



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Hilfsbuch für den Chemieunterricht in Seminaren

Busemann, Libertus

Leipzig, 1906

Kap. 59. Essig. Entstehung. Weinessig. Schnellessigfabrikation. Holzessig.
Essigsaurer Salze.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-80859](#)

8. Fortgesetzter Missbrauch der geistigen Getränke führt endlich zu einer vollständigen Zerrüttung der körperlichen, geistigen und sittlichen Kräfte, nicht selten sogar zum Säuferwahn, und dieses Elend vererbt sich regelmäßig auf die Nachkommen.

9. Der Verlauschte ist unfähig zur Arbeit, also auch unfähig zum Erwerben. Am schwersten trifft dieser Verlust junge Leute, die noch in der Entwicklung ihrer geistigen Kräfte und im Ansammeln von Kenntnissen begriffen sind, denn weil sie in ihrer Ausbildung zurückbleiben, erlangen sie nicht diejenigen Kenntnisse und Fähigkeiten, die sie später im Leben nötig haben. Sie bleiben für ihr ganzes Leben minderwertig. Mit Recht trifft den Trinker Geringsschätzung.

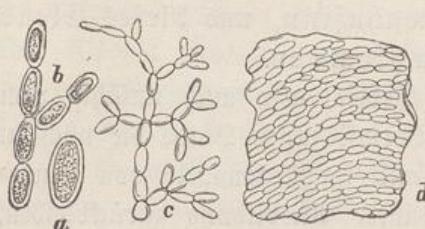
10. Der Staat verliert an den Trinkern viele wertvolle Kräfte und muß große Summen aufbringen, um das Elend zu mildern, das die Trinker über ihre Familien gebracht haben.

11. Ein schwacher Magen wird durch ein Glas nicht zu starken Weins zu einer lebhafteren Absonderung von Magensaft angeregt. Doch nur der Arzt ist imstande, festzustellen, ob es ratslich ist, zu diesem Zwecke Wein zu trinken. Kindern ist Wein immer nachteilig.

Aufg. 1. Es ist nachzuweisen, daß 1 l Bier nur 3 bis 4 Pfennige Nährwert hat. 2. Sogar sonst leichte Krankheiten verlaufen bei Trinkern oft tödlich. Erkl.! 3. Warum ist Bier zur Mahlzeit nachteilig? 4. Trinker können der Versuchung, sich von neuem zu betrinken, fast nicht widerstehen. Erkl.! 5. Wie erklärt sich die bleibende Röte im Gesichte des Trinkers? 6. Warum ist es berechtigt, Trinkern mit Argwohn zu begegnen? 7. Dürfen Kinder Betrunkene verspotten? Grund! 8. Was tut Gertrud für ihre Kinder, als Lienhard betrunken heimkommt? Wie bringt sie Lienhard vom Trunk zurück? Welche anderen Mittel zu diesem Zweck wären zu empfehlen?

Entstehung. Wenn Bier oder Wein längere Zeit in einem offenen Gefäß steht, bilden sich auf der Oberfläche kleine, weiße Flocken von Kähm oder Essigmutter (*Mycoderma aceti* Fig. 48 d), und die Flüssigkeiten nehmen einen Geruch nach Essig an. Aus Spiritus, der mit der 10fachen Menge Wasser versetzt wird, entsteht im Laufe einiger Wochen ebenfalls Essig, wenn man in die Mischung stark mit Essig durchtränktes Schwarzbrot legt. Mit unverdünntem Alkohol, bei Luft-

abschluß, in der Kälte, sowie beim Fehlen von Essigmutter mißlingt der Versuch. Aus Alkohol wird Essig, indem 2 At. H durch O ersetzt werden: $C_2H_6O + 2O = H_2O + C_2H_4O_2$ (Essigsäure).



M. A.

Fig. 48. Essigpilze.

a Einzelne Spore, b u. c Pilzverzweigungen, d Kahm.

Essigsäure ist demnach ein Oxydationsprodukt des Alkohols; der Oxydationsprozeß wird eingeleitet durch die Essigmutter, die zu ihrem Gedeihen Eiweiß und mineralischer Stoffe bedarf.

Weinessig. In alten Zeiten kannte man nur den Weinessig. Dieser zeichnet sich durch die Gegenwart der dem Wein eigentümlichen duftenden Stoffe aus.

Schnellessigfabrikation (Fig. 49).

Der Spritessig wird aus Spiritus bereitet. Das geschieht in dem Essigständer, einem hohen, hölzernen Fasse. Auf den durchlöcherten Boden wird das Essiggut, die alkoholische Flüssigkeit, gebracht. Von hier sickert es auf Buchenspäne, mit denen das Fass von oben bis zum zweiten durchlöcherten Boden erfüllt ist. Die Späne sind stark mit Essig durchtränkt worden. Durch Seitenöffnungen e tritt Luft ein. Infolge der Oxydation findet eine Erwärmung statt. Diese bewirkt einen raschen Aufstieg der Luft durch die Glasröhren c im oberen Boden des Essigständers. Die unten aussießende Flüssigkeit ist ein Gemische von Wasser, Essigsäure und Weingeist und muß den Weg

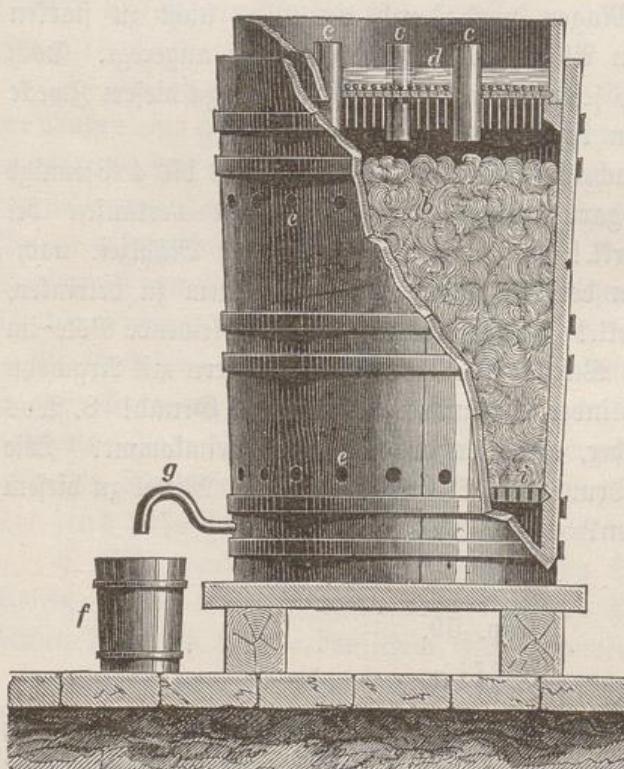


Fig. 49. Essigständer.

a Siebbütte, e kleine Öffnungen, g Heberohr, f Siebboden, f Eimer.

oberen Boden des Essigständers. Die unten aussießende Flüssigkeit ist ein Gemische von Wasser, Essigsäure und Weingeist und muß den Weg

durch den Essigständer noch ein- oder zweimal machen. — Speiseessig ist 5—7 prozentige Essigsäure.

Holzessig ist ein Destillationsprodukt des Holzes, meist mit Kreosot verunreinigt und deshalb verwendbar zur Schnellräucherung.

Essigsaurer Salze: Bleizucker s. S. 104. Bleizuckerlösung löst Bleioxyd auf; diese Flüssigkeit findet als Bleiwasser Verwendung zu Umschlägen. Grünspan und Schweinfurter Grün s. S. 107.

Aufg. 1. Warum wird Branntwein nicht sauer? 2. Wie ist es zu erklären, daß Rotwein leicht sauer wird, Portwein dagegen nicht? 3. Warum geht die Essigbildung im Essigständer sehr viel schneller vor sich, als das Sauerwerden des Weins in der Flasche? 4. Warum ist Essig aus Bier nicht beliebt? 5. Wenn man eine blanke Messerklinge in eine Speise steckt, die Grünspan aufgelöst hat, so rötet sie sich. Erkl. 6. Warum säuert Bier im Sommer schneller als im Winter? 7. Das Brotmehl enthält Zucker, das Brot nach dem Backen u. a. Essigsäure. Welche Wandlungen hat der betr. Teil des Zuckers durchgemacht?

Kap. 60.

Gerbsäure.

Die käufliche Gerbsäure, das Tannin, ist ein schwach gelbliches Pulver, das sich in Wasser löst, von zusammenziehendem Geschmacke ist und blaues Lackmuspapier kräftig rötet.

Versuche. 1. Gerbsäurelösung mit einer Lösung von Eisenbitriol gemischt, gibt eine Fällung von schwarzem, gerbsaurem Eisen (H_2SO_4 wird frei).

2. Durch einen Zusatz von gelöstem Gummi arabicum wird das gerbsaure Eisen schwebend erhalten (Tinte).

3. Dieselbe schwarze Fällung erhält man auch, wenn man Rinde von Eichen, Birken, Walnuss, Sumach und zerstoßene Galläpfel in Wasser auszieht und der Flüssigkeit H_2SO_4 zusetzt.

4. Berschabtes Kernholz der Eiche, Erle, Birne, Kirsche usw. wird in Wasser ausgezogen und mit H_2SO_4 -Lösung vermischt. Schwärzung.

5. Beim Schälen eines Apfels läuft die Messerklinge schwarz an.

6. Ein schwacher Abguß von Tee und Kaffee wird durch H_2SO_4 geschwärzt.

Vk. Die Gerbsäure ist also ein Produkt des Pflanzenkörpers und ist im Pflanzenreich sehr allgemein. Sie tötet Verwesungspilze und dient in der Vorle und dem Kernholze dazu, diese abgestorbenen und