

Mitteilungen.

250. E. Vongerichten und A. Köhler: Über Petroselin- säure, eine neue Ölsäure.

[Mitteilung aus dem Techn.-chem. Institut der Universität Jena.]

(Eingegangen am 7. April 1909.)

Aus dem Öle des Samens der Petersilie läßt sich ein in schönen Nadeldrusen (aus Alkohol-Äther) krystallisierendes Fett isolieren. Schmp. 32°. Erstarrungspunkt 16.5°. Brechungsindex bei 40° 1.4619.

Triolein. Ber. C 77.2, H 11.7.

Gef. » 76.8, » 11.7.

Verseifungszahl, ber. 190.4, gef. 191.2.

Jodzahl » 86.2, » 84.3.

Mittelwert für Molekulargewicht 870, ber. 885.

Durch Verseifung des Fettes mit alkoholischem Kali wurde nur eine Säure aufgefunden die wir Petroselinsäure nennen. Schmp. 33—34°. Erstarrungspunkt 27°. Spez.-Gew. bei 40° 0.8681. Brechungsindex bei 40° 1.4533.

$C_{18}H_{34}O_2$. Ber. C 76.58, H 12.05.

Gef. » 76.36, » 11.87.

Amid der Säure, weiße Nadeln, Schmp. 76°.

$C_{17}H_{33}.CO.NH_2$. Ber. N 4.98. Gef. N 4.97.

Salze:

Bleisalz, unlöslich in Wasser, schwer löslich in kaltem Alkohol und Äther, leicht löslich in heißem Äther.

$Pb(C_{18}H_{33}O_2)_2$. Ber. Pb 26.91. Gef. Pb 27.04.

Bariumsalz, wasserfreie Nadeln aus Benzol (mit 5% Alkohol).

$Ba(C_{18}H_{33}O_2)_2$. Ber. Ba 19.60. Gef. Ba 19.81.

Zinksalz, weiße Nadeln aus verdünntem Alkohol.

$Zn(C_{18}H_{33}O_2)_2$. Ber. Zn 10.59. Gef. Zn 10.32.

Magnesiumsalz, weiße Nadeln aus verdünntem Alkohol.

$Mg(C_{18}H_{33}O_2)_2$. Ber. Mg 4.09. Gef. Mg 4.11.

Silbersalz, weißes körniges Pulver, unlöslich in Wasser und Alkohol.

$Ag(C_{18}H_{33}O_2)$. Ber. Ag 27.76. Gef. Ag 27.48.

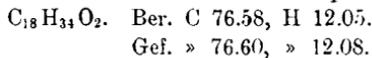
Jodzahl, ber. 90.07, gef. 88.9.

Köttstorfersche Zahl, 198.6, Acetylzahl₁ = Null.

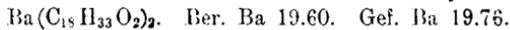
Molekulargewicht. Ber. 282. Gef. 346.7.

zeigt ein starkes Steigen der Werte wie bei der Ölsäure (Held, Dissertation Leipzig 1908).

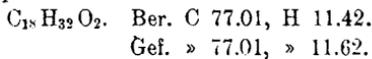
Die Säure gibt mit geringen Mengen salpetriger Säure behandelt analog der Ölsäure eine Elaidinsäure. Schmp. 54°.



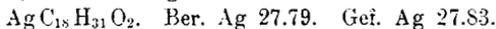
Bariumsalz aus Benzol mit 5% Alkoholzusatz krystallisiert.



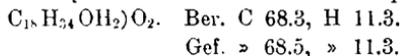
Mit Brom gibt die Säure ein Dibromid, das sich als schweres Öl aus der wäßrigen Lösung abscheidet und allmählich zu gelbbrauner Masse erstarrt, leicht löslich in Alkohol und Äther. Erhitzen unter Druck mit methylalkoholischer Kalilauge gab eine Stearolsäure vom Schmp. 54° (Schmp. der bekannten Stearolsäure 48°).



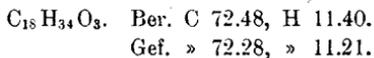
Silbersalz, weißes körniges Pulver.



Behandlung der Petroselinsäure mit Permanganat in alkalischer Lösung gab eine Dioxystearinsäure mit Schmp. 122°.



Die Stearolsäure aus Petroselinsäure, in analoger Weise behandelt wie es Baruch für die Ölsäure zu deren Konstitutionsbeweis durchgeführt hat, gab zunächst eine Ketonsäure, Schmp. 80°.



Das Oxim der Ketonsäure wurde der Beckmannschen Reaktion unterworfen. Erhalten und identifiziert wurden als Spaltprodukte Laurinsäure Schmp. 43—44°, Undecylamin und Pimelinsäure.

Bei einem Versuch, die Harriessche Spaltung durchzuführen, wurde Laurinsäure nachgewiesen. Der Versuch, der mit zu wenig Material ausgeführt war, soll wiederholt werden.

Nach obigen Resultaten liegt die Annahme nahe, daß in der Petroselinsäure die doppelte Bindung zwischen C₁₂ und C₁₃ liegt, daß also ihre Struktur die folgende ist:

