Ueber die chemische Natur unserer Krystallisationen dürfen wir uns vorerst nur mit Vorbehalt äussern, da die analytische Bearbeitung derselben noch nicht in Angriff genommen werden konnte. Nach den Schmelzpunkten zu urtheilen, die von denen des Tristearins ($55,0^{\circ}$ und $71,6^{\circ}$) und des Tripalmitins ($45,0^{\circ}$ und $65,1^{\circ}$) ganz wesentlich verschieden sind, könnten gemischte Glyceride vorliegen und es wird nun unsere nächste Aufgabe sein, die chemische Zusammensetzung und die übrigen Eigenschaften derselben zu ermitteln. Gleichzeitig möchten wir uns aber vorbehalten, auch noch einige andere Fette nach unserem Verfahren zu verarbeiten.

Ueber organisch gebundene schweflige Säure in Nahrungsmitteln.

Von

K. Farnsteiner.

Vorläufige Mittheilung aus dem staatlichen hygienischen Institut zu Hamburg.

Gelegentlich der Untersuchung von durch schweflige Säure konservirten Citronensäften beobachtete ich, dass bei der Bestimmung der schwefligen Säure einerseits durch direkte Titration mit Jodlösung und andererseits durch Destillation und Ueberführung in Schwefelsäure erhebliche Unterschiede auftraten, und zwar ergab die direkte Titration um 25—50 % niedrigere Werthe als die Bestimmung nach dem Destillationsverfahren. Wurde jedoch die Titration nach vorheriger Behandlung mit überschüssigem Alkali und Wiederansäuern ausgeführt, so ergaben sich nach beiden Verfahren übereinstimmende Werthe. Dieselbe Erscheinung fand ich bei wässerigen Auszügen aus geschwefelten und getrockneten amerikanischen Früchten, nur dass hier der durch direkte Titration zu bestimmende Gehalt an schwefliger Säure gegenüber der Gesamtmenge meist verhältnissmässig gering war. Vermuthlich spielt hier das Alter der Früchte eine Rolle. Auch nach dem Verarbeiten der Früchte zu Kompott fand sich in den Auszügen die schweflige Säure in beiden Formen vor.

Nach diesen Beobachtungen liegt wohl ohne Zweifel eine Bindung der schwefligen Säure an organische Bestandtheile der genannten Nahrungsmittel vor und zwar verhält sich die Verbindung ganz ähnlich der in Wein nachgewiesenen aldehydschwefeligen Säure. Nach vorläufigen Untersuchungen scheint mir der Zucker im Stande zu sein, schweflige Säure bei längerer Einwirkung in wässriger Lösung zu binden. Aehnliche Beobachtungen in Bezug auf Wein haben bereits E. Rieter¹⁾ und auch Roques¹⁾ gemacht; nach dem mir vor-

¹⁾ Schweiz. Woch. Chem. Pharm. 1898, 36, 41; diese Zeitschrift 1898, 1, 579.

liegenden Referat kann ich jedoch nicht beurtheilen, inwieweit diese Autoren — besonders Roques — das vorliegende Thema erörtert haben.

Die Thatsache, dass die schweflige Säure in Nahrungsmitteln nicht nur in freier Form, sondern auch in Form einer gegen verdünnte Säuren und schwache Oxydationsmittel widerstandsfähigen Verbindung (abgesehen von der aldehydschwefligen Säure) auftreten kann, ist ausser vom rein chemischen Standpunkt auch für die hygienische Beurtheilung der geschwefelten Nahrungsmittel von Interesse.

Da die weitere Durchführung dieser Untersuchungen noch längere Zeit erfordert, so will ich auf nähere Mittheilungen verzichten, bis ich in der Lage bin, eingehenderes Material zu dieser Frage vorlegen zu können.

Referate.

Eier.

C. F. Langworthy: Eier und ihr Gebrauch als Nahrungsmittel. — U.-S. Departement Agrikult. Farmer's Bulletin, No. 128. Washington 1901, 32 Seiten.

Verf. bespricht den Gebrauch der verschiedenen Eierarten im Allgemeinen, hebt hervor, dass beim Kochen das Eigelb früher gerinnt als das Eiweiss, zählt die mit Hilfe von Eiern hergestellten Backwerke auf und giebt dann eine ausführliche Beschreibung über die Grösse und Zusammensetzung verschiedener Eierarten. Im Durchschnitt ist das Ei des Huhnes 5,8 cm lang, 4,4 cm breit und wiegt 56,7 g, und zwar ist das Ei junger Hühner kleiner als das von alten Hennen; Enteneier sind etwas, die von Gänsen und Truthühnern dagegen bedeutend grösser als Hühnereier. Gänseeier wiegen durchschnittlich 156—159 g. Auch wird behauptet, dass die Eier der Wildvögel kleiner seien als die von zahmen Vögeln derselben Gattung, so sollen die Eier von Wildenten im Allgemeinen 5,5 cm, von Hausenten dagegen 6—6,5 cm breit sein. Was nun die Zusammensetzung der Eier betrifft, so betragen die Schalen der Hühnereier ungefähr 11 %, das Gelbe 32 %, das Weisse 57 % des Gesamtgewichtes des Eies. Nach den im New Yorker Staatslaboratorium angestellten Versuchen haben weissschalige Eier eine leichtere Schale als braunschalige. Die Schale von Enteneiern macht ungefähr 14 %, die eines Kiebitzeies 10 % des Gesamtgewichtes aus. Die Tabelle auf S. 1126 zeigt die Zusammensetzung von rohen und gekochten, braun- und weissschaligen Hühnereiern, des Eigelbs und Eiweisses; auch wird die Zusammensetzung des Eies vom Perlhuhn, Ente, Gans, Truthuhn und Kiebitz gegeben.

Aus dieser Tabelle geht hervor, dass die Eier von Hühnern und anderem Hausgeflügel, sowohl im rohen wie gekochten Zustande, nur unbedeutend in der Zusammensetzung von einander abweichen, dagegen ist das Eigelb vom Eiweiss sehr verschieden. Während das Eiweiss so gut wie fettfrei ist und nur einen geringen Aschengehalt aufweist, enthält das Gelbe beträchtliche Mengen Fett und Asche;