

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Zur Kenntnis der Thrane und des Walrathöles

Halperin, Isaak

Karlsruhe, 1895

Quantitative Bestimmung der festen Fettsäuren (Palmitinsäure und Stearinsäure [...])

[urn:nbn:de:bsz:31-275723](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-275723)

konnte und auch der Erstarrungspunkt $+ 7,5^{\circ} \text{C}$ von dem der Oelsäure 4°C verschieden war, kann diese Säure nicht als Oelsäure angesprochen werden.

Das unverseifbare Fett.

Der zur Extraction des Barytsalzes benutzte Aether hinterliess beim Abdestilliren ein bei 19°C erstarrendes röthlichbraunes Fett. Eine kleine Portion von diesem Fette wurde mit Alkohol geschüttelt, zwei Tropfen Phenolphtaleinlösung zugesetzt, dazu ein Tropfen $\frac{1}{10}$ n. alkoholischer Kalilauge gefügt und erhitzt; die rothbraune Farbe verschwand. Zusatz eines zweiten Tropfens alkoholischer Kalilauge rief die rothe Reaction der Alkaliverbindungen des Phenolphtaleins hervor. Das Fett enthielt also eine kleine Menge freier Fettsäuren, die vermuthlich einer geringfügigen Zersetzung des Barytsalzes während der Aetherextraktion ihre Entstehung verdanken. Im Ganzen wurde 323 g eines Fettes erhalten, das in heissem Alkohol nicht völlig löslich war. Die in Alkohol unlöslichen Antheile erwiesen sich bei einer Prüfung als ölsaurer Baryt, der zum Theil in den Aether, in welchem er nicht ganz unlöslich ist, übergegangen war. Die in heissem Alkohole löslichen Antheile — unverseifbares Fett — wurden an dieser Stelle nicht weiter verfolgt. Ihre Bestimmung nach einer anderen Methode ist später beschrieben.

Quantitative Bestimmung der festen Fettsäuren (Palmitinsäure und Stearinsäure) im Walrathöle.

Zur Ausführung dieses Versuches wurde die Eigenschaft der Bleisalze der festen Fettsäuren sich in Aether nicht aufzulösen benutzt.

100 g Walrathöl wurden in gleicher Weise wie bei der Darstellung der Physetölsäure beschrieben, behandelt — die Fettsäuren in Bleisalze übergeführt und das Bleisalz der Physetölsäure und der flüssigen Säuren durch mehrmaliges Schütteln mit Aether entfernt. Der Rückstand wurde durch Erwärmen von dem anhaftenden Aether befreit, Wasser zu der beim Erwärmen bräunlich gewordenen Masse hinzugefügt und das Bleisalz mit verdünnter Salzsäure zersetzt. Zur Abscheidung der Fettsäuren wurde die Flüssigkeit mit dem gebildeten Niederschlage von Bleichlorid erhitzt, bis sich alles Fett auf der Oberfläche gesammelt hatte, die Fettschicht und die wässrige Lösung abgegossen und der Niederschlag abermals mit Aether extrahiert, um das noch in ihm zurückgebliebene Fett aufzunehmen. Darauf wurde die ätherische Lösung in einen Scheidetrichter mit der bei der Zersetzung der Bleisalze abgeschiedenen Fettmasse und wässrigen Schicht vereinigt, durchgeschüttelt, die wässrige Flüssigkeit abgelassen, der Aether mit Wasser gewaschen und verdampft. Die auf diese Weise erhaltenen festen Fettsäuren, welche noch braun gefärbt waren, wurden in ganz wenig heissem Alkohol gelöst und die Lösung erkaltet. Es schieden sich weisse Krystalle aus, die nach Dekantation der überstehenden Lösung mit kaltem Alkohol gewaschen und auf einem vorher gewogenen Uhrgläschen bei 105° C. getrocknet wurden.

Es ergab sich 1,2189 g Fett oder 1,22 %.

Diese Fettsäuren hatten einen Schmelzpunkt von 56° C., addirten nur Spuren von Jod und hatten eine Verseifungszahl (Säurezahl) 200,9 (Mittel). Das mittlere Moleculargewicht dieser Fettsäuren ist, entsprechend der Gleichung: $1000 : 200,9 = m : 56,1$; $m = 278,9$.