

# Über einen Bestandteil des Fettes von *Bassia longifolia* L. (*Illipe Malabrorum* Kön.) und *Bassia latifolia*.

Von

E. Winterstein.

(Aus dem agrilkulturchemischen Laboratorium der E. T. H in Zürich.)

3. Mitteilung über pflanzliche und tierische Wachsarten<sup>1)</sup>.

(Der Redaktion zugegangen am 2. Februar 1919.)

Die Samen von *Bassia longifolia* und *Bassia latifolia* enthalten ca. 40% fettes Öl, welches als Bassiaöl oder Mowrabutter in den Handel kommt. Die Mowrabutter, welche in England und Frankreich zur Seifen- und Kerzenfabrikation verwendet wird, enthält nach den vorliegenden Angaben bis 30% freie Fettsäure<sup>2)</sup>. Außerdem enthalten beide Pflanzen nach Weil<sup>3)</sup> ein besonderes Saponin, mit dessen näheren Untersuchungen wir uns beschäftigen wollten, da wir zufällig in den Besitz von Mowrapresskuchen gelangt waren<sup>4)</sup>. Beim Aufbewahren eines Stückchens dieser Pressrückstände in einem geschlossenen Gefäß während der Sommermonate hatten sich an der Oberfläche feine Kriställchen ausgeschieden, die in Äther löslich waren und bei 60° C. schmolzen. Man konnte daher vermuten, daß die eben erwähnten Effloreszenzen an der Oberfläche der Presskuchen aus freien Fettsäuren bestanden. Die zu beschreibenden Versuche ergaben in der Tat, daß das

<sup>1)</sup> Siehe diese Zeitschrift, Bd. 100, S. 159 (1917), Bd. 103, S. 84 (1918).

<sup>2)</sup> Crossley u. Sueur, J. Soc. Chem. Ind. S. 993, 1898.

<sup>3)</sup> Beitr. z. Kenntnis d. Saponinsubstanzen. Arch. Pharm. 1901, 239, 363.

<sup>4)</sup> Kobert, Landw. Versuchst. 1909, 71, 259. Die Mowrapressrückstände werden zur Betäubung von Fischen gebraucht und eignen sich nicht als Futtermittel. Kellner, Deutsche Landwirtschaftliche Presse 1902, 832.

in den Preßrückständen verbliebene Fett freie Palmitinsäure enthält. Die Preßkuchen enthielten noch 15,08 Gesamtfett.

Eine Glycerinbestimmung in diesem Fett nach Willstätter und Madinaveitia<sup>1)</sup> mit dem Apparat von C. von der Heide<sup>2)</sup> mit Jodwasserstoffsäure vom spezifischen Gewicht 1,96 ergab einen Glyzeringehalt von nur 6,9%. Dieser Befund ließ ebenfalls die Anwesenheit von freier Fettsäure in den Preßrückständen vermuten. Die Darstellung von freier Palmitinsäure gelang nun in folgender Weise:

Dünne, große Stücke von Mowrapreßrückständen wurden in mehreren Exsikkatoren über Phosphorpentoxyd aufgestellt. Die Exsikkatoren evakuiert und dann in einem Raum bei 30 bis 35° C. mehrere Monate stehen gelassen. Es hatten sich an der Oberfläche feine Nadelchen ausgeschieden, welche vorsichtig abgeschabt wurden. Die Masse wurde in Äther gelöst, vom Ungelösten abfiltriert, der Äther verdunstet und die Kristalle aus kochendem Alkohol umkristallisiert. Die Kristalle besaßen einen Schmelzpunkt<sup>3)</sup> von 62° bis 63° C. Sie gaben mit Lithiumhydroxyd ein Salz, welches sich aus Alkohol in feinen glänzenden Plättchen ausschied. Eine Elementaranalyse ergab folgendes:

Gefunden:	Berechnet für $C_{15}H_{32}O_2$ Palmitinsäure:
C. 74,75%	C. 74,92%
H. 12,86%	H. 12,59%

Das erhaltene Fett besaß einen merkwürdigen angenehmen Geruch, wie er der Kakaobutter eigen ist. Über den Geruchstoff konnten wir keinen Aufschluß erhalten. Nach dem gegebenen Befund darf man behaupten, daß der unverseifbare Anteil des Fettes aus den genannten Preßrückständen zum größten Teil aus Palmitinsäure besteht. Daneben wurde nach bekanntem Verfahren ein Cholesterin isoliert, das einen niedrigeren Schmelzpunkt als Phytosterin besaß.

<sup>1)</sup> Berichte 45, S. 2825 (1912).

<sup>2)</sup> Jahresbericht Geisenheim (1908) S. 150.

<sup>3)</sup> Das aus Mowrabutter darstellbare Fettsäuregemisch schmilzt bei 45° C. De Negri und Fabris, Zeitschr. f. analyt. Chem. S. 572 (1894). Nach Valenta bei 39° C. Dinglers polytech. Journ. Bd. 251, S. 461.