

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

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit

Band: 27 (1936)

Heft: 1-2

Artikel: Konstitutionelle und analytische Eigenschaften des Kirschwasserbuketts

Autor: Mohler, H. / Hämmerle, W.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-983290>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

halten. Vielfach wird der Zitronensäure eine konservierende Wirkung zugesprochen. Die verhältnismässig hohe Dissoziationskonstante kann den Farbstoff des Weines feuriger erscheinen lassen, was besonders bei südlichen Weinen bevorzugt wird.

Zusammenfassung.

1. An Hand einer Literaturübersicht und auf Grund eigener Versuche wird gezeigt, dass Zitronensäure als normaler Weinbestandteil vorkommen kann.

2. Weine mit über 0,5 g Zitronensäure im Liter sind auf Zitronensäurezusatz verdächtig. Mengen unter 0,5 g schliessen jedoch einen Zitronensäurezusatz nicht aus.

3. Es wurden die biologischen Entstehungs- und Abbaumöglichkeiten der Zitronensäure kurz besprochen und auf die Weingesetzgebungen der verschiedenen Länder bezüglich der Verwendung der Zitronensäure als Kellerbehandlungsmittel hingewiesen.

Die Ueberprüfung der Reichhard'schen Methode erfolgte gemeinsam mit Herrn Dr. *E. Helberg*, der auch einen Teil der Weinanalysen ausführte. Die übrigen Weine wurden von den Herren *E. Ertel* und Dr. *J. Hartnagel*, sowie von Fräulein *H. Volkart* und Fräulein *M. Günthart* analysiert.

Konstitutionelle und analytische Eigenschaften des Kirschwasserbuketts.

Von Dr. H. MOHLER und Dr. W. HÄMMERLE.

(Mitteilung aus dem Chemischen Laboratorium der Stadt Zürich.)

In Fortsetzung unserer Untersuchungen über Kirschwasser¹⁾ konnten wir die frühere Beobachtung einer charakteristischen Verseifungszahl des das Bukett aufweisenden Anteils bestätigen. Der Ausarbeitung einer darauf sich gründenden Konventionsmethode stand die Schwierigkeit der quantitativen Erfassung des Buketts und dessen Abtrennung von Begleitstoffen entgegen. Nach zahlreichen und langwierigen Versuchen war es schliesslich möglich, ein vorerst noch kompliziertes Verfahren zur quantitativen Bestimmung des Buketts auf Grund der Verseifungszahl zu erhalten. Wir suchten jedoch nach einer Vereinfachung und setzten deshalb die Versuche zur weitem Konstitutionsermittlung des Buketts fort. Dabei wurde festgestellt, dass ein Bukettanteil Jod und Brom verbraucht und bei gewöhnlicher Temperatur mit Platinoxid als Katalysator sich leicht hydrieren lässt. Aus dem Verseifungsrückstand dieses Bukettanteils fassten wir einen nicht

¹⁾ *H. Mohler*, Spektrophotometrische Untersuchungen über Kirschwasser. Diese Zeitschrift **25**, 8 (1934). *H. Mohler*, Ueber Kirschwasser, Mitteilung I, Z. U. L. **68**, 241 (1934). *H. Mohler* und *F. Almasy*, Ueber Kirschwasser, Mitteilung II, Z. U. L. **68**, 500 (1934). *H. Mohler* und *W. Hämmerle*, Ueber die Bukettstoffe des Kirschwassers. Diese Zeitschr. **26**, 1 (1935). *H. Mohler* und *W. Hämmerle*, Ueber Kirschwasser, Mitteilung III, Z. U. L. **70**, 329 (1935).

hydrierbaren Alkohol und eine leicht hydrierbare, ölige Säure. Unter Annahme einer einzigen Doppelbindung im Molekül dieser Säure liess sich aus dem Wasserstoffverbrauch ein Aequivalentgewicht von 214 berechnen. Die Mikrotitration der hydrierten Säure ergab ein Aequivalentgewicht von 217. Die Werte der Mikro-CH-Bestimmung der hydrierten Säure sind:

3,496 mg Substanz ergaben 9,15 mg CO₂ und 3,56 mg H₂O.

| | | | |
|--|------|----------|----------|
| | Gef. | 71,4 % C | 11,4 % H |
| Für C ₁₁ H ₂₂ O ₂ | ber. | 70,9 % C | 11,9 % H |
| » C ₁₂ H ₂₂ O ₂ | ber. | 72,7 % C | 11,2 % H |

Molekulargewicht von C₁₁H₂₂O₂ ber. 186,2

» C₁₂H₂₂O₂ » 198,2

Danach dürfte der Körper noch nicht ganz rein sein, wofür auch der zwischen 52 und 56,5⁰ liegende Schmelzpunkt spricht. Die hydrierte Säure kristallisiert aus Aether in weissen, auch in Alkohol löslichen Kristallen.

Die festgestellte Doppelbindung im Bukettanteil eröffnete für die quantitative Bestimmung des Aromaträgers neue Perspektiven. Eine weitere Schwierigkeit zeigte sich aber dadurch, dass eine im Vakuum vor dem Bukett abgetrennte Fraktion, ohne spezifische Aromaeigenschaften, ebenfalls, aber bedeutend schwieriger als der Bukettanteil sich hydrieren liess. Daraus ist auf einen aromatischen Körper zu schliessen. Da diese Fraktion sich zudem nicht verseifen liess, vermuteten wir den bereits früher von uns im Kirschwasser aufgefundenen Benzylalkohol als hydrierbare Komponente. Tatsächlich nimmt nach unsern Versuchen Benzylalkohol unter den gleichen Bedingungen wie die vor dem Bukett abgetrennte Fraktion Wasserstoff auf. Der in 3¹/₂ Stunden verbrauchte Wasserstoff entspricht den drei Doppelbedingungen des Benzolkerns. Ein Ausweg wurde in der gegenüber Benzylalkohol geringern Stabilität der ungesättigten Bindung des Bukettanteils gefunden, die ein weiteres, jedoch einfacheres Bestimmungsverfahren als die Verseifungszahl gestattet (Brom- und Jodaddition, Verhalten gegen Tetranitromethan, Benzopersäuretitration).

Gründlich gereinigtes Bukett zeigte in Hexan bei rund 2500 Å eine deutliche Inflexion, die ebenfalls ein quantitatives Verfahren ermöglichte.

Ueber die Versuche und die von uns verwendeten neuen Apparaturen, besonders über die Mikrohydrierungsapparatur werden wir in der IV. Mitteilung über Kirschwasser, die in der Z. U. L. erscheint, eingehend berichten.

Die CH-Bestimmung und die Mikrotitration der Säure wurde von der Mikro-chemischen Abteilung an der Eidgenössischen Technischen Hochschule ausgeführt. Bei den analytischen und präparativen Versuchen wirkte Herr stud. chem. *Joh. Sorge*, bei der Spektrophotometrie Fräulein *Margrit Günthart* mit.