# Obsttresterbranntweine mit unnormalem Geruch und Geschmack

Autor(en): **Fellenberg, Th. von / Werder, J.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène**

Band (Jahr): **18 (1927)**

Heft 6

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-984157

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

**Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

stoff betrug 3,68, der Reststickstoff 0,116 g im Liter. Somit machte der Reststickstoff 5,05% des Gesamtstickstoffs aus; er entsprach dem mangelhaften Geruch des Produktes.

Ueber die Zunahme des Reststickstoffs bei der beginnenden Fäulnis wurde folgender Versuch angestellt. Die Gelatine Marke Gold wurde in 1%iger wässriger Lösung bei gewöhnlicher Temperatur 19 Tage lang stehen gelassen und wieder untersucht. Der Reststickstoff betrug nun 1,9% oder 23 mal mehr, als in frischem Zustand. Die Zunahme erfolgt also nicht sehr rasch.

---

# Obsttresterbranntweine mit unnormalem Geruch und Geschmack.

Von Dr. Th. von FELLENBERG.
(Aus dem Laboratorium des Eidgenössischen Gesundheitsamtes,
Vorstand: Dr. J. Werder.)

## I. Tresterbranntwein aus unreifem Obst.

Im Herbst 1914 erhielt ich von einer Mosterei des Kantons Bern einen Aepfeltresterbranntwein zugeschickt, welcher wegen seines brennenden Geschmacks ungeniessbar war. Bei der Destillation waren Dämpfe aufgetreten, welche die Schleimhäute der Augen und der Nase in unerträglicher Weise reizten.

Der Geruch erinnerte an Senföl. Im ersten Augenblick dachte ich auch an Acrolein; solches liess sich aber nicht nachweisen. Ich verschaffte mir einige Liter von der betreffenden Branntweinmaische. 2 Liter davon wurden mit einem Anderlini-Fraktionieraufsatz destilliert, bis 400 $cm^3$ übergegangen waren. Das Destillat wurde mit Natronlauge neutralisiert, wieder destilliert und nach Versetzen mit etwas Schwefelsäure einer dritten Destillation unterworfen. Der scharfe Geschmack war dadurch nicht verändert worden.

Man kochte nun einen Teil des Destillats mit etwas Kaliumpermanganat auf. Der scharfe Geruch verschwand sogleich. Nach dem Entfärben mit etwas Oxalsäure fügte man Bariumchlorid hinzu. Eine Trübung von Bariumsulfat zeigte, dass eine Schwefelverbindung zu Schwefelsäure oxydiert worden war.

Ein anderer Teil der Flüssigkeit wurde mit Zink und Salzsäure versetzt. Schon nach kurzer Zeit wurde ein darüber gehaltenes Bleipapier geschwärzt. Beim Aufkochen trat auch ein deutlicher Geruch nach Schwefelwasserstoff auf.

Die leichte Oxydierbarkeit zu Schwefelsäure und die Reduzierbarkeit zu Schwefelwasserstoff stützen das Resultat der Geruchs- und Geschmacksprobe, dass Senföl zugegen ist. Da ich damals leider nicht in

der Lage war, eine gründlichere Untersuchung vorzunehmen, muss es dahingestellt bleiben, um welches Senföl es sich handelte.

Wie kommt nun das Senföl in die Branntweinmaische. Eine Berührung mit Senf, Meerrettig oder dergleichen ist vollständig ausgeschlossen. Die betreffende Mosterei hatte mit solchen Materialien nichts zu tun. Hingegen war doch etwas Unnormales vorgekommen. Durch einen vor der Obstreife auftretenden, sehr heftigen Sturm war in jener Gegend viel unzeitiges Obst gefallen. Der scharf schmeckende Branntwein stammte von diesem Fallobst. Die Trester waren in eine Zementgrube gebracht worden. Anfang November wurde die Flüssigkeit, die sich aus den Trestern abgeschieden hatte, der sogenannte Tresterablauf in Fässer gepumpt und destilliert und so der fragliche Branntwein erhalten, Das Senföl muss sich also wohl während der Gärung aus einer Verbindung gebildet haben, welche nur in unreifen Aepfeln vorhanden ist und bei der Reife wieder verschwindet.

Der Branntwein hätte zwar durch Destillation mit einer ausprobierten, kleinen Menge Kaliumpermanganat vom Senföl befreit werden können, da dieses leichter oxydiert wird, als der Alkohol selber; die Mostereiverwaltung zog aber vor, ihn weiter zu konzentrieren und nach und nach als Brennsprit zu verwenden.

Wie erwähnt, resultierte dieser Branntwein aus dem Tresterablauf. Die Trester selber gaben einen eben noch konsumfähigen Branntwein. Das Senföl scheint hier allmählig durch Luftoxydation, vielleicht auf biologischem Wege, zerstört worden zu sein.

Im Jahre 1922 trat dieselbe Erscheinung ein zweites Mal auf. Dies Jahr hatte eine gewaltige Obsternte gebracht und schon Ende August wurde Obst angeliefert. Bald war der Andrang zu den Mostereien so gross, dass die Bauern fürchteten, sie könnten nicht alles abliefern und daher fingen einzelne an, unreifes Obst zu liefern. Auch hier gab der Tresterablauf denselben scharf riechenden Branntwein. Der Brenner, welcher die Arbeit zu besorgen hatte, zog sich eine heftige Augenentzündung zu, welche ihn einige Tage arbeitsunfähig machte.

Dieser Branntwein wurde dann an eine konzessionierte Brennerei verkauft und führte dort bei der Rektifikation ebenfalls zu Belästigungen des Personals.

Nach diesen Erfahrungen kann man sagen, dass sich unreifes Obst zur Bereitung von Trinkbranntwein sehr schlecht eignet.

## II. Blausäurehaltiger Aepfeltresterbranntwein.

In derselben Mosterei wurde im Herbst 1913 ein Aepfeltresterbranntwein mit feinem Kirscharoma erhalten. Man hätte ihn für eine Mischung von Obsttresterbranntwein mit Kirschwasser halten können. Es liessen sich darin auch Blausäure und Benzaldehydcyanhydrin nachweisen.

Bei der nähern Nachforschung ergab sich dann Folgendes. In jenem Jahr war die Obsternte sehr gering ausgefallen, so dass eine möglichst gute Verwertung angezeigt war. Da wurde denn der Versuch gemacht, wie oft man dieselben Trester wieder mahlen und auspressen könne, bis kein Saft mehr ausfliesst. Man kam bei demselben Mahlgut bis auf ein zwölfmaliges Pressen. Dadurch wurden natürlich zahlreiche Kerne zerrieben, welche bei der Gärung die erwähnten Verbindungen an den Branntwein abgaben.

Meinem Bruder, Herrn *Hans von Fellenberg*, Verwalter der Obstweingenossenschaft Oberdiessbach, danke ich auch an dieser Stelle bestens für die Ueberlassung der für diese Arbeit benützten Materialien und für die Mitteilung aller technischen Einzelheiten.

---

# Bericht über die 39. Jahresversammlung des Schweizerischen Vereins analytischer Chemiker

## am 24. und 25. Juni 1927 in Zug.

### Teilnehmerliste.

*a) Gäste:*

Herr Regierungsrat Dr. A. Müller, Zug
» Stadtrat Uttinger, Zug.

*b) Mitglieder:*

Herr E. Arbenz, Bern
» Ch. Arragon, Lausanne
» H. Becker, Glarus
» W. Bissegger, Solothurn
» G. Bonifazi, Lausanne
» J. Bürgi, Brunnen
» A. Burdel, Freiburg
» L. Deshusses, Genf
» C. Dusserre, Lausanne
» A. Evéquoz, Freiburg
» Th. v. Fellenberg, Bern
» L. Geret, Rorschach
» Ch. Godet, Auvernier
» P. Haller, Bern
» E. Helberg, Zürich
» O. Högl, Zürich

Herr E. Holzmann, Winterthur
» J. Hux, Zug
» J. Jeanprêtre, Neuenburg
» G. Kœstler, Bern
» H. Kreis, Basel
» G. Meyer, Lenzburg
» L. Meyer, Luzern
» H. Mohler, Liestal
» E. Müller, Schaffhausen
» W. Müller, Basel
» Th. Nussbaumer, Burgdorf
» G. Nussberger, Chur
» E. Philippe, Frauenfeld
» J. Pritzker, Basel
» H. Rehsteiner, St. Gallen
» E. Rieter, Zürich