

**Zeitschrift:** Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène  
**Herausgeber:** Bundesamt für Gesundheit  
**Band:** 20 (1929)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Der Birektifikator und die Ausgiebigkeitsprüfung bei der Untersuchung von Kirschwasser  
**Autor:** Bürgi, J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-983879>

### **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:** 06.05.2025

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

## Der Birektifikator und die Ausgiebigkeitsprüfung bei der Untersuchung von Kirschwasser.

Von J. BÜRGI, Kantons-Chemiker in Brunnen.

Die Schwierigkeiten, die sich bei der Beurteilung von Qualitätsspi-rituosen auf Grund der chemischen Untersuchung ergeben, haben in neuerer Zeit dazu geführt, die bisherige Sinnenprüfung weiter auszubauen und zu verschärfen. Die fraktionierte Destillation nach Micko ist schon seit längerer Zeit in den Laboratorien eingeführt; es hat sich aber gezeigt, dass die Prüfung der einzelnen Fraktionen auf Geruch und Geschmack nicht immer zu einer eindeutigen Beurteilung der Ware führt, weil bei dem Verfahren von Micko die Destillationstemperaturen nicht berücksichtigt werden und eine scharfe Trennung der spezifischen Aromastoffe nicht möglich ist. *Zellner* und später *Luckow* haben dann die Methode verbessert durch die Anwendung des Birektifikators, wozu dann später noch die sogenannte Ausgiebigkeitsprüfung kam. Die von den beiden Autoren veröffentlichten Arbeiten beziehen sich aber in der Hauptsache auf die Beurteilung der Weindestillate und Weinbrände. *Luckow* deutet aber schon an, dass sich die neue Methode auch für die Begutachtung von Rum- und Arrakproben, sowie für Kirschwasser anwenden lasse, allerdings mit gewissen Modifikationen. Bei der grossen Rolle, die das Kirschwasser bei uns spielt, lag es nahe, die verbesserte fraktionierte Destillation auch bei diesen Branntweinen anzuwenden. Wir benutzen das Verfahren seit Juli d. J. und sind nach verschiedenen Versuchen zu folgender Arbeitsweise gekommen:

Der zu untersuchende Kirsch wird soweit verdünnt, dass in 240 cm<sup>3</sup> 80 cm<sup>3</sup> Alkohol enthalten sind. Zu diesem Zwecke bringen wir in einen 250 cm<sup>3</sup>-Messzylinder das berechnete Quantum Kirsch, füllen bis zur Marke 240 mit destilliertem Wasser auf, giessen den Inhalt in einen 500 cm<sup>3</sup>-Kolben und destillieren nach Zugabe eines Siedesteinchens mit dem Birektifikator langsam ab. Als Vorlagen dienen kleine Zylinder, die bei 25 cm<sup>3</sup> eine Marke tragen. Die erste Fraktion beginnt bei ca. 77°, sie steigt bis zur dritten Fraktion auf ca. 78°, um dann rasch bei der vierten Fraktion auf 97° und darüber anzusteigen. Die 4. Fraktion ist gewöhnlich trüb, sie enthält *sämtliche* Aromastoffe des Kirschwassers. Mit dem Birektifikator erreicht man also eine sehr scharfe Trennung der Fraktionen. Diese 4. Fraktion benutzen wir zunächst für die Degustation. Zum Vergleich dient die 4. Fraktion eines Kirschwassers, das unter amtlicher Aufsicht nach dem landesüblichen Verfahren gebrannt worden ist. Schon diese erste Prüfung gibt wertvolle Aufschlüsse über die Qualität der Untersuchungsprobe. Sie wird nun verschärft durch die

Ausgiebigkeitsprüfung. Zu diesem Zwecke bringen wir 5 cm<sup>3</sup> der Fraktion in ein 50 cm<sup>3</sup>-Kölbchen und füllen mit Leitungswasser auf 50 auf (10-fache Verdünnung). Hievon werden 0,5; 1,0; 1,5; 2,0 usw. bis 4,0 cm<sup>3</sup> in Reagensgläser gebracht, die bei 10 cm<sup>3</sup> eine Marke tragen und mit Leitungswasser bis zur Marke aufgefüllt. Diese Verdünnungen werden in kleine Bechergläser oder in die bekannten Degustiergläser geleert und auf den Geruch geprüft. Wir betrachten diejenige Verdünnung als massgebend, bei der das Aroma schwach, aber sicher wahrzunehmen ist. Natürlich braucht es dazu eine längere Uebung. Es ergeben sich folgende Verdünnungsgrade:

|    |     |                 |     |    |                 |          |   |          |
|----|-----|-----------------|-----|----|-----------------|----------|---|----------|
| a) | 0,5 | cm <sup>3</sup> | auf | 10 | cm <sup>3</sup> | verdünnt | = | 20-fach  |
| b) | 1,0 | »               | »   | 10 | »               | »        | = | 10-fach  |
| c) | 1,5 | »               | »   | 10 | »               | »        | = | 6,7-fach |
| d) | 2,0 | »               | »   | 10 | »               | »        | = | 5-fach   |
| e) | 2,5 | »               | »   | 10 | »               | »        | = | 4-fach   |
| f) | 3,0 | »               | »   | 10 | »               | »        | = | 3,3-fach |
| g) | 3,5 | »               | »   | 10 | »               | »        | = | 2,9-fach |
| h) | 4,0 | »               | »   | 10 | »               | »        | = | 2,5-fach |

Ist z. B. das Kirscharoma in der Verdünnung a) gerade noch sicher wahrnehmbar, so bedeutet das, bezogen auf die verwendeten 5 cm<sup>3</sup> der Fraktion, eine Totalverdünnung von  $10 \times 20 = 200$ -fach. Versuche mit Kirschwasser, das unter amtlicher Aufsicht in zwei Brennereien destilliert worden ist, haben ergeben, dass schon bei einer Verdünnung von 0,5 : 10 das Aroma deutlich nachweisbar ist. Wir sind dazu gekommen, jedes Kirschwasser über 1,0 zu beanstanden.

## Eine rasch ausführbare Mikro-Arsenbestimmungsmethode für organische Stoffe.

Von Dr. TH. von FELLEBERG.

(Aus dem Laboratorium des Eidgenössischen Gesundheitsamtes,  
Vorstand: Dr. J. Werder.)

Bei allen analytischen Methoden, welche in der Biochemie angewendet werden, ist nicht nur eine genügende Genauigkeit erforderlich, es ist auch von allergrösster Wichtigkeit, dass die Methoden verhältnismässig rasch ausführbar sind; denn oft können nur dann Untersuchungen auf genügend breiter Grundlage in Angriff genommen werden, um die sich bietenden Fragen in der wünschbaren Zeit einer Klärung näherzubringen. So war es für mich eine Notwendigkeit, bevor die in der folgenden Arbeit niedergelegten Untersuchungen in Angriff genommen wurden, vorerst