XXXIX.

Ueber die Arachinsäure.

Von

Dr. Gössmann.

(Ann. d. Chem. u. Pharm. LXXXIX, 1.)

Diese Säure ist ein Bestandtheil des aus den Früchten von *Arachis hypogaea* gepressten fetten Oels, welches unter dem Namen *Erbsussöl* im Handel bekannt ist. Das Oel, welches gegen 50 p. C. der Frucht ausmacht, ist wenig gefärbt, obwohl es aus den gerösteten Früchten gepresst wird, hat einen angenehmen Geschmack, brennt mit heller Flamme und verseift sich sehr gut. Bei $+3^{\circ}$ C. scheidet sich aus ihm ein festes Fett aus und bei -7° C. erstarrt es vollständig. Es kommt hauptsächlich aus Ostindien und Africa nach dem Continent, ersteres ist von besserer Qualität.

Der Vf. verseifte zuerst das Oel mit starker Natronlauge, wozu ein längeres Kochen als bei den andern fetten Oelen gehört, zersetzte die weisse geruchlose Seife durch Salzsäure und reinigte die abgeschiedenen Fettsäuren durch mehrmaliges Umschmelzen mit Wasser. Sie wurden hierauf mit dem 5—6fachen Volum kalten Alkohols macerirt und der Rückstand von der Behandlung wurde abgepresst. Die so erhaltene Masse löste sich in dem 20fachen Gewicht siedenden Alkohols und schied beim Erkalten eine der Stearinsäure ähnliche Substanz in krystallisirten Blättchen aus, welche bei $65^{\circ},5$, nach dem ersten Umkrystallisiren bei $69^{\circ},5$ und nach 4maligen Umkrystallisiren constant bei $74,5^{\circ}$ — 75° schmolz. In Aether gelöst blieb ein grünlicher harzartiger Stoff zurück.

Die Mutterlaugen von diesen Krystallisationen wurden mit sämmtlichen festen Fettsäuren, die sich allmählich aus den ersten Antheilen des Alkohols ausgeschieden hatten, vereinigt, die Gesamtmenge in siedendem Alkohol gelöst und mit so viel Essigsäure versetzt, dass der durch alko-

holische Bleizuckerlösung in Ueberschuss entstehende Niederschlag in der Hitze sich wieder löste. Nach 48 Stunden wurden die abgeschiedenen Krystalle gesammelt, mit Alkohol gewaschen und durch Salzsäure und Alkohol zerlegt. Das Filtrat vom Chlorblei wurde mit Natronlauge gekocht, um den gebildeten Aether zu zerlegen, und die Natronseife mit Salzsäure wieder zersetzt. Die hierbei abgeschiedenen Säuren, in Wasser umgeschmolzen und in dem 15—16 fachen Gewicht Alkohols gelöst, wurden nun der fractionirten Fällung mit alkoholischer Lösung von essigsaurer Magnesia unterworfen, und zwar anfangs mit unzureichender Menge Salz, dann mit Ueberschuss und zuletzt durch Zusatz von Ammoniak. Die Schmelzpunkte der aus den 5 Magnesianiederschlägen abgeschiedenen Säuren waren 59°, 53,5°, 55°, 50° und 59°. Die erste derselben wurde in 15 Th. eines Gemisches von 3 Th. absoluten und 1 Th. 80 p. C. Alkohols gelöst und was sich vor dem vollständigen Erkalten in glänzenden Blättchen ausgeschieden hatte, wurde durch Filtration von der Mutterlauge getrennt, aus welcher sich nur noch wenig späterhin ausschied. Die Blättchen bekamen nach 3 und 4maligem Umkrystallisiren aus absolutem Alkohol 74,5°—75° C. Schmelzpunkt.

Die Mutterlaugen hiervon wurden mit den Säuren des zweiten und dritten Magnesianiederschlags, nachdem diese einmal umkrystallisirt waren, vereinigt und die alkoholische Lösung mit essigsaurer Magnesia anfangs zu $\frac{1}{3}$, dann vollständig mit Ammoniak ausgefällt. Die zuerst gefällte Säure, deren Schmelzpunkt 53° war, gab nach mehrmaligem Umkrystallisiren aus absolutem Alkohol eine Säure von 74,5°—75° Schmelzpunkt. Diese Säure scheint im Oel in grosser Menge enthalten zu sein.

Sie krystallisirt in kleinen glänzenden Blättchen, wird durch Pressen perlmutterglänzend, beim Aufbewahren weiss porzellanartig, schmilzt bei 75° C., erstarrt bei 73,5° mit strahligem Gefüge, und löst sich rein nur unbedeutend in kaltem, leicht in heissem Alkohol, sehr leicht in Aether.

Die Analysen ergaben folgendes Resultat für die Zusammensetzung in 100 Th.:

Berechnet.

C	76,84	76,84	76,82		76,92	
H	12,96	12,93	12,72	12,82	12,82	Formel $C_{40}H_{40}O_4$
O					10,26	

Die Analyse des Aethers, welcher durch Behandlung einer alkoholischen Lösung der Säure mit Chlorwasserstoffgas bei 80—90° C. erhalten, durch Wasser, verdünnte kohlensaure Natronlösung gewaschen und durch mehrmaliges Lösen in Alkohol und Ausscheiden mittelst Wasser gereinigt und über Chlorcalcium getrocknet war, gab in 100 Th.:

Berechnet.

C	77,60	77,64
H	12,88	12,94

bestand also aus $C_4H_5O + C_{40}H_{39}O_3$. Derselbe ist eine durchscheinende krystallinische Masse, auf dem Bruch von blättriger Textur, nicht spröde sondern zähe, schmilzt bei 50°.

Dem Anschein nach hält der Vf. die Arachinsäure für identisch mit der Säure, welche Heintz in der Butter gefunden und mit dem Namen Butinsäure belegt hat.

XL.

Ueber die Margarinsäure im Fett der Canthariden.

Von

Dr. Gössmann.

(Ann. d. Chem. u. Pharm. LXXXIX, 123.)

Der Vf. hat auf den Wunsch von Heintz die bei einer frühern Untersuchung des Cantharidenfettes erhaltene fette Säure, die er als Margarinsäure bezeichnet, einer fractionirten Fällung mit essigsaurer Magnesia unterworfen und aus ihr drei Säuren von resp. 54,5°, 57,5° und 59° C. Schmelzpunkt erhalten. Die erste Säure lieferte nach 3—4 maligem Umkrystallisiren eine Säure von 69,5° C. Schmelzpunkt.