

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Zur Kenntnis der Thrane und des Walrathhöles

Halperin, Isaak

Karlsruhe, 1895

III. Bestimmung der Aetherzahl

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

Da die Verseifungszahl der Fette, welche freie Fettsäure enthalten, als die Summe der Säurezahl und der Aetherzahl betrachtet werden kann, so wurden nur die beiden letzteren bestimmt.

II. Bestimmung der Säurezahl.

1—2 g Fett wurden in einem kleinen Kölbchen in ca. 50—60 ccm Alkohol gelöst, diese Lösung mit 2 bis 3 Tropfen Phenolphthaleinlösung versetzt und von der alkoholischen Kalilauge so viel aus einer Bürette in der Kälte zugesetzt, dass eine bleibende Rosafärbung eintrat. Aus der verbrauchten Menge alkoholischer Kalilauge und der angewandten Menge des Fettes ergab sich die gesuchte Säurezahl.

III. Bestimmung der Aetherzahl.

Das mit alkoholischer Kalilauge neutralisirte Fett wurde mit weiteren 25 ccm dieser Lauge versetzt, am Rückflusskühler auf dem Wasserbade bis zum schwachen Sieden 1 Stunde erhitzt und dann mit der $\frac{1}{2}$ n. Salzsäure die überschüssige Kalilauge zurücktitirt. Die Differenz zwischen der angewandten und der durch Zurücktitiren gefundenen Anzahl Milligramme KOH wurde auf 1 g Fett berechnet.

Die Verseifungszahl der Fette ist, wie oben erwähnt, der Summe der Säurezahl und der Aetherzahl gleich.

Beispiel. Für 1 g heller Dorschleberthran sind 0,82 ccm Kalilauge verbraucht worden, von welcher 1 ccm 0,02298 g KOH enthält, somit ist die Säurezahl

$$S = \frac{0,02298 \cdot 8,82}{1} \cdot 1000 = 18,8.$$

Dann wurden noch 20 ccm Kalilauge zugesetzt und zum Zurücktitiren 13,56 ccm HCl verbraucht. 1 ccm

HCl = 0,954 ccm KOH; 13,56 ccm HCl = $0,954 \times 13,56 = 12,936$ ccm KOH; somit wurde zur Verseifung 20 — 12,936 = 7,064 ccm KOH verbraucht. 1 ccm KOH enthält 0,0228 g KOH; $0,02298 \times 7,064 = 0,16241$ g oder 162,4 mg.

Somit ist die Aetherzahl 162,4. Verseifungszahl = Säurezahl + Aetherzahl oder $18,8 + 162,4 = 181,2$.

Bei der Bestimmung der Verseifungszahl resp. der Aetherzahl der Thrane musste das Fett ziemlich lange am Rückflusskühler gekocht werden, bis sich alles verseifbare Fett zersetzt hatte. Zu einer Probe von hellgelbem Haifischthrane wurde alkoholische Kalilauge und 2—3 Tropfen Phenolphtaleinlösung zugesetzt; die Rosa-färbung verschwand erst nach $\frac{3}{4}$ stündigem Kochen. Daraus ergibt sich, dass für die Zersetzung schwerverseifbarer Thrane das von Benedikt¹ empfohlene halbstündige Kochen mit Kalilauge nicht immer ausreicht.

Die gefundenen Resultate sind in der folgenden Tabelle unter 1 bis 11 wiedergegeben. Zum Zwecke des Vergleiches sind unter No. 12 bis 17 die Resultate zusammengestellt, welche von anderer Seite bezüglich des Dorschleberthrans, Haifischthrans und Sejthrans gefunden worden sind. (Siehe Tabelle Seite 24.)

Bestimmung der Jodzahlen der Thrane.

Die Jodzahl gibt diejenige Menge Jod an, welche 100 g Fettsäuren oder Fett addiren, oder wie viel Prozente Jod ein Fett zu binden vermag. Die Methode dieser Bestimmung ist von Hübl¹ eingeführt worden, daher auch Hübl'sche Jodzahl genannt. Es wurde gemäss der Hübl'schen Vorschrift wie folgt verfahren.

¹ Analyse der Fette und Wachsarten S. 102.

² Dinglers Polyt. Jurnal 1884, 253, 281.