je specifisch dichter eine Holzart ist, um so

mehr Brennstoff und feuernährende Kraft besitzt sie. Demnach wäre das Bessere: 1. das Buchenholz, 2. das Birken- und Eichenholz, 3. das Eichenholz, 4. das Fichtenholz.

Je kleiner das Holz zum Brauen gemacht wird, um eine so größere Masse von Hitze ist es vermögend zu entwickeln. Gewöhnlich werfen die Brauer ganze Kloben unter die Pfanne; da aber nur die äußere Fläche davon brennt, während das Innere des Holzes nur einer Verschwelung unterworfen ist und als Rauch verfliegt, so geht mithin nicht nur ein Theil des Holzes verloren, sondern der dadurch entstehende Rauch schwächt auch noch die schon vorhandene Hitze. Eine Klobe zwei bis drei mal gespalten, ist das richtigste Verhältniß.

Hierher gehört auch die möglichste Trockenheit des Holzes. Da das Brauen eines jeden starken Bieres nur vom September bis im April geschehen sollte, so muß der Sommer vorzüglich dazu mit angewendet werden, den Holzbedarf für den ganzen Winter klein machen und austrocknen zu lassen.

Bei dem immer mehr überhand nehmenden Mangel des Holzes und der Theuerung desselben, ist man auch seit einiger Zeit gezwungen worden, auf Ersparniß des Brennmaterials beim Brauen ein vorzügliches Augenmerk zu haben.

Der beste Stellvertreter des Holzes ist in Deutschland der Torf; nur muß bei dessen Anwendung die Feuerung etwas umgeändert und besonders der darin befindliche Koft weiter gemacht werden.

Die meisten Brauer haben zwar noch ein Vorurtheil gegen das Brauen mit Torf; wenn aber die Feuerung unter der Pfanne auf eben gesagte Art umgeändert ist, wird sich weiter kein Unterschied vorfinden, als daß das Brauen mit Torf weit wohlfeiler ist.

Wenn der Torf als Brennmaterial die gehörige Wirkung thun soll, so muß er ganz ausgetrocknet seyn, denn mit feuchtem Torfe sollte eigentlich gar nicht gebrauet werden.

Zum Darren des Malzes sollte der Torf aber nicht angewandt werden, weil sein Geruch sich leicht dem Malze mittheilen und auf das davon gebraute Bier nachthellig wirken kann.

Bei der vom Torf entstandenen Asche muß man sehr vorsichtig seyn und sich durch das Ausgießen derselben mit Wasser von ihrer wirklichen Dämpfung überzeugen, da es Beispiele gezeigt haben, daß sich Torfasche Monate lang in einem glühenden Zustande erhalten kann.

Die Steinkohlen sind zum Brauen, besonders wo sie wohlfeil zu haben sind, auch gut zu gebrauchen. Doch muß die Feuerung auch dazu eingerichtet und mit einem weiten Roste und gutem Luftzuge versehen seyn.

4. Der Hopfen.

Der Hopfen gibt dem Biere seine Haltbarkeit und trägt viel zu dessen angenehmen und gewürzhaften Geschmacke bei.

Das Pflücken des Hopfens zur gehdrigen Zeit bestimmt auch meistens dessen Güte. Gewöhnlich wird er zu spät abgepflückt; das Aromatische desselben, der Same, fällt schon am Stocke vor der Erndte aus und seine beste Kraft ist für das Gebräude dadurch verloren.

Das Zeichen der Reife des Hopfens, wie er zum Behufe des Brauens gepflückt werden muß, ist, wenn derselbe noch grün ist und bloß dessen Köpfe anfangen gelblich zu werden.

Bei dem Reiben mit den Händen muß der Hopfen einen starken aromatischen Geruch von sich geben und eine klebrige Fettigkeit daran zurücklassen.

Kennzeichen eines guten brauchbaren Hopfens
zum Brauen sind also beim Einkauf:

Der Hopfen muß von Farbe mehr grünlich
als bräunlich seyn, er muß einen aromatischen
Geruch und vielen Samen haben und ohne Sten-
gel seyn.



Dritter Abschnitt.

Das Malzmachen.

Das Malzen des Getreides ist eine der wichtigsten Operationen beim Brauen; denn mit schlechtem Malze ist kein gutes Bier zu brauen.

Das Malzen ist die Kunst, aus dem Getreide alle fremdartigen Theile so zu scheiden, daß das darin enthaltene Stärkemehl in Schleimzucker und Gummi so verwandelt wird, daß es sich vom Wasser auflösen läßt und durch das Extrahiren beim Brauen zur Würze wird.

Der Prozeß des Malzens zerfällt in mehrere auf einander folgende Perioden, nämlich:

1. Das Einweichen oder Quellen des Getreides.

Der Malzstein oder Quellbottich, worin das Getreide weichen soll, wird etwa zwei Drittheil mit Wasser angefüllt und das Getreide nachher in

den Stein oder Bottich geschüttet. Gewöhnlich wird erst das Getreide eingeschüttet und dann Wasser darauf gegeben. Wird aber das Wasser erst in den Stein gelassen und nachher das Getreide dazu geschüttet, so hat dieß den Vortheil, daß dadurch die Sämereien und alle leichte und taube Körner, welche zwischen dem Getreide sind, auf dem Wasser zu schwimmen kommen und abgeschöpft werden können. Zu diesem Behufe bedient man sich einer durlhärteten kupfernen Schaumkelle.

Sind die auf dem Wasser schwimmenden leichten Körner und Sämereien abgeschöpft, so wird die ganze Masse mit einem Maischholze tüchtig umgerührt, und das sich noch auf dem Wasser zeigende leichte Korn abermals abgenommen.

Das Wasser wird jetzt eine schmutzige Farbe erhalten haben; dann muß es durch das im Boden des Malzsteines sich befindende Zapfloch abgelassen und so viel frisches Wasser wieder auf das Getreide gegeben werden, daß es handhoch darüber steht. Dieses wird alle 24 Stunden so oft wiederholt, bis sich das Wasser ganz klar im Quellsteine zeigt oder das Getreide genug erweicht ist.

Um zu erkennen, ob das Getreide gehörig erweicht ist, hat man mehrere Proben:

1) Wenn sich jedes einzelne Korn über den Nagel des Daumen biegen läßt.

2) Wenn man das Korn der Länge nach zwischen den Fingern drückt und sich die Hülse leicht öffnet oder die Spitzen sich leicht umbiegen.

3) Wenn man das Korn in der Mitte durchbricht und sich mit eigenen Augen überzeugt, ob es durchgängig feucht ist. Dieses ist wohl die beste Probe.

Mehrere Brauer haben auch noch die Probe, daß sie ein Korn durchbrechen und damit auf Holz zu schreiben versuchen. Giebt das durchgebrosene Korn Kreidestriche, so halten sie es für genug erweicht. Diese Probe ist sehr unsicher, denn man kann auch mit einem uneingeweichten Korne kreideähnliche Striche machen.

Beim jedesmaligen Ablassen des Wassers muß man mit dem Zapfen sehr behutsam verfahren und ihn nur leise etwas lüften. Zieht man ihn ganz aus dem Zapfloche, so fließt viel Korn mit ab, der Strohkranz kömmt in Unordnung und man hat Mühe, den Zapfen wieder gehörig befestigen zu können; ja öfters wird man deshalb den Stein ganz leeren müssen.

2. Das Wachsen des Getreides.

Ist das Korn genug erweicht, so wird es nach Ablassung des Wassers auf die Keimstelle oder den Malzplatz gebracht. Bequem ist es, wenn die Malzsteine neben dieser Stelle stehen, um das erweichte Korn gleich aus dem Steine darauf werfen zu können.

Das Korn wird auf der Keimstelle erst dünn aus einander gebracht, damit es noch etwas abtrocknet und das Wasser völlig davon abläuft. Dann setzt man es im Wachshaufen in der Höhe von 12 bis 16 Zoll zusammen. In diesem Zustande läßt man es liegen, bis es schwitzt oder sich erwärmt hat, welches gewöhnlich nach 10 bis 12 Stunden erfolgt.

Um diese Erwärmung nicht zu übertreiben, muß man öfters die Hand in den Haufen stecken, oder dessen Temperatur mit einem Thermometer untersuchen. Ist der Haufen bis auf einige 20 Grad nach Reaumur erwärmt, so muß er umgestochen werden. Dieses geschieht durch zwei Schaufelstiche, so daß man den ersten Stich, den man in den Haufen von oben bis zu dessen Mitte macht, gleich unten bei den Füßen, und den zweiten Stich, den man von der Mitte des Haufens bis zum Boden macht, auf den ersten Stich wirft, wodurch das untere

im Haufen oben und das obere unten zu liegen kömmt.

Das Umstechen des Malzhaufens muß so oft geschehen, als dessen oben erwähnte Temperatur eintritt, bis die Keime überall sichtbar und etwas herausgetrieben sind.

Beim Setzen und Umstechen des Malzhaufens, so wie beim ganzen Malzprozeße kann man keine genaue, für jeden Haufen passende Bestimmung der Zeit und des Verfahrens angeben. Man muß sich dabei besonders nach der äußern Temperatur richten. Je kälter es auf der Keimstelle ist, um so dichter muß man den Haufen zusammenstellen und umgekehrt, und um so früher oder später wird sich auch der Haufen erwärmen.

Wenn alle Keime im Malzhaufen aufgebrochen sind, so wird er etwas dichter zusammen gesetzt, wobei man gleichfalls auf die Temperatur im Malzplazze Rücksicht nehmen muß.

Der Haufen bleibt nun so lange ruhig liegen, bis es wieder zu schwitzen anfängt und sich bis auf 16 oder 17 Grad nach Reaumur erwärmt hat. Ein geschickter praktischer Braumeister weiß dies schon durchs Gefühl zu beurtheilen.

Jetzt wird der Haufen wieder gewendet oder, nach der Sprache der Brauer, ausgearbeitet.

Dieses Ausarbeiten muß mit vorzüglicher Aufmerksamkeit betrieben werden. Es geschieht wie früher beim Umsetzen des Malzhaufens, mit dem Unterschiede, daß jetzt das Umsetzen mit 3 Schaufelstichen geschieht, indem der erste Schaufelstich von oben bis zum Drittheil des Haufens abgenommen und zu den Füßen, der zweite aus der Mitte wieder in die Mitte und der dritte und letzte oben auf geworfen wird.

Dies Ausarbeiten des Haufens geschieht gewöhnlich alle 6 bis 8 Stunden und bis zum gänzlich vollendeten Reimen meistens dreimal.

Der Haufen muß bei einem jedesmaligen Ausarbeiten immer etwas weiter oder niedriger gezogen werden.

Beim letzten Ausarbeiten wird das Malz so dünne ausgebreitet, daß es nur noch 3 bis 4 Zoll hoch zu liegen kommt. In dieser Lage bleibt es so lange, bis die herausgewachsenen Reime alle in einander gegriffen haben, wodurch auch manchem Reime, welcher etwas zurückgeblieben ist, noch nachgeholfen wird.

Das Malz hat genug gefeimt, wenn dessen

drei Wurzelkeime beinahe einen halben Zoll lang sind.

Läßt man das Korn länger wachsen, so kommen außer den Wurzelkeimen auch die grünen Blatt- oder Graskeime zum Vorschein. Ein solches Malz ist zum Brauen gänzlich unbrauchbar und macht das Bier sauer. Derselbe Nachtheil entsteht, wenn man den Haufen zu warm werden läßt und nicht zu gehdriger Zeit wendet.

Ist das Malz nicht genug und gleich gewachsen, so gehen alle zurückgebliebenen Körner beim Brauen verloren, dieses wird nachtheilig auf die Gährung einwirken und das Bier trübe und weniger geistig machen.

Alles vom Wachsen des Getreides vorher Gesagte gilt besonders bei dem Malzen der Gerste.

Zum Malzen des Weizens gehört eine noch vorzüglichere Aufmerksamkeit. Die Wurzelkeime sind beim Weizen weit kleiner, und der Blattkeim, welcher bei der Gerste an dem andern Ende des Kornes, wo der Wurzelkeim sich bildet, erscheint, kömmt beim Weizen an einer und derselben Stelle mit dem Wurzelkeime und oft sehr schnell zum Vorschein.

Einige Vorsichtsmaßregeln dagegen sind:

1) man nehme zum Malzen vorzüglich guten und vollkommenen Weizen;

2) man mache den Haufen zum Wachsen niedriger als bei der Gerste, damit er sich langsamer erwärme und später keime, weil es sonst viele Mühe macht, die Entwicklung des Blattkeims zu verhindern;

3) Die Keime dürfen beim Weizen etwa nur um ein Drittheil so lang wachsen als bei der Gerste, und man muß deshalb so viel als möglich das Trockenwerden des Weizenmalzes auf dem Boden beschleunigen.

3. Das Trocknen des Malzes.


Ist der Haufen nach Vorstehendem behandelt und hat das Korn genug gekeimt, so wird es, um die Blattkeime zu verhüten und den Fortgang des Keimens zu unterbrechen, auf die Malz- oder Trockenböden gebracht, und daselbst nach Beschaffenheit des Locals 2 bis 3 Zoll hoch ausgebreitet. Alle auf den Boden sich befindenden Oeffnungen und Lücken werden dann aufgemacht, damit sich die Feuchtigkeit sobald als möglich verflüchtige und die Keim- oder Wurzelfasern austrocknen.

Das Malz muß nun öfters gewendet werden. Dieß geschieht auf zweierlei Art: Entweder mit der Malzschaufel oder mit der Harke.

Wenn das Malz, des Raumes wegen, jedesmal 3 bis 4 Zoll hoch auf den Boden gebracht werden muß, so bedient man sich zum Wenden des Malzes, welches täglich einige Mal geschehen muß, gewöhnlich einer Harke oder Schaufel. Man fängt beim Malzschippen immer auf der Seite an, wo Raum dazu geblieben ist, nimmt eine Partie Malz mit der Schaufel scharf vom Boden auf, und wirft es wie beim Getreidereinigen, in einen kleinen Bogen neben sich, so daß sämmtlich geworfene Körner, von einander getrennt, den leeren Raum bedecken. Durch das geworfene Malz entsteht wieder ein leerer Platz und so verfährt man mit dem ganzen Haufen. Diese Arbeit erfordert eine ziemliche Übung, und das Malz so zu werfen, daß die durch die Wurzelfasern vereinigten Klumpen von einander getrennt und dadurch deren Fortwachsen verhindert werden soll.

Wer aber Raum genug hat, das Malz auf dem Boden so auszubreiten, daß es höchstens nur 2 Zoll hoch liegen darf, der kann der beschwerlichen Arbeit des Schippens überhoben seyn. Das so dünn gestreute Malz braucht alsdann nur alle zwei Stunden mit einer Harke hin und her geharkt zu werden. Muß das Malz aber hö-

her liegen, so ist das Schippen des Malzes unabweidbar, und es können durch die zu wenige Bearbeitung des Malzes immer noch die Graß- oder Blattkeime im Malze nachkommen oder Säuerung darin veranlassen. Zu viel kann das Malz nie gewendet werden, wohl aber leicht zu wenig. Je öfter es geschieht, um so besser wird das Malz.

Nach den neuesten Erfahrungen hat sich aber ergeben, daß das sogenannte Führen des Malzes das zweckmäßigste Verfahren ist. Es wird auch schon in allen Brauereien, in welchen nach chemischen und rationellen Grundsätzen gearbeitet wird, seit einiger Zeit angewandt. Das Führen des Malzes geschieht mit einem Instrumente, welches aus einer Stange, wie sie etwa die Harken haben, besteht, an welcher sich ein länglich rundes Brett befindet und diese Form hat . Das Führen geschieht, indem man auf einer Seite des Malzhaufens anfängt, dieses Instrument vor sich durchzuschieben. Es entsteht dadurch eine Rinne, und das darin gewesene Malz fällt locker auf beiden Seiten des Fuhrholzes nieder. Ist man zu Ende, so fängt man dicht daneben an eine neue Reihe zu machen, so daß alles Korn dadurch gewandt wird. Der Vortheil besteht darin, daß das Malz beim Aufbringen auf dem Trockenboden höher geschüttet werden kann und dennoch lockerer bleibt, als durch das Werfen mit der Schippe, wodurch es leicht zu kompakt auf einander zu liegen kommt.

Wird dieses Trocknen so fortgesetzt daß sich die Wurzelfasern leicht vom Malze brechen lassen; so nennt man ein solches Malz: Luftmalz. Dieses kann gleich zu leichten Weißbieren, unge-darrt, verbraucht werden.

Hat das Malz seine größte Feuchtigkeit verloren, so kann es auf die Darre gebracht werden.

Wer Bodenraum genug hat, thut wohl, alles Malz erst bis zum wirklichen Luftmalze austrocknen zu lassen, ehe er es auf die Darre bringt.

In einer gut eingerichteten Malzerei müssen auch mehrere Paar Filzschuhe gehalten werden, welche die mit dem Malze Arbeitenden über ihre Schuhe oder Stiefeln ziehen können. Man berechne nur, wie viele Körner beim Bearbeiten des Malzes auf dem Boden durch das Zertreten zerquetscht werden und verloren gehen. Auch leidet die Reinlichkeit dadurch, indem das an den Schuhen sich angelegte Korn überall von den Mälzern mit getragen wird und liegen bleibt. Zum Aufwinden und Aufbringen des gekeimten Getreides bedient man sich am besten der Malzkörbe. Sie haben die Form der Tragkörbe oder Kiepen, sind etwas größer und statt von Weiden, von rohem Rindsleder, so, daß die rauhe Seite auswendig ist. Um das auf dem Boden leicht von einem Orte zum an-

dern zu bringen, ist unten an den Malzkörben ein Gestell mit vier kleinen Rädern.

4. Das Darren des Malzes.

Das Malz kann noch zuletzt auf der Darre, wenn früherhin auch noch so viel Fleiß daran verwandt ist, verdorben oder wohl gar verbrannt werden.

Will man vollkommen gutes Malz erhalten, so muß die Darre selbst gut eingerichtet und die Temperatur möglichst gleich erhalten werden.

Das getrocknete Malz wird ohngefähr handhoch auf die Darre gebracht, wobei man sowohl auf die Heizung derselben als auf die Trockenheit des Malzes zu achten hat. Das Malz muß wenigstens alle Stunden so gewendet werden, daß das obere unten und das untere oben zu liegen kommt. Bei dem jedesmaligen Werfen des Malzes muß man besonders das in den Ecken liegende, welches immer noch etwas feucht bleibt, mit Handbesen oder den Händen hinwegnehmen und in die Mitte werfen, so wie übers

haupt immer das, einen Schaufelstrich breit an den Ecken der Darre liegende Malz in die Mitte geworfen, und dafür aus der Mitte etwas an die Seiten gebracht werden muß.

Bei den Satteldarren, wo die größte Hitze immer oben ist, nimmt man beim Umschippen des Malzes mit einer Malzkrücke das oben liegende nach unten und wirft das unten liegende nach oben.

Findet man, nachdem das Malz alle Stunden so auf der Darre behandelt worden ist, daß dasselbe zu dem Bedarfe des daraus zu brauenden Bieres genug gedarrt hat, so wird es abgedarrt, d. h. das fertige Malz wird von der Darre abgenommen und dieselbe wieder mit frischem belegt.

Je feuchter das zu darrende Malz noch ist, um so heißer muß die Darre seyn. Man muß sich also so einrichten, daß in der Periode, wo die Darre die höchste Temperatur erhält, immer das am wenigsten trockene Malz darauf gebracht wird.

Dieses muß aber so schnell als möglich geschehen, weil sonst zu viel Hitze durch die leer gelassene Darre entfliegt.

Es muß jede Stelle der Darre mit Malz bes

deckt seyn und zwar gleich hoch. An unbedeckten Stellen würde die Hitze verfliegen, und dieß würde gerade so seyn, als wenn in einer geheizten Stube die Fenster geöffnet wären.

Die Farbe des Malzes oder wie stark es gedarrt werden soll; hängt lediglich von dem zu brauenden Biere ab; denn je brauner das Malz, um so brauner wird das Bier werden und um so länger kann es sich auch halten. Größtentheils hat das Bier seine Farbe dem Malze zu verdanken; zum längern Halten desselben trägt aber auch die Menge des dazu gesetzten Hopfens und die größere Stärke des Bieres mit bei. Doch hält sich unter zwei gleich stark gehopften und gleich geistigen Bieren, das von braun gedarrtem Malze gebraute, verhältnißmäßig weit länger als das von hellgelbem Malze.

Porter, Lagerbiere und überhaupt alle Biere, welche sich lange halten sollen, müssen also durchaus von stark gedarrtem Malze gebrauet werden.

Je brauner das Malz zum Biere ist, um so längere Zeit braucht es auch um abzulagern und trinkbar zu werden.

Kennzeichen eines guten Malzes sind :

1) es muß mild und süß schmecken,

- 2) muß es den ihm eigenthümlichen gewürzhaften Geruch haben,
 - 3) muß es eine dünne Schale haben und zertheilt, vollkommen mit Mehl angefüllt seyn,
 - 4) muß es beim Zerbissen mit den Zähnen sehr mürbe seyn und leicht zerbrechen.
 - 5) muß es auf kaltem Wasser schwimmen,
 - 6) muß es, wenn es gereinigt ist, noch etwas Uebermaß geben.
-

5. Das Reinigen und Aufbewahren des Malzes.

Das von der Darre gebrachte Malz muß erst flach auf dem Boden ausgebreitet werden, bis es sich gänzlich abgekühlt hat. Heißes Malz entzündet sich noch leicht, wenn es gleich in großen Haufen geschüttet wird.

Das Malz muß von den Wurzelfasern oder Keimen befreit werden. Zu diesem Behufe schüttet man es auf dem Boden aus und tritt mit Holz

schuhen darauf umher. Hierdurch werden die meisten Keime abgebrochen.

Nun wird das Malz mit Schaufeln geworfen, wodurch sich die abgebrochenen Keime von den Körnern scheiden.

Will man das Malz gänzlich von den Keimen reinigen, so geschieht dies durch eine Korn-Reinigungsmaschine oder auch durch ein gewöhnliches Kornsieb. Ein Arbeiter schüttet etwas Malz auf den Kumpf des Siebes und ein zweiter reibt das herunter laufende Malz mit einem Tuche auf dem Siebe umher, wodurch alle Keime abbrechen und durch das Sieb fallen.

Die Wurzelkeime des Malzes geben dem Biere nicht nur einen widrigen Geschmack, sondern machen es auch leicht sauer.

Das gereinigte Malz wird auf einen der obern Boden in Haufen gebracht. Das Malz darf nicht am Mauerwerk liegen, weil die Keime, welche dasselbe noch haben könnten, leicht Feuchtigkeit an sich ziehen und diese eine faule Gährung im Malze veranlassen würde. Es muß daher immer frei auf dem Boden zwischen Bretterwänden liegen.

Da beim Darren das Malz öfters in der Farbe verschieden wird, so bringe man bei dessen Aufbewahren jede Sorte allein. Weint

Brauen kann man nachher von den verschiedenen Sorten so viel nehmen, um durch diese Mischung die Farbe, welche das Bier erhalten soll, hervorzubringen.

Jede gute und wohleingerichtete Brauerei muß im Winter so viel Malz zu ihrem Bedarf machen, daß das Malzen während der warmen Monate gänzlich aufhören kann. Malz, welches im Sommer gemacht wird, kann nie so gut werden, als das in den andern Jahreszeiten fabricirte; denn je höher die äußere Temperatur ist, um so rascher keimt das Getreide, und es wird äußerst schwierig, das Malz nachher vor Säure und Graskeime zu bewahren. Auch eignet sich Sommermalz nicht zum Porterbier, weil das davon gebraute Bier sich nicht lange genug hält.

Je älter das Malz wird, um so besser wird es auch. Es zieht durch das Liegen auf einem trockenen Boden viel Feuchtigkeit aus der Luft an, wodurch sich die Härte des Malzes verliert und dessen ganze Beschaffenheit sich verbessert.

Man nehme also nicht gleich frisch von der Darre kommendes Malz, sondern lasse es immer wenigstens erst einige Wochen alt werden.



Vierter Abschnitt.

Das Brauen.

Das Brauen kann man füglich in mehrere Perioden theilen, nämlich:

- 1) In das Einsprengen des Malzes.
- 2) In das Schroteln des Malzes.
- 3) In das Einmaischen.
- 4) In das Sieden.
- 5) In das Abkühlen.
- 6) In das Stellen der Würze.

Hierbei ist noch zu bemerken, daß zur Grundlage hier ein Gebräude Porterbier angenommen ist,

wie es in dem Brauereilokale des Herrn Mathusius zu Althaldensleben gebrauet werden würde, um von 30 Centner Malz ein Gebraude von 20 bis 22 Berliner Tonnen Porterbier zu machen.

Gewöhnlich wird zwar nach Scheffelzahl gebrauet, da aber das Brauen nach dem Gewichte des Malzes bestimtere Resultate liefert, so ist es besser, so wie es hier angenommen ist, nach dem Letzteren zu brauen. Wer indes lieber nach der Scheffelzahl sich richtet, darf nur den gestrichenen Scheffel Weizenmalz zu zwei Drittel Centner und den Scheffel Gerstenmalz zu einem halben Centner rechnen.

1. Das Einsprennen des Malzes.

Das Einsprennen des Malzes ist die erste Operation beim Brauen.

Es geschieht wenigstens 12 Stunden vorher, ehe das Malz geschrotet werden soll. Im ganz trockenen Zustande würde das Malz beim Schroten zu viel Mehl geben, dieses das leichte Extrahiren

trahiren hindern und beim Einteigen zu Kleister werden.

Hat man das zu einem Gebräude bestimmte Malz auf dem Vorrathsboden abgewogen oder abgemessen, so wird es durch den hölzernen Kanal nach dem Einsprengplatz geschüttet.

Das Malz wird nun in der Mitte des Platzes in einen langen schmalen 2 Fuß hohen Haufen gebracht. Zwei Brauknechte schippen das Malz vor sich hin auf die andere Seite, während ein Dritter dasselbe mit Wasser besprengt. Ist der Haufen umgearbeitet, so fangen sie dieselbe Arbeit wieder an dem Ende, wo sie aufgehört haben, an, bis das Malz alles zum Einsprengen erforderliche Wasser angenommen hat.

Man kann auf jeden Centner Malz 4 bis 5 Maß Wasser zum Einsprengen nehmen.

Nach Verlauf einer jeden Stunde wird der eingesprengte Malzhaufen wieder umgeschippt, bis wo möglich ein jedes Korn etwas Feuchtigkeit angezogen hat.

2. Das Schroten des Malzes.

Das Schroten des Malzes ist nicht weniger wichtig als die andern Operationen beim Brauen. Das vollkommenste Malz kann auf der Mühle noch verdorben oder zum Brauen untauglich gemacht werden, und es ist gut, wenn der Brauer so lange in der Mühle bleibt, bis dieselbe gehörig dazu gestellt ist.

Das Schroten des Malzes ist übrigens sehr leicht, wenn das Malz vorher gehörig eingesprengt ist. Die Mühle muß so gestellt werden, daß das Schrot schnell herunter kommt, sich unter dem Schrote weder Mehl noch ganze Körner befinden, sondern jedes Korn bloß zwei oder dreimal gebrochen oder gequetscht worden ist.

3. Das Einmaischen.

Beim Einmaischen ist besonders zu beachten: 1) das richtige quantitative Verhältniß des Wassers zum Schrote; 2) die Temperatur des dabei anzuwendenden Wassers und 3) die möglichste Geschwindigkeit beim ganzen Verfahren.

Von dem gehörigen Verhältnisse des Wassers zum Schrote hängt die Stärke der Würze, so wie die nachherige Stärke und Geistigkeit des Biers ab. Auf die gehörige Temperatur des Wassers zum Einmaischen ist noch mehr zu sehen.

Ist das Wasser zu kalt, so wird es zu wenig Zucker- und Gummitheile, — welche aus dem Malzschrote gezogen, im flüssigen Zustande eigentlich die Würze bilden, — auflösen. Ist es zu heiß, so wird es auch solche Stoffe im Malze auflösen und in sich aufnehmen, welche die Würze nicht verstärken, sondern derselben vielmehr nachtheilig sind und dem Biere nachher schädlich werden.

Die ganze Operation des Einmaischens kann man in drei besondere auf einander folgende Arbeiten theilen, nämlich im Einteigen, Einmaischen und Extrahiren.

a. Das Einteigen.

Es geschieht, damit alle Theile des Schrotens mit Wasser durchdrungen werden, um dasselbe zum nachherigen Extrahiren vorzubereiten. Man nimmt dazu nur so viel Wasser als er-

forderlich ist, um das Schrot zu einem dicken Brei zu machen.

Man verfährt dabei auf folgende Art:

Von der schon früher mit Wasser angefüllten und geheizten Pfanne werden, wenn das Wasser bis auf 48 Grad nach Reaumur erwärmt ist, 17 Tonnen in den Maischbottich gelassen. Dann wird die Pfanne so geschwind als möglich wieder mit Wasser angefüllt. Dieses dauert wohl eine halbe Stunde; das zum Einteigen in den Bottich gelassene warme Wasser wird jetzt nur noch 40 Grad nach Reaumur halten. Nun werden die zum Gebraude bestimmten 30 Centner Malzschrot, welche aus einem Theile Weizenmalz und zwei Theilen Gerstenmalz bestehen, (oder 15 Scheffel Weizenmalz und 40 Scheffel Gerstenmalz) zu diesen 17 Tonnen Wasser geschüttet und wenigstens drei viertel Stunden von den Brauleuten mit Maischhölzern und Maischrücken tüchtig umgearbeitet, so daß das Ganze zu einem Breie wird. Diese Arbeit kann bei einer so großen Quantität Schrot nicht gut mit wenigern als 5 Personen geschehen. Zu deren Erleichterung müssen um die Bottiche Bänke in Form eines halben Mondes, die den Bottich umschließen, angebracht seyn, auf welchen die Arbeiter beim Einteigen und nachherigen Einmaischen treten.

Bei dem Einteigen und Umrühren müssen die sich dabei im Gute bildenden Klümpern mit den Maischhölzern herausgenommen und mit den Händen zerrieben werden, weil sie sonst für das Gebräude verloren gehen. Jedoch darf dieses bei guter Behandlung nie vorkommen.

Man bedeckt nun den Maischbottich mit einem Deckel und läßt das Gut ruhig stehen, bis das Wasser in der Pfanne kocht, welches etwa 3 Stunden dauert. Jetzt geschieht

b. Das Einmaischen,

indem die ganze Pfanne voll kochenden Wassers (25 Tonnen) auf das eingeteigte Gut gelassen wird. Während dem Ablassen des Wassers, wie auch nachher, wird die ganze Masse von den Brauleuten wieder wie beim Einteigen so lange tüchtig umgerührt, bis sich alles gehörig aufgelöst hat.

Sobald die Pfanne leer ist, wird sie von ein paar Arbeitern wieder mit Wasser angefüllt. Sie müssen damit aber schon anfangen, wenn etwa noch eine halbe Tonne Wasser in der Pfanne ist, weil sie, leer über dem Feuer stehend, leicht verbrennt.

Nun wird das eingemaischte Gut auf eine breite Rinne nach dem daneben stehenden Seigebottich übergeschöpft

Die Beschaffenheit des Seigebottichs ist früher beschrieben. Daß er schon vorher gehörig dazu eingerichtet seyn muß, bedarf keiner Erörterung. Auch muß man nicht vergessen, den Zapfen noch einmal recht fest zu schlagen und auf den obern oder Filtrirboden etwa 1 Zoll hoch Häckerling vor dem Uberschöpfen zu streuen. Dieser macht das Gut lockerer und befördert das Extrahiren.

Der Seigebottich wird nach dem Uberschöpfen zugedeckt und das Gut bleibt stehen, bis das zum Extrahiren eines schwächern Biers bestimmte Wasser in der Pfanne zu kochen anfängt. Nun geschieht

c. Das Extrahiren,

indem man den Zapfen in den Seigebottich etwas lüftet und die Würze in den darunter sich befindenden Würzebrunnen laufen läßt. Die erste Würze, welche herausläuft, ist trübe. Sie wird mit einem Eimer aufgefangen und in den Bottich zurück gegossen.

Ist der Brunnen voll, oder die extrahirte Würze schon sämmtlich darin, so wird das kochende Wasser aus der Pfanne in den durch das Ueberschöpfen leer gewordenen Maischbottich, der aber vorher zu diesem Behufe wieder ganz rein gemacht seyn muß, gelassen, und die Würze aus dem Brunnen in die Pfanne gepumpt.

Kann der Brunnen nicht so viel als die Pfanne halten, so läßt man die noch übrige Würze, während des Pumpens, in den Brunnen laufen.

Wenn die Pfanne gefüllt ist, wird der Rest der Würze auf einen oben bei den Kühlschiffen stehenden kleinen Bottich gepumpt. Dies sind gemeiniglich noch 5 bis 6 Tonnen und zum Nachfüllen der Würze in der Pfanne bestimmt, weil während des langen Kochens wenigstens 7 bis 8 Tonnen verdunsten.

Die ersten paar Maß Würze, welche durch den Brunnen gehen, müssen aufgefangen und zur Wäsche gegossen werden. Sie sind trübe, weil die Brunnenröhre dadurch gereinigt wird.

Die extrahirte Würze soll vor dem Kochen 6 Prozent nach dem Saccharometer wiegen.

Jetzt wird der Zapfen im Seigebottich fest

wieder zugeschlagen und das im Maischbottich stehende, zum Nachbier bestimmte Wasser, welches jetzt nur noch einige 60 Grad warm seyn wird, nach dem Seigebottich übergeschöpft.

Mit dem Uberschöpfen des Wassers muß man eilen, denn bleiben die Träber lange unbedeckt stehen und erkalten, so gehen sie in Säure über, die sie auch dem letzten Aufgusse mittheilen, und die daraus gezogene Würze kömmt schon sauer in die Pfanne.

Dies gänzlich zu verhüten, suche man das Extrahiren der ersten Würze so viel als möglich abzukürzen und mache lieber den Zapfen im Seigebottich schon zu, wenn auch noch 2 Tonnen Würze ablaufen könnten. Hierdurch wird das Nachbier auch stärker.

Nach einer halben Stunde wird die Würze zum Nachbiere in den Brunnen abgelassen.

4. Das Kochen der Würze.

Um die Würze von den fremden nicht zu ihr gehörenden Theile, welche sie beim Extrahiren in

sich mit aufgenommen hat, zu befreien, und ihr die überflüssige Wasserigkeit zu entziehen, ist es nöthig, daß sie gekocht werde.

Beim Kochen der Würze ziehen sich jene fremdartigen Materien zusammen, gerinnen und schwimmen in der Gestalt größerer und kleinerer Flocken in der Pfanne umher. Durch dieses Ausschneiden wird die vorher trübe Würze klar.

Durch das Kochen der Würze verfliegt auch die überflüssige Wasserigkeit derselben und sie wird stärker. Die Stärke der Würze besteht in der Menge der in ihr aufgelösten Zucker- und Gummitheile. Je mehr sie also von diesen Theilen und je weniger Wassertheile sie enthält, um so stärker und geistiger wird auch das Bier nachher werden.

Um die Stärke der Würze zu untersuchen und zu bestimmen und das Bier immer gleich gut und stark zu machen, bedient man sich gewöhnlich des Saccharometers.

Dieses Instrument ist dem Alkoholometer oder gläsernen Spirituswage ähnlich und hat unterhalb auch noch eine Thermometerscale.

Die Scale des Saccharometers ist in Graden eingetheilt, von denen jeder ein halbes Pro-

zent anzeigt. Sie fängt oben an mit 1000, 1005, 1015 und so weiter bis 1200.

Man wiegt die Würze in einem gläsernen Cylinder. Im reinen Wasser sinkt der Saccharometer oben bis 1000 ein. Je mehr Zuckers theile die Würze enthält, um so höher steigt der Saccharometer. Besteht die Würze z. B. aus 990 Theile Wasser und 10 Theile Zuckersstoff, so wird die Scale in die Würze bis auf 1010 sinken und sie hält dann 1 Prozent.

Da die Würze, je kälter sie ist, sich auch um so inhaltreicher zeigt und umgekehrt, so ist es also nothwendig, die Würze erst auf die bei jedem Saccharometer angezeigte Temperatur zu bringen, wenn man beim Wiegen nicht getäuscht werden will.

Die besten und gewöhnlichsten Saccharometer sind die Greinerschen aus Berlin. Die bei ihnen zum Wiegen angenommene Temperatur der Würze ist 14 Grad Reaumur.

Die Würze des Porterbieres soll nach dem vollendeten Kochen 9 Prozent stark seyn, oder der Saccharometer soll in die 14 Grad warme Würze bis auf 1090 sinken. Auf ein halbes Prozent mehr oder weniger Stärke der Würze kommt es nicht an. Dies ist auch nicht immer zu

vermeiden, wenn die Würze zugleich gehörig gar gekocht seyn soll.

Wenn die Würze in der Pfanne angefangen hat zu kochen, so werden sich die fremdartigen geronnenen Theile in ihr zeigen, und die Oberfläche wird fortwährend einen dicken schmutzigen Schaum ansetzen. Beides muß mit einer flachen kupfernen Schaumkelle fleißig abgeschöpft werden und dauert öfters 2 Stunden.

Ist die Würze davon gereinigt, so schüttet man einen halben Centner guten Hopfen und nachher 8 Pfund Salz zu derselben.

Damit die Würze immer gehörig gelinde fortkocht und nicht überläuft, so muß einer von den Arbeitern besonders damit beauftragt werden, während des Brauens die bei der Pfanne vorkommenden Geschäfte zu versehen und das Heizen derselben zu besorgen.

Wenn ein paar Tonnen eingekocht sind, so wird die Pfanne wieder von der sich noch auf einem Kühlgefäße befindlichen Würze vollgeschöpft.

Hat die Würze mehrere Stunden gekocht, so muß man öfters deren Gehalt mit dem Saccharometer untersuchen und auch nachsehen, ob sie bald genug gekocht haben oder gar seyn wird.

Die Würze, wie es in den meisten Brauereien geschieht, bloß bestimmte Stunden kochen zu lassen, ist sehr unsicher, denn die Zeit, worin dieselbe gar gekocht wird, ist nicht bei jedem Gebraude gleich und hängt vom Holze, der Güte des Malzes, der Temperatur im Brauhause &c. ab. Die sicherste Regel ist also: die Würze so lange zu kochen, bis man sich überzeugt hat, daß sie wirklich gar geworden ist.

Um dieß zu sehen, hat man folgende Probe:

Man nehme aus der Pfanne ein Weinglas voll kochender Würze. In derselben werden unzählige ganz kleine Flocken schnell auf und nieder wogen.

Steigen die Flocken nach oben, so ist die Würze noch nicht gar. Senken sie sich schnell zu Boden, so hat die Würze schon zu viel gekocht. Senken sie sich aber langsam und bilden einen Bodensatz im Glase, so ist die Würze gar gekocht und muß abgelassen werden.

Nicht gar gekochte Würze giebt ein trübes Bier und eine zu viel gekochte Würze wird nachher als Bier leicht matt.

Gewöhnlich muß die Würze zum Porterbiere 6 bis 8 Stunden kochen, ehe sie gar wird und nach dem Saccharometer 9 Prozent hält.

Nimmt man die angegebene Quantität gutes Malz und das gehörige Wasser zum Einmaischen und verfährt richtig dabei, so wird die Würze auch immer die erforderliche Stärke von 9 Prozent haben, wenn sie gar ist.

Soll ein Gebräude Porterbier noch stärker gemacht werden, so muß dazu entweder mehr Malz oder weniger Wasser zum Einmaischen genommen werden.

Ist die Würze gut, so wird sie auf den über dem Maischbottich hängenden Hopfenkorb gelassen. Durch diesen filtrirt sie, mit Zurücklassung des Hopfens, in den Maischbottich.

Der Hopfenkorb ist ein länglich viereckiger aus geschälten Weiden geflochtener Korb, etwa $3\frac{1}{2}$ Fuß lang, $2\frac{1}{2}$ Fuß breit und $2\frac{1}{2}$ Fuß hoch, dessen Boden, statt geflochten zu seyn, aus 8 bis 10 Stück 2 Zoll breiten und 1 Zoll

starken Leisten besteht, die in gleich weiter Richtung von einander unten im Korbe befestigt sind. Dieser Boden wird vor dem jedesmaligen Gebrauche mit reinem Stroh belegt. Die Heftigkeit der sich in den Hopfenkorb ergießenden Würze, hat die Kraft, denselben fast gänzlich aus einander zu drängen. Deshalb wird der Hopfenkorb, um ihm mehrere Festigkeit zu geben, gewöhnlich auch noch mit eisernen Bänden beschlagen. Er hat an jeder Seite einen starken Henkel. Durch diese wird er an einem Hebebaum über den Botsch gehangen, wenn die Würze aus der Pfanne abgelassen werden soll.

Wenn die Pfanne leer ist, wird die letzte Würze, welche zum Nachbier bestimmt ist, aus dem Würzebrunnen in selbige gepumpt.

Dieses Nachbier ist nicht mit dem gewöhnlichen Koffent zu vergleichen, es wird vielmehr noch ein recht gutes Bier, von der Stärke, wie es in den Städten gewöhnlich zum Ausschanken gebrauet wird. Während des Kochens des Nachbiers, welches etwa 3 Stunden dauert, ehe es gar ist, wird eine angemessene Quantität Hopfen und 6 bis 8 Pfund Salz dazu gethan. Es hält, wenn es fertig ist, dann meistens noch 5 Prozent, und wird nach der beim Stellen des Porterbiers angeführten Tabelle gestellt und frisch verkauft.

Die durch den Hopfenkorb klar abgelaufene Würze wird aus dem Bottich in den Brunnen gelassen und auf die Kühlschiffe gepumpt.

5. Das Abkühlen der Würze.

Es ist schon früher erwähnt, wie nothwendig es ist, die Würze so schnell als möglich abzukühlen, weil jedes lange Stehen derselben im warmen Zustande die Grundlage zum Sauerwerden des Bieres seyn kann.

Sobald die Würze auf die Kühlschiffe ist, müssen alle Fenster und Lugen im Brauhause geöffnet werden, damit die Zugluft über die Würze streichen kann. Wo nicht Zugluft genug vorhanden ist, kann man das Abkühlen noch befördern, wenn gleich nach dem Ausbringen der Würze einige Arbeiter dieselbe eine Stunde lang mit Maischfrücker fortwährend umrühren.

Die Würze darf in den Kühlschiffen nicht über 4 Zoll hoch stehen und bleibt so lange darin, bis sie die zum Stellen erforderliche Temperatur erhalten hat. Dann wird die Würze durch die Zapfbocher aus den Kühlschiffen durch Rinnen nach

dem Bottich gelassen, in dem sie angestellt werden soll. Man muß dabei die Zapfen nur ein wenig lüften und sie wieder zuschlagen, sobald die Würze anfängt trübe abzulaufen.

6. Das Stellen der Würze.

Vom Stellen der Würze mit der Wärme oder Hefe, bei der gehörigen Temperatur, hängt mehrentheils die nachmalige Haltbarkeit und Güte des Bieres ab.

Die Temperatur, welche die Würze beim Stellen haben soll, richtet sich nach der Temperatur der Luft im Gährungsraume und nach der Stärke der Würze. Je stärker die Letztere und je wärmer die Luft ist, um so kälter muß sie gestellt werden und umgekehrt.

Nachstehende Tabelle zeigt, wie der Porter oder ein jedes Lagerbier von gleicher Stärke, und das vom Porter kommende schwächere Bier, bei den verschiedenen Temperaturen der Luft gestellt werden soll.

Ist die Temperatur der Luft Grad Reaum.	so muß gestellt werden	
	Die Würze des Worters bei Grad Reaum.	die Würze des Nachbieres bei Grad Reaum.
÷ 3	13	19
÷ 1	12	17
+ 1	11	15
+ 3	10	13
+ 5	9	12
+ 8	8	11

Ist die Temperatur der Luft höher, so muß man sich mit dem Brauen so einrichten, daß die Kälte der Nacht benutzt werden kann, um die Würze bei 8 Grad Reaum. stellen zu können.

Wird die Würze zu warm gestellt, so wird das Bier bald matt und schaal und hält sich nicht; wird sie zu kalt gestellt, so wird das Bier trübe und unschmackhaft.

Um die zum Stellen anzuwendende Wärme wirksamer zu machen, nimmt man, wenn die Würze auf dem Kühlschiffe etwa noch 30 Grad Wärme hat, einige 30 Maß davon, gießt sie in

ein dazu passendes Gefäß und vermischt sie mit 5 bis 6 Maß ganz guter Wärme von Porters oder Lagerbier und deckt das Gefäß recht warm zu.

Diese früher angestellte und sich bald in voller Gährung befindende Würze wird, so wie die andere Würze in dem Bottich ist, dazu gegossen und die ganze Masse tüchtig umgerührt.

Die gestellte Würze wird dann nach dem im Keller zum Gähren des Gebräudes bestimmten Bottich gebracht und zugedeckt.

7. Das Gähren der Würze.

Ist die Würze bei gehöriger Temperatur und mit guter Wärme angestellt, so wird sich bei ihr nach 24 Stunden der Anfang der Gährung auf folgende Art zeigen:

1) Es setzt sich am Rande des Bottichs ein etwa fingerdicker weißer Streif, und man sagt dann: die Würze setzt Rahm an.

2) Dieser Streif vermehrt sich und verbreitet sich über die ganze Oberfläche; man sagt dann: die Würze rahmt.

3) Die Gährung geht mehr an den Seiten als in der Mitte vor sich; man nennt dies: die Würze tritt ab.

4) Die gährende Masse erhdht sich fast um 1 Fuß im Bottich; man sagt davon: die Würze erhdht sich.

5) Hat die Wärme die größte Hdhe erreicht, so fängt sie auch wieder an zu sinken, vertieft sich in der Mitte und wird bräunlich; man sagt nun: das Bier ist reif zum Fassen.

Außer diesen Anzeigen hat man noch folgende:

1) Während dem Gähren der Würze giebt sie einen starken stechenden Geruch von sich und ein brennendes Licht verlöscht, wenn es darüber gehalten wird.

2) Je mehr die Würze in der Gährung vorgeschritten ist, um so weniger wiegt sie nach dem Saccharometer, indem sie dabei täglich gewöhnlich 1 Prozent von ihrem specifischen Gewichte verliert.

Hat die Würze den scharfen stechenden Geruch verloren, verlöscht ein brennendes Licht davon nicht mehr, hat sie nach dem Saccharometer nur noch 3 Prozent und sind die übrigen Zeichen vorangegangen, so muß sie also abgezogen oder gefaßt werden.

Wenn man die Gährung des Biers unterbricht und es zu früh abzieht, so bleiben noch

Theile, welche sonst in Wärme übergegangen seyn würden, im Biere zurück und es hält schwer dasselbe klar zu machen. Wird das Bier zu spät abgezogen, nachdem sich die Gährung als vollendet gezeigt hatte, so tritt unmerklich eine neue Gährung zwischen der Ober- und Unterwärme und dem Biere wieder ein, und es wird von neuem wieder mit Wärmtheilen vermischt. Ein solches Bier wird danach schmecken und gleichfalls trübe bleiben.

8. Das Fassen des Bieres.

Die Oberwärme wird nun behutsam abgenommen und das Bier durch den dicht über dem Boden des Bottichs befindlichen Hahn abgelassen und auf ein Stückfaß gebracht. Sobald das Bier anfängt etwas trübe zu laufen, muß man sogleich mit dem Abzapfen aufhören.

Die Stück- oder Lagerfässer müssen mit dem Inhalte des Gebräudes gleich seyn. Wird das Stückfaß davon nicht ganz voll, so muß es mit dem zum Verkauf liegenden Biere vollgefüllt werden.

Da das Bier auf dem Fasse immer noch ein wenig nachgährt, so muß es etwas nach einer Seite zu liegen und Wannen darunter

stehen, um die aus dem Spundloche gährende Wärme darin aufzufangen.

Wo keine Stückfässer sind, kann man das Bier auch auf kleinere Gefäße bringen (etwa von 2. oder 3 Tonnen Inhalt und darüber) und mit dem Biere eben so verfahren, wie bei den Stückfässern. Je größer das Faß ist, worauf das Bier lagert, um so besser aber wird es sich halten.

Da das Bier beim Füllen sehr schäumt und schon überläuft, wenn das Gefäß lange noch nicht voll ist, so muß man es so lange nachfüllen, bis das reine Bier aus dem Spundloche läuft. Ist das Faß nicht voll, so kann es die noch nachstoßende Wärme nicht auswerfen.

9. Das Klären des Biers und dessen weitere Behandlung im Keller.

Die Fässer müssen täglich untersucht werden, ob das darin befindliche Bier zehrt, und dann das Faß mit reinem Wasser so nachgefüllt werden, daß man mit dem Daumen das Bier im Spundloche erreichen kann. Werden die Fässer nicht voll erhalten, so füllt sich der leere Raum mit Luft, welche nachher das Bier leicht schal und sauer macht. Dieses gilt auch bei allen kleineren Gefäßen.

Wenn die Luft wärmer wird, so müssen alle auf die Lagerfässer gehende Oeffnungen vermauert und überhaupt Vorkehrungen getroffen werden, um die Einwirkung der äußern Luft auf das Bier zu hindern.

Wenn man den Zeitpunkt nicht abwarten will, wo das Porterbier durch das Alter von selbst klar wird, so muß es geklärt werden.

Man bedient sich dazu vorzüglich der Hausenblase, indem man, nach Quantität des zu klärenden Bieres, einige Pfund gute Hausenblase auf einen Stein ganz dünn und breit klopft, sie in kleine Stücke schneidet und im weißen Weine auflöst.

Nachher nimmt man die erweichte Masse und knetet sie mit den Händen so lange, bis sie zu einem Teige geworden ist.

Die teigartige Masse wird dann in einer Weinkanne mit altem klarem Biere aufgelöst, indem man die Hausenblase und das Bier erst eine Zeit lang mit einem Handbesen peitscht, und die Masse, wenn sie dadurch dünn geworden ist, in langen Zügen immer aus einer hölzernen Kanne in die andere gießt, bis sich Hausenblase und Bier gänzlich vereinigt hat und zu einer durchsichtigen Gallerte geworden ist, welche man auch auf Flaschen ziehen und bis zum Gebrauche aufbewahren kann.

Das Bier läßt sich am besten auf Zwei- oder Dreitonnenstücken klären, und muß zu die-

sem Behuf vorher erst von der sich noch gesetzten Bärme abgezogen und auf andere reine Fässer gebracht werden.

Soll ein Dreitonnenstück Bier geklärt werden, so zapft man etwa 20 Maß davon ab, und nimmt dann 2 oder 3 Weingläser voll von der aufgelösten Hausenblase oder der Kläre, verdünnt sie mit etwas Bier und gießt dies in das Faß. Nun rührt man es mit einem langen Spatel, von der Gestalt eines Maischholzes, durch das Spundloch eine Zeitlang tüchtig um, füllt das Faß wieder voll und läßt es dann ruhig stehen.

Ein Gebräude Bier, welches noch nicht vollkommen ausgegohren hat, kann auch noch nicht geklärt werden. Ein solches kömmt durch das Bearbeiten beim Klären wieder in Gährung und die Kläre wird dadurch wieder ausgestoßen und geht verloren.

Hat das Bier nach dem Klären einige Tage gestanden, so fängt es an klar zu werden, wovon man sich durch davon genommene Proben überzeugen kann.

Wenn das Bier ganz klar geworden ist, so muß es wieder auf andere Gefäße gezogen werden, damit es von der Hausenblase kömmt, welche mit den trüben Theilen des Bieres zu Boden gesunken ist. Sobald das Bier beim Abziehn sich zu trüben anfängt, muß man damit aufhören. Die Reste eines jeden Fasses werden zusammengegossen, das sich noch bildende klare Bier abgezapft und das Uebrige weggegossen.

Die Fässer werden durch Nachfüllen vollgemacht und zugespundet.

Jetzt ist das Bier verkaufbar und kann versandt und auf Flaschen gezogen werden. Doch sollte es wenigstens immer erst ein halbes Jahr alt seyn und 6 bis 8 Wochen auf Flaschen gelegen haben, ehe es getrunken wird.

Die höchste Reinlichkeit ist bei dem ganzen Brauereigeschäfte unerlaßbar, wenn das Bier gut, wohlschmeckend und haltbar werden soll.

Die Bottriche, der Würzbrunnen, die Kühlschiffe und sämtliche Gefäße müssen nach jedem Brauen sogleich wieder ganz rein gescheuert und alle paar Monate mit Stroh ausgebrannt werden, weil die Gefäße leicht Säure an sich ziehen und sie dann der Würze mittheilen. Die Kühlgefäße besonders müssen, wenn das Wasser zum Nachbiere in der Pfanne zu kochen anfängt, noch mit ein paar Eimern davon ausgebrühet werden. Zum Reinigen der Gefäße müssen die Brauleute Holzschuhe anziehen. Die Stückfässer müssen auch, so wie sie leer geworden sind, sogleich wieder von einem Arbeiter gereinigt werden, indem dieser durch die daran befindliche Pforte in das Faß kriecht, es mit heißem Wasser scheuert und mit kaltem Wasser abspült.

Ob die Gefäße rein sind, zeigt ihr Geruch. Das beste Bier wird oft auf unreinen Fässern noch verderben, wenn es einige Zeit darin liegt. Gefäße, welche faul oder dumpfig riechen müssen aufgeschlagen und ausgebrannt werden, wohingegen es bei reinriechenden Fässern blos des Auspülens bedarf.

Das Brauhaus muß nach jedem Brauen ebenfalls gescheuert und keine Pfützen oder andere Unreinlichkeit darin gelitten werden, weil jede Ausdünstung davon dem Gebräude schädlich werden kann.

In dem Keller wo durch das Umziehen und Füllen des Bieres und durch das Reinigen der Gefäße viel Nässe entsteht, muß diese, nach einer jeden solchen Arbeit, sogleich möglichst wieder aus demselben entfernt werden, da hier, wo schon die äußere Luft mangelt, Unreinlichkeit und Nässe bald verderbend auf das gelagerte Bier wirken.

Beim Versenden des Porterbiers im Sommer muß darauf gesehen werden, daß es nicht der Hitze ausgesetzt wird, sondern während des Transportes kühl zu liegen kömmt. Das Bier wird durch die Hitze dem Sauerwerden nicht leicht entgehen.



Darstellung des Brauprozesses eines Gebraudes Porterbier.

Angenommen am 5. Februar.

Um es dem Brauer anschaulicher zu machen, wie bei einem Gebraude Porterbier, nach den früher angenommenen Verhältnissen, ununterbrochen hintereinander verfahren werden muß, so sollen hier sämtliche dabei vorkommende Arbeiten noch einmal in der Kürze wiederholt werden.

Am 5ten Februar, Morgens um 10 Uhr, ward Feuer unter die Pfanne gemacht, und um 12 Uhr Mittags, als das Wasser in der Pfanne bis auf 48 Grad Reaumur erhitzt war, 17 Tonnen davon in den Maischbottich gelassen.

Nach drei viertel Stunden als die Pfanne wieder mit Wasser angefüllt war, wurden zu den im Maischbottich gelassenen 17 Tonnen Wasser, die jetzt nur noch 40 Grad R. Temperatur hatten

30 Centner Malzschrot geschüttet und drei viertel Stunden lang gut durchgearbeitet. Das Gut ward zugedeckt und blieb stehen, bis 3 Uhr Nachmittags das Wasser in der Pfanne wieder kochte. Nun ward die ganze Pfanne kochenden Wassers (25 Berliner Tonnen) auf das eingeteigte Schrot gelassen, wieder tüchtig durchgearbeitet und auf den Seigebottich übergeschöpft. In dieser Zeit wurde die Pfanne, sobald sie leer war, wieder mit Wasser zum Nachbiere angefüllt. Das Einmaischen und Uberschöpfen dauerte etwa 1 Stunde, also bis 4 Uhr.

Das eingemaischte Schrot blieb nun in dem zugedeckten Seigebottich stehen, und um 7 Uhr Abends, als das Wasser in der Pfanne wieder kochte, ward die Würze in den Brunnen und das kochende Wasser in den vorher wieder rein gemachten Maischbottich gelassen und die Würze auf die Pfanne gebracht.

Nach einer kleinen Stunde, als die Extrahierung der Würze zum Porter vollendet, ward das Wasser zum Nachbiere auf die Träbern im Seigebottich übergeschöpft. Es blieb eine halbe Stunde auf den Träbern stehen, und die Nachbier-Würze ward in den Brunnen gelassen.

Zu der Würze des Porters, welche, als sie in die Pfanne gebracht ward, 6 Prozent nach dem Saccharometer wog, wurden, als sie rein abgeschäumt war, 55 Pfund Hopfen und etwas später 8 Pfund Salz

gegeben. Sie kochte bis gegen 3 Uhr des Morgens, wo dieselbe, als sie gar befunden und 9 Prozent wog, durch den Hopfenkorb in den Maischbottich abgelassen wurde.

Das Nachbier kam nun in die Pfanne, die gekochte Würze auf dem Maischbottich und durch den Brunnen auf die Kühlschiffe. Das Nachbier war nach drittelhalb Stunden Kochen gar und wog dann 5 Prozent.

Gegen Mittag, als die Würze noch 30 Grad Temper. R. hatte, wurden 32 Maß davon mit 6 Maß guter Porterbierbärme in einem Tübben angestellt.

Um 2 Uhr Nachmittags, als die Würze bis auf 9 Grad erkaltet war, ward sie von den Kühlschiffen in einen Bottich zusammen gelassen, mit den vorher angestellten 32 Maß Würze vermischt und nach dem Keller in den Gährbottich gebracht.


Vom 7. bis 11. Februar verlor die Würze täglich 1 Prozent von ihrem specifischen Gewichte, so daß sie am 12. Februar nur noch 3 Prozent wog.

Da auch alle andere Zeichen die vollendete Gährung der Würze bewiesen, so ward sie am 12. Februar abgezogen und auf ein Stückfaß gebracht.

Obgleich selten in einer Brauerei die Pfanne und übrigen Gefäße gerade von der hier angegebenen Größe sind, so kann sich doch ein jeder Brauer — er mag mehr oder weniger brauen wollen, — sehr leicht nach dem hier angezeigten Verfahren richten, wenn er Malz und Wasser verhältnißmäßig nach den vorgeschriebenen Quantitäten nimmt.

Je größer übrigens ein Gebräude ist, um so mehr Vortheil hat der Brauer davon und um so besser wird es, und da sich nun die Verarbeitung von 30 Centnern Malz zu einem Gebräude ganz vorzüglich für die hier beschriebene Brauerei eignete, so ist auch dieses Quantum hier zur Grundlage genommen.

Die Wasserpfanne ist weiter nicht berücksichtigt worden, da nur wenige Brauer eine solche haben.



Die Fabrikation des englischen Ale.

Das englische Ale (Ehl) wird in England besonders für das schöne Geschlecht gebrauet, welches es für sehr unanständig halten würde, Porter oder ein anderes starkes Bier zu trinken. Es muß deshalb folgende Eigenschaften haben:

- 1) Die Stärke des Weins,
- 2) Angenehm schmeckend seyn, und
- 3) Eine weingelbliche Farbe haben.

Im Allgemeinen gilt beim Brauen des Ale dasselbe, was hier früher über das Brauen des Porter gesagt ist.

Beim Einkaufen des Getraides zum Brauen des Ale muß man vorzüglich auf dessen Güte sehen, daß kein Kadel, Hederich und besonders Erbsen oder Wicken sich darunter befinden, weil dadurch dieses Bier ohnfelbar an Wohlgeschmack verlieren würde.

Das Einweichen des Getraides geschieht wie beim Porter, muß aber so sorgfältig als möglich rein auf dem Wachsplatze kommen.

Hier wird es ebenfalls wie beim Porter behandelt; wenn es gehörig gekeimt hat, auf den Trofkenboden etwa handhoch aufgebracht und alle paar Stunden gefuhrt werden. (Die Beschreibung des Fuhrens s. S. 39.)

Ein Theil des Malzes zum Ale muß hellgelb und der andere bernsteinfarben seyn, weil das daraus zu erzielende Bier eine weingelbe Farbe haben muß. Es ist deshalb alle Vorsicht nöthig, um zu verhüten, daß das Malz auf der Darre nicht brauner wird. Bloßes Luftmalz kann aber auch nicht dazu angewandt werden, weil sich das davon gebraute Bier selten lange hält.

Wenn das Malz gehörig gedarrt ist, muß es mit der größten Vorsicht von den Keimen gereinigt werden, weil diese den, dem Ale eigenthümlichen Geschmack leicht verderben können.

Das Einsprengen und Schrotten des Malzes geschieht wie bei jedem Biere.

Den wesentlichsten Unterschied zwischen dem Brauen des Ale und den anderen Bieren macht aber das Verfahren beim Brauen selbst, und dieser Unterschied besteht darin:

1) Zu einem Gebraude englisches Ale wird dieselbe Quantität Malz als zum Porter genommen,

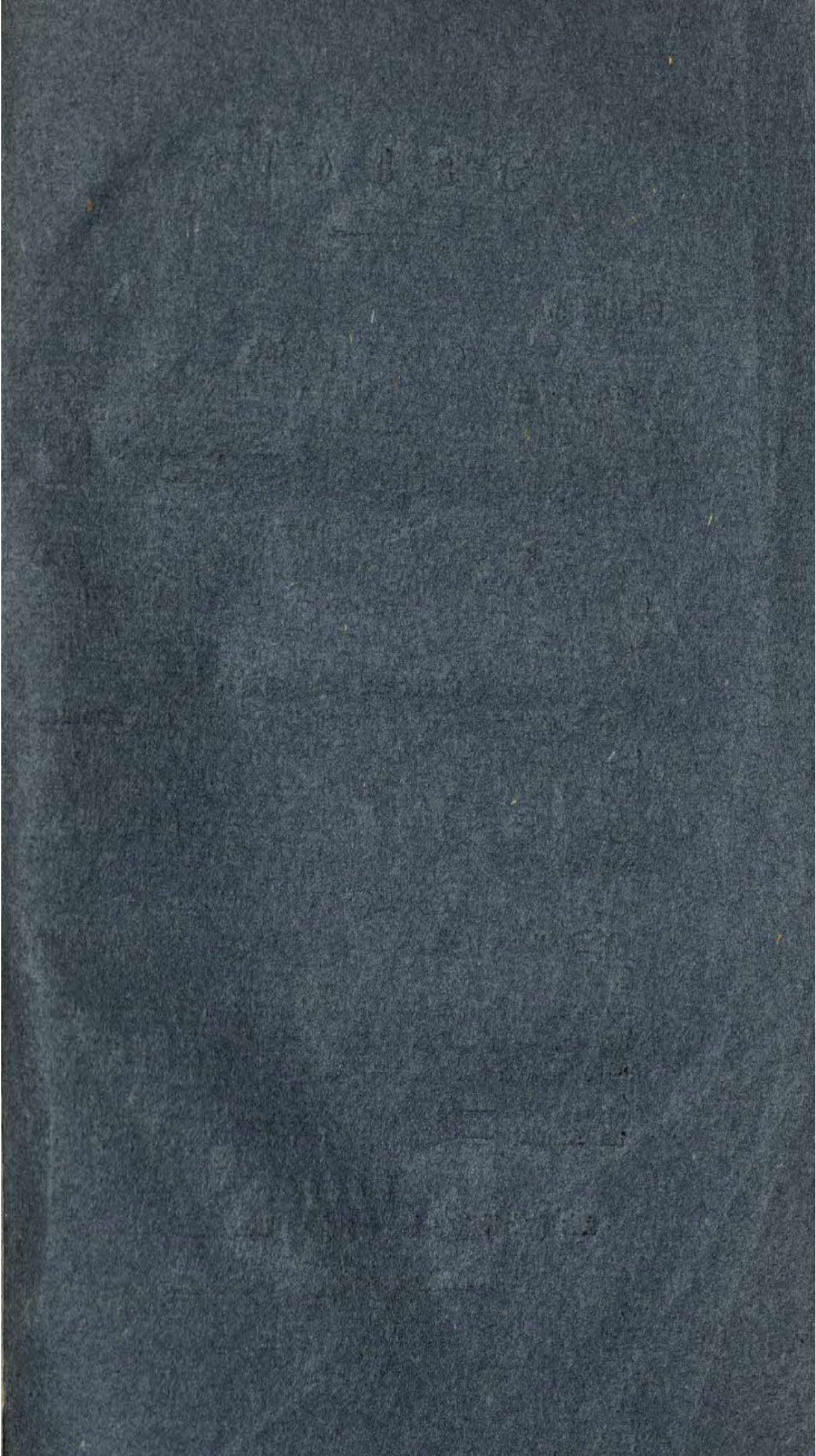
aber halb Waizenmalz und halb Gerstenmalz. (Beim Porter wird zwei Theile Gerstenmalz und ein Theil Waizermalz genommen.) Das Ale, welches in England gebrauet wird, besteht aus bloßem Gerstenmalz, wozu noch Koriander, Paradieskörner, Pomeranzen, Ingber, Bohnenmalzmehl, Zucker oder Honig, Salz ic. gethan wird. Das deutsche Verfahren, so wie es jetzt besonders in der Mark Brandenburg geschieht, ist aber unstreitig das bessere, weil das Bier bloß seine Stärke der Güte und Quantität des dazu verbrauchten Malzes zu verdanken hat, hingegen unter den Zuthaten in England mehreres ist, was bloß erhitzend und verauschend und der Gesundheit schädlich ist.

2) Wenn das zum Schrote verhältnißmäßige Wasser in der Pfanne ist, wird Feuer darunter gemacht und das Brauschrot dazu gethan. Die Quantität und das Verhältniß des Wassers zum Schrote richtet sich nach der Pfanne, und kann jeder Brauer beim ersten Versuche leicht sehen.

Das Schrot mit dem Wasser bleibt in der Pfanne, bis es anfangen will zu kochen, muß aber schnell vor dem wirklichen Kochen auf dem Seigebottich gelassen werden.

Die Würze wird wie gewöhnlich extrahirt, und wieder in die Pfanne gepumpt wo es bloß gar gekocht wird.





Inhalt.

Einleitung.

Erster Abschnitt.

Von der Beschaffenheit eines gut eingerichteten Brauhauses und der darin erforderlichen Geräthschaften. 1. Die Brauerei. — 2. Die Malzerei. — 3. Das zu einer vollständigen Brauerei gehörige Inventarium.

Zweiter Abschnitt.

Von den zum Brauen nöthigen Materialien. 1. Das Wasser. — 2. Das Getreide. — 3. Holz und Torf. — 4. Hopfen.

Dritter Abschnitt.

Das Malzmachen. 1. Das Einweichen oder Quellen des Getreides. — 2. Das Wachsen des Getreides. — 3. Das Trocknen des Malzes. — 4. Das Darren des Malzes. — 5. Das Reinigen und Aufbewahren des Malzes.

Vierter Abschnitt.

Das Brauen. 1. Das Einsprengen des Malzes. — 2. Das Schrotten des Malzes. — 3. Das Einmaischen. — 4. Das Kochen der Würze. — 5. Das Abkühlen der Würze. — 6. Das Stellen der Würze. — 7. Das Gähren der Würze. — 8. Das Fassen des Biers. — 9. Das Klären des Biers und dessen fernere Behandlung im Keller. — Darstellung eines Brauprozesses.

Anhang.

Die Fabrikation des englischen Ale.
