

<b>Zeitschrift:</b>	Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène
<b>Herausgeber:</b>	Bundesamt für Gesundheit
<b>Band:</b>	38 (1947)
<b>Heft:</b>	4-5
<b>Artikel:</b>	Zur Bestimmung der Gesamtsäure im Wein
<b>Autor:</b>	Melcher, B.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-983033">https://doi.org/10.5169/seals-983033</a>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 27.01.2026

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

## Literatur

- <sup>1)</sup> Diese Mitt. **32**, 197 (1941).
- <sup>2)</sup> C. 1935. I. 2615.
- <sup>3)</sup> Schweiz. Apoth. Ztg. **75**, 469 (1937).
- <sup>4)</sup> Schweiz. Apoth. Ztg. **74**, 113, 329 (1936).
- <sup>5)</sup> Z.U.L. **76**, 388 (1938).
- <sup>6)</sup> Z.U.L. **69**, 409 (1935).
- <sup>7)</sup> Diese Mitt. **31**, 130 (1940).
- <sup>8)</sup> Z.U.L. **1**, 552 (1898).
- <sup>9)</sup> Diese Mitt. **34**, 318 (1943).
- <sup>10)</sup> Diese Mitt. **35**, 113 (1944).
- <sup>11)</sup> Z.U.L. **76**, 388. (1938) & Z. anal. Ch. **113**, 66 (1938).

Anmerkung: Der experimentelle Teil der vorliegenden Arbeit wurde zur Haupt-sache in der Untersuchungsanstalt der Aktiengesellschaft Alimentana in Kempttal aus-geführt, wobei der Verfasser sich der geschickten Mitarbeit von Fr. S. Dannacher, dipl. sc. nat. E.T.H., erfreuen durfte, wofür er ihr hier bestens dankt.

## Zur Bestimmung der Gesamtsäure im Wein

Von B. Melcher

(Aus dem Kantonalen Laboratorium in Chur)

Zur Bestimmung der Gesamtsäure wird im Schweiz. Lebensmittelbuch Azolitminpapier vorgeschrieben, das ein Umschlagsgebiet von PH 6,0—8,0 besitzt. Azolitmin ist bekanntlich ein gereinigter Lakmus. Dieser enthält verschiedene noch nicht genauer bekannte Farbstoffe, von denen bei der Reinigung einzelne mehr oder weniger gut entfernt werden. Es zeigt sich daher, dass je nach der Herstellungsart diese Papiere sehr verschieden empfindlich sind, d. h. dass zur Hervorbringung der Blaufärbung verschieden grosse Laugenüberschüsse in der Lösung vorhanden sein müssen.

Aber auch beim Arbeiten mit dem gleichen Papier treten subjektive Fehler auf, weil verschiedene Personen nicht auf eine gleiche Stärke der Blaufärbung titrieren. Dieser Fehler kann bis 0,4 g/l Weinsäure betragen. So wurden für den gleichen Wein von 4 Personen folgende Werte angegeben:

	A	B	C	D
I. Bestimmung:	6,8 g/l	6,6 g/l	6,9 g/l	6,7 g/l
II. Bestimmung:	6,8 g/l	6,6 g/l	7,0 g/l	6,9 g/l

Von einem Laboratorium zum andern, wo sich die beiden Fehler summieren können, sind Abweichungen der Resultate bis 0,7 g/l festgestellt worden.

Um diesen Fehler möglichst klein werden zu lassen, wurde versucht, einen anderen Indikator von wohldefinierter Zusammensetzung zu finden, der dem Wein zugesetzt werden kann, und durch einen deutlichen Umschlag auch das Tüpfeln auf Papier überflüssig machen sollte. Da das Umschlagsgebiet von dem des Azolitmins nicht stark verschieden sein konnte, um die gefundenen Resultate ohne weiteres mit denen nach der amtlichen Methode titrierten vergleichen zu können, war die Auswahl nicht mehr gross. Es wurden in Betracht gezogen p- und m-Nitrophenol, Bromthymolblau, Neutralrot, Phenolrot,  $\alpha$ -Naphtolphthalein und Thymolblau. Schon ein Vorversuch zeigte, dass nur Bromthymolblau in Frage kommen konnte.

Tatsächlich zeigt Bromthymolblau einen scharfen Umschlagspunkt nach Blau im Bereich PH 6,0—7,6. Es ist auch zur Titration stark gefärbter Rotweine ohne weiteres zu gebrauchen. Der Umschlag erfolgt hier allerdings nicht nach Blau, sondern infolge der Eigenfarbe des neutralisierten Weines nach einem schmutzigen Grün bis Grünblau. Der Umschlagspunkt ist aber sehr gut zu erkennen. In der Folge konnte festgestellt werden, dass die Titration ebenso genau mit nur 10 cm<sup>3</sup> Wein durchgeführt wird, da der Umschlag (auf 1 Tropfen genau) eher besser erkannt werden kann.

Die Vorschrift zur Bestimmung der Gesamtsäure lautet:

Als Indikator wird eine 1%ige alkoholische Lösung von Bromthymolblau verwendet.

10 cm<sup>3</sup> Wein werden in einem weiten Reagensglas von 20 mm Durchmesser zum Sieden erhitzt, mit 3 Tropfen Indikator versetzt und mit  $\frac{n}{4}$ -Lauge titriert.

Die anfangs rot bis rotorange gefärbte Lösung nimmt gegen das Ende der Titration eine leicht grünliche Färbung an. Man titriert jetzt nur mehr tropfenweise und beurteilt die Färbung in dünner Schicht, indem man das Reagensglas zur Betrachtung schief gegen eine weiße Unterlage hält. Nach wenigen Tropfen wird die Lösung plötzlich (auf ein Tropfen genau) stark grün bis grünblau. Dies ist der richtige Punkt. Man liest ab und berechnet in üblicher Weise auf Weinsäure in g/l.

Ein Kontrollversuch mit dem gleichen Wein wie oben und von den gleichen Personen titriert, ergab folgendes Resultat:

	A	B	C	D
I. Bestimmung:	6,85 g/l	6,75 g/l	6,85 g/l	6,75 g/l
II. Bestimmung:	6,85 g/l	6,75 g/l	6,85 g/l	6,80 g/l

Die grösste Differenz beträgt also 0,1 g/l, was als genügend angesehen werden kann.

## Zusammenfassung

Es wird eine neue Methode zur Titration der Gesamtsäure im Wein empfohlen. Durch Verwendung von Bromthymolblau als Indikator kann das lästige Tüpfeln vermieden und die Fehlerbreite herabgesetzt werden.

## Résumé

Une nouvelle méthode de dosage de l'acidité totale dans le vin est recommandée. En employant le bleu de bromothymol comme indicateur on évite l'ennuieux titrage à la touche et réduit la marge d'erreur.

# Über eine Farbreaktion auf Rotenon zum Nachweise von Derriswurzeln und Derriswurzel-Extrakten

Von E. P. Häussler

(Chemisches Laboratorium der Dembal AG. in Oberwil, vorm. chem. techn. Laboratorium Dr. Fritz Müller, Basel)

## 3. Mitteilung

In der zweiten Mitteilung<sup>1)</sup> ist angegeben worden, dass die Reaktion (Blaufärbung) auch mit Kolophonium positiv ausfällt, nicht aber mit einigen anderen Harzen, wie Podophyllin, Aloe, Scamonium, und Guajakharz.

Die Versuche sind nun einerseits auf einige weitere Harze ausgedehnt, und anderseits ist eine Anzahl ätherischer Öle als Vertreter einer den Harzen biologisch nachstehenden Stoffgruppe auf ihr Verhalten gegen Vanillin + Schwefelsäure geprüft worden. Da der positive Ausfall mit Kolophonium auch auf bei der Herstellung desselben sich bildende Stoffe zurückgeführt werden könnte, wurde mit dem Ausgangsprodukt desselben, dem Terpentin, die Reaktion ausgeführt. Das Prüfungsobjekt, ein den Anforderungen der Pharmacopoe Helv. ed. V. entsprechender Lärchenterpentin ergab nun die gleiche Blaufärbung (auch der Acetonlösung), die somit nicht auf pyrogene Zersetzung- oder Kondensationsprodukte zurückzuführen ist.

Von zwei andern, zur Prüfung gelangten Harzen, gab Sandarak eine Schwarzfärbung mit violettem Stich und blau-schwarzer Acetonlösung und ein synthetisches Cumaronharz eine braun-schwarze Farbe, während die Reaktion desselben nach *Storch-Morawski* nur braunrot ausfiel. Etwas anders verhielt sich Dammarharz — ebenfalls Schwarzfärbung, aber mit blauem Stich, die Acetonlösung war blaugrün und hinterliess nach dem Eindunsten einen violetten Rückstand; zum Unterschiede von den andern untersuchten Harzen gab dieses