

**Zeitschrift:** Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène  
**Herausgeber:** Bundesamt für Gesundheit  
**Band:** 27 (1936)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Zur Bestimmung der Zitronensäure : Entgegnung an H. Mohler  
**Autor:** Fellenberg, Th. von  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-983298>

### **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:** 23.02.2026

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

Sollte durch einen kleinen Fehler in der Fraktionierung 1,5 a bis b kleiner als b werden, so ist

$$\% \text{ Butterfett} = 10 b - \left[ \frac{1,5 a - b}{1,5} \right]$$

### Zusammenfassung.

1. Es wird mit Hilfe der *Wiegner*'schen fraktionierten Destillation nachgewiesen, dass die löslichen Fettsäuren des Kokosnussfettes aus Caprin-, Capryl- und etwas Essigsäure bestehen; im löslichen Anteil der Säuren des Butterfettes wurden nur Capron- und Essigsäure gefunden.

2. Es wird eine Modifikation der Butterfettbestimmung nach *Kuhlmann* und *Grossfeld* (Buttersäurezahl) ausgearbeitet, bei welcher die Wirkung des Kokosnussfettes ausgeschaltet wird durch Abdestillieren zweier Fraktionen, wobei die zweite Fraktion zur eigentlichen Berechnung des Butterfettes, die erste zur Ausschaltung des Kokosnussfehlers benutzt wird. Die Methode wird speziell als Halbmikromethode ausgearbeitet.

## Zur Bestimmung der Zitronensäure.

### Entgegnung an H. Mohler.

In der letzten Nummer dieser Mitteilungen<sup>1)</sup> schreibt *H. Mohler* in seiner Arbeit «Ueber den Zitronensäuregehalt des Weines» folgendes:

«*von Fellenberg* ... wandte nach eingehenden Versuchen ebenfalls das Stahr'sche Pentabromacetonverfahren an ... (es folgt Angabe von Analysenzahlen).

Zu diesen Werten ist zu bemerken, dass *von Fellenberg* zur Umrechnung des gewogenen Pentabromacetons auf Zitronensäure (g i. L) den Faktor 0,52 angibt, während zur Umrechnung von Pentabromaceton auf Zitronensäure, wasserfrei, der Faktor 0,424 und auf Zitronensäure + 1 aq. der Faktor 0,464 verwendet werden sollte. Die von *von Fellenberg* gefundenen Zitronensäurewerte sind daher offenbar etwas zu hoch.»

Aus der früheren Literatur und aus meinen eigenen Ausführungen geht deutlich hervor, dass die Stahr'sche Reaktion nicht quantitativ verläuft, sondern dass dabei stets ein gewisser Anteil der intermediär entstandenen Acetondicarbonsäure oxydiert wird. Ich schrieb dazu folgendes<sup>2)</sup>:

«Statt der theoretischen Ausbeute von 2,157 erhalten wir nur 1,923 Teile Pentabromaceton auf 1 Teil Zitronensäure (gemeint ist wasserhaltige Säure), also nahezu genau 90 %.

Daraus ergibt sich ein Umrechnungsfaktor von 0,52. Wenn wir das gewogene Pentabromaceton mit diesem Faktor multiplizieren, erhalten wir:

Angewandt	10	20	30	40 mg
Gefunden	10,0	20,3	29,4	40,5 mg.»

Ich denke, das Gesagte wird genügen, um den Grad der Genauigkeit der Methode und die Berechtigung des Faktors 0,52 darzutun.

Th. von Fellenberg.

<sup>1)</sup> Mitt. 27, 33, 1936.

<sup>2)</sup> Mitt. 24, 145, 1933.