

Grad ist, bei Brantweingut, wie die Erfahrung bestätigt, hinreichend.

Beim ersten Ansetzen eines Fasses ist eine noch höhere Erwärmung anzurathen, wie auch Leuchs vorschreibt.

Die Temperatur der Essigstube während der gewöhnlichen Arbeit braucht nicht höher zu sein als 25 bis 26 Grad; in mehreren Fabriken, welche ich Gelegenheit hatte zu sehen, war die Temperatur nur zwischen 15 und 20 Grad, und doch gieng die Säuerung ziemlich schnell von statten.

6. Verfahren bei der Fabrikation.

Sind die Geräthschaften vorbereitet, an ihren Ort gestellt, die Essigstube und das Essiggut gehörig erwärmt, so kann man das Gradirfaß anstellen.

Man nimmt eine Quantität Essiggut, und füllt es in das Gradirfaß, wobei Acht zu geben ist, daß die Siebbütte nicht ganz voll werde, weil die Flüssigkeit sich sonst längs den Wänden hinabziehen und ungesäuert ausfließen würde.

Ein kleiner Stock, in welchem vorher ein Kerb, zur Bezeichnung der Höhe, welche die Flüssigkeit erreichen darf, eingeschnitten ist, und welchen man von Zeit zu Zeit bis auf den Boden der Siebbütte durch das Füllloch einläßt, wird hinreichen, dem Arbeiter Maas und Ziel hierbei zu geben.

Wenn man auffüllt, wann die Siebbütte voll
(man darf sie aber im Verlauf der Arbeit nie
ganz leer werden lassen), so kann man sich eines
Gefäßes bedienen, welches nicht mehr enthält als
die Siebbütte fassen kann. Bei der Anwendung
von Füllfässern, deren Krähne gehörig gestellt wer-
den, bedarf man natürlich nicht solcher Aushülsen.

Der Ablauf wird nun so lange wieder aufge-
schüttet bis er gehörig gesäuert als fertiger Essig
abfließt, es wird dies 3, auch wohl 4 Mal ge-
schehen müssen.

Man mag nun mit Maische (Würze) oder nur
mit Brantwein oder Nachlauf arbeiten, immer
wird es vortheilhaft sein, dem Essiggut nicht den
vollen Zusatz an Brantwein gleich mit einemal
zu geben, sondern einen Theil zurückzubehalten,
und diesen der Flüssigkeit bei der zweiten und drit-
ten Reise durch das Gradirfaß zuzusehen.

Die Flüssigkeit geht nur langsam durch die Sieb-
bütte, und gelangt nur in Tropfen, welche sich an
den Enden der hölzernen Stifte sammeln, auf die
darunter liegenden Hobelspähne. Diese bieten mit
ihren vielfachen Windungen der Flüssigkeit eine
große Fläche dar, auf welche sie sich in den dünnsten
Lagen ausbreitet, dabei nach und nach immer tie-
fer fällt, und sich endlich im unteren Theile des
Fasses unter dem Siebboden sammelt, und von da
durch die gebogene Ausflußröhre abfließt, während

... ver ganzen Reise den Sauerstoff aus der das Faß ununterbrochen durchströmenden Luft aufgenommen hat.

Die Flüssigkeit, welche zum erstenmal durch das Gradirfaß gegangen, hat nun schon einige Säure erhalten, ist jedoch noch nicht gänzlich in Essig verwandelt, daher sie zum zweiten Male und auch zum dritten Male die Reise machen muß; die dritte Reise ist nicht erforderlich, wenn man mit wenigem Zusatz von Brantwein arbeitet und keinen starken Essig haben will, was allerdings vortheilhaft ist; sie ist jedoch nothwendig, wenn man vorzüglich starken Essig haben will; ein größerer Zusatz von Brantwein bedarf mehr Zeit, und desto mehr, je mehr Weingeist in der Flüssigkeit enthalten ist. Für den Fabrikanten ist es also vortheilhaft, die Essigbildung nicht zu sehr zu beschleunigen, denn es darf ihm nicht darauf ankommen den Essig einige Stunden früher oder später auf das Lager zu bekommen.

Nur bei der ersten Anstellung der Gradirfässer ist es absolut nothwendig das Essiggut mit fertigem Essig zu verstärken; nach Verlauf von 8 bis 10 Tagen werden die Spähne hinreichend gesäuert sein, um den Essig in dem Essiggut ganz entbehren zu können.

Man glaube aber nicht, daß man schneller einen desto stärkeren Essig erhalte, je mehr Brantwein dem

Essiggut zugesetzt wird. Die Verwandlung in Essig findet schneller statt bei wenigem Weingeist, und darum habe ich auch schon oben angerathen, einen Theil des Brantweins erst bei der zweiten Reise zuzusetzen; man wird sogar wohl thun, bei der ersten Reise $\frac{1}{2}$, bei der zweiten Reise $\frac{1}{3}$ und bei der dritten den Rest beizugeben.

Mit einem Gradirfasse lassen sich keine große Quantitäten darstellen; unter den günstigsten Umständen, und wenn die Arbeit in vollem Betriebe steht, wird man im Durchschnitt kaum $\frac{1}{4}$ Ahn guten Essig erzielen*). Stellt man aber 3 Gradirfässer auf, und richtet das Verfahren so ein, daß in dem ersten immer nur frisches Essiggut, in dem zweiten nur der Ablauf des ersten mit Brantweinzusatz und in dem dritten der Ablauf des zweiten mit Brantweinzusatz eingefüllt wird, so erhält man aus dem letzten stets nur fertigen Essig, welcher allenfalls mittelst einer Röhre sogleich nach dem Keller in das Lagerfaß geleitet werden kann.

Bei diesem Verfahren ist jedoch Folgendes zu beobachten: Obgleich der Essig nach den 3 Reisen

*) Sollte man in Berlin wirklich aus Maische mit zwei Wechsel-Gradirfässern in 24 Stunden 120 Quart, also beinahe 1 Ahn, guten Essig erhalten? Sollte sich wohl der Hr. Geh. Rath Dr. Hermbstädt persönlich davon überzeugt haben?

recht gut sein wird, wäre es möglich, daß man ihn noch saurer haben will; in diesem Fall füllt man den Ablauf des zweiten Fasses nicht ganz in das dritte ein, sondern hält so viel zurück, als Brantwein zugesetzt wird; eben so macht man es mit dem Ablauf des ersten Fasses; dasjenige was nun zurückbehalten wurde, wird in das erste Gradirfaß anstatt frischen Essigguts zurückgegeben. Für das zweite und dritte Faß wird immer etwas Essiggut mehr vorhanden sein (vorausgesetzt daß alle 3 Fässer ganz gleich gebaut sind), weil zu dem Ablaufe des ersten und zweiten Fasses noch Brantwein zugesetzt wird; sollte nun auch der Essig aus dem dritten Faß hinreichend gesäuert sein, so muß man dennoch von Zeit zu Zeit die zu viel vorhandene Flüssigkeit wieder auf das erste Faß bringen; wird dann das Produkt stärker, als für den Handel verlangt wird, so kann man ein Essiggut, das mehr Wasser als gewöhnlich enthält, gleich hinternach auf das erste Gradirfaß bringen, und so wird sich das Gleichgewicht der Säuerung in der Masse des Lagerfasses wieder herstellen lassen, wie man es verlangt; es können darüber keine genaue positive Vorschriften ertheilt werden, einige Versuche werden dem aufmerksamen Fabrikanten hinreichende Anleitung geben.

Das Arbeiten mit 3 Fässern bringt auch mehr Regelmäßigkeit in das Geschäft und es bedarf da-

bei keiner künstlichen Berechnungen ic. Die Menge des Productes steht aber in gar keinem Verhältnisse mit der Arbeit bei einem Fasse, denn man gewinnt täglich wenigstens $1\frac{1}{2}$ Ahm.

Wenn man nicht mit reinem Brantwein und Wasser arbeitet, so ist der Essig häufig noch trübe; das künstliche Klären mit Eiweis, Hausenblase, und dergleichen ist zeitraubend und kostspielig; man setze also lieber noch ein viertes Gradirfaß als Klär-Faß an; es wird ganz eben so wie die anderen Gradirfässer konstruirt und vorbereitet, nur fällt man in dasselbe den Ablauf des dritten Fasses ohne allen Zusatz ein, weil keine weitere Gährung statt finden darf; dennoch wird der Essig bei dem Durchgange durch das Klär-Faß noch an Säure zunehmen, und ganz klar ablaufen. Auf diese Art verfährt ein hiesiger Fabrikant und findet sie sehr zweckmäßig.

Die Hobelspähne im ersten Gradirfasse werden zuerst verschleimt und unbrauchbar; in diesem Falle macht man nun das zweite zum ersten, das dritte zum zweiten und das Klär-Faß zum dritten Gradirfaß, dann wird der Gang der Arbeit gar nicht unterbrochen; die verdorbenen Hobelspähne im ersten Fasse werden nun herausgenommen und damit verfahren, wie im Abschnitte „Von der Vorbereitung der Geräthschaften“ gelehrt worden. Ist das Faß ganz wieder hergestellt, so bestimmt man dasselbe

zum Klär-Faß. Auf gleiche Weise wird verfahren, wenn das jetzige erste, früher zweite Faß, einer Erneuerung der Spähne bedarf.

Das Auskochen und Ansäuern der Spähne verursacht viel Arbeit und Kosten; man muß es also möglichst vermeiden, indem man nur klares und kein schleimiges Essiggut anwendet. Ich habe in einer Fabrik in dem ersten Gradirfasse über den Siebboden ein leinenes Tuch legen lassen, durch welches das Essiggut durchsiehen muß, um die größten schleimigen Theile nicht zu den Hobelspähnen gelangen zu lassen; in der ersten Zeit entsprach es ganz der Erwartung, aber bald war das Siehetuch so verschleimt, daß das Essiggut nicht in gehörigem Maasse durchsinterte, deshalb oft herausgenommen und durch ein anderes ersetzt werden mußte, was immer mit einigen Umständen und momentaner Unterbrechung der Arbeit verknüpft war, die jedoch mit der Reinigung und Erneuerung der Hobelspähne gar nicht in Vergleich gestellt werden kann, und daher in der Praxis sich bis jetzt als ganz zweckmäßig dargestellt hat.

Es ist nicht rathsam eine Essigfabrik in demselben Gebäude anzulegen, in welcher sich eine Brantweinsbrennerei befindet. Daß ein kleiner Zusatz von Essig zur Brantwein-Maische die Bildung des Weingeistes in letzterer stört, ja verhindert, ist bekannt. Es darf nur eine kleine Portion Essig in

die Maische geschüttet werden, und man wird viel weniger Brantwein bekommen; da nun der Weingeist die Säure aus der Luft anzieht, und sich mit ihr zu Essig verbindet, so wird es einleuchten, daß die Brantwein-Maische die Essigdämpfe, mit welchen das Local der Fabrik stets mehr oder weniger erfüllt sein wird, verschluckt, wodurch die Bildung des Weingeistes gehemmt wird, oder vielmehr, wodurch der schon gebildete Weingeist gleich in die Essiggährung übertritt, und dann natürlich nicht mehr so viel Brantwein als unter günstigeren Umständen, aus der Maische erzielt werden kann.

Ein Versuch, durch Zuführung von Sauerstoffgas die Bildung des Essigs noch mehr zu beschleunigen, hat ein sehr günstiges Resultat gehabt und werde ich nun desfallige Versuche im Großen anstellen. Ich werde das Sauerstoffgas, aus Salpeter oder Braunstein erzeugt, in das Gradirfaß, und zwar durch eine in der halben Höhe desselben angebrachte Röhre, leiten; ich sage in der halben Höhe, denn das reine Sauerstoffgas ist schwerer als die atmosphärische Luft; wenn man es also unten in das Gradirfaß leiten wollte, so würde es nicht durch die Spähne hindurch nach oben dringen; oben eingeleitet würde es aber, durch den Luftzug verhindert, sich wahrscheinlich nicht bis unten hinziehen können, und so gedenke ich den Mittelweg einzuschlagen. Die Resultate der Versuche wer-

de ich seiner Zeit bekannt machen. Möchten Andre ähnliche Versuche anstellen, und ihre Beobachtungen mittheilen, denn nur durch Öffentlichkeit wird die Industrie befördert, die Wahrheit vom Irrthum geschieden und niedriger eigennütziger Geheimnißkrämerei ein Damm entgegengesetzt.

IV. Von dem Lagern und von der Prüfung des Essigs auf seinen Säuregehalt.

Bei der Fabrikation des Essigs für den Handel und zum technischen Gebrauche ist es wichtig, daß derselbe stets von einerlei Säuregehalt sei. Man will auch wohl mehrere Sorten zu verschiedenen Preisen fabriziren, und darum ist es nothwendig, seinen Säuregehalt kennen zu lernen.

Wenn man die Materialien auch noch so genau nach Maas und Gewicht, ein Mal wie das andere, anwendet, so kann es doch leicht kommen, daß das Fabrikat nicht immer von derselben Güte ausfällt.

Ein zum Ausbruch kommendes oder ein vorüberziehendes Gewitter wird schon Einfluß äußern, andrer Umstände nicht zu erwähnen, deren Wirkungsweise uns zur Zeit noch verborgen ist.