

Gleichgewicht zwischen sauren und basischen Bestandteilen, in der Verteilung der metallischen Ionen und Nichtionenradikale, in der Menge der verschiedenen Formen des vorhandenen Caseins sowie in der Menge des hitzeoagulierbaren Proteins werden wiedergegeben durch anormales Verhalten bei der Renninreaktion, der Neigung zum Gerinnen und der Wärmebeständigkeit bei Temperaturen oberhalb 100°. —

Dr. K. Linderström-Lang: „*Einige physikalische und chemische Eigenschaften von Casein.*“

Casein (Caseinogen), das Phosphorprotein der Milch, ist eine Mischung von zwei oder mehreren Stoffen. Durch Behandlung mit saurem Alkohol kann es in mehrere Fraktionen zerlegt werden, die in ihrer chemischen Zusammensetzung, insbesondere in ihrem Phosphorgehalt verschieden sind. Mischt man die Fraktionen in ihren ursprünglichen Mengenverhältnissen, so erhält man wieder das ursprüngliche Casein mit seinen ihm eigenen physikalischen und chemischen Eigenschaften. Untersuchungen über die Löslichkeit in Säuren und Basen zeigen seine komplexe Natur. Unter konstanten Verhältnissen ist die Löslichkeit eine Funktion der als Präzipitat vorhandenen Caseinmenge; die gelösten Stoffe unterscheiden sich in ihrer Zusammensetzung von diesem Präzipitat. Die Untersuchung der chemischen Struktur wurde erschwert durch den Umstand, daß im Casein eine Mischung vorliegt. Der Phosphor ist im Casein als Phosphorsäure enthalten und mindestens zum Teil durch Esterbindung an das Serum gebunden. Da der Phosphorgehalt in den verschiedenen Fraktionen des Caseins schwankt, ist dies von großem Einfluß für die Erklärung der physikalischen Eigenschaften der Milch. —

Prof. T. P. Hilditch: „*Die Zusammensetzung des Milchfettes.*“

Die zur Verfügung stehenden Methoden zur schnellen Charakterisierung und Betriebsanalyse von Milchfett sind unzureichend, um genaue Aufschlüsse über die enthaltenen Fettsäuren und Glyceride zu geben. Einige Säuren, wie z. B. die Buttersäure, Capron-, Palmitin-, Stearin-, Oleinsäure sind im Milchfett in beträchtlicher Menge vorhanden, andere dagegen (von denen einige nur dem Milchfett eigen sind) sind nur in sehr geringen Mengen enthalten. Vortr. verweist auf eine neuere Untersuchung von Brown u. a. über diese letztgenannten Säuren. Über die Anwesenheit von Linolensäure sowie anderer Polyäthensäuren der C₁₈-Reihe im Milchfett besteht noch Unsicherheit. Vortr. erörtert diese Frage im Lichte der neueren Forschungen. —

Dr. S. K. Kon: „*Die Vitamine der Milch.*“

In den letzten drei Jahren sind im Forschungsinstitut für die Milchwirtschaft zu Reading (National Institute for Research in Dairying) Untersuchungen über den Vitamingehalt der Milch unter den in Südengland typischen Bedingungen durchgeführt worden. Je nach der Jahreszeit wie in der Wirksamkeit des Gesamtvitamins A sowie im Vitamin-D-Gehalt der Milch treten merkbliche Schwankungen auf. Physikalische Messungen zeigten eine ähnliche Schwankung im Carotingehalt. Die Konzentrationen der Vitamine B₁ und B₂ scheinen während des ganzen Jahres konstant zu sein. Die Mengen an Vitamin A, B₁ und D, die zu den verschiedenen Jahreszeiten in der Milch vorhanden sind, wurden in Einheiten nach dem internationalen Standard angegeben. Gemeinsam mit Dr. Moore und Dr. Dunn, Cambridge, wurde festgestellt, daß die Antimontchloridprobe für Vitamin A nicht direkt auf Butter anwendbar ist, da in dieser ein Inhibitor vorhanden ist, der mit der Jahreszeit Schwankungen aufweist. Dieser Inhibitor wird durch Verseifung beseitigt. Die gesamten Vitamin-A-Aktivitäten von Shorthorn- und Guernsey-Butter, die unter gleichen Fütterungs- und Haltebedingungen hergestellt wird, sind gleich. Andererseits enthält Shorthorn-Butter mehr Vitamin A und weniger Carotin als eine gleiche Guernsey-Butter. Eine biologische Bestimmung der Vitamin-A-Aktivitäten dieser Butterarten in Verbindung mit physikalischen Messungen ihres Carotin- und Vitamin-A-Gehaltes gestattet die Berechnung der Vitamin-A-Aktivitäten von Carotin und Vitamin A sensu stricto, wie eine gemeinsame Arbeit mit A. E. Gillam, Manchester, zeigte. Bei der chemischen Probe auf Vitamin C unter Anwendung des 2,6-Dichlorphenol-Indophenol-Reagens bemerkt man bei Flaschenmilch deutliche Schwankungen von Tag zu Tag in der Konzentration des reduzierenden Faktors. Diese Schwankungen sind zurück-

zuführen auf die Wirkungen des von den Glasflaschen durchgelassenen Lichtes. Vitamin C in der Milch wird entweder durch sichtbares Licht rasch zerstört oder es erleidet eine reversible Oxydation, wobei das Oxydationsprodukt nicht mehr mit dem Vitamin-C-Reagens reagiert. Die Wirksamkeit des Vitamins D der Butter geht nach der Verseifung zum größten Teil verloren bei Bedingungen, unter denen die antirachitischen Faktoren von Lebertran und bestrahltem Ergosterin nicht beeinflusst werden, wie Versuche an Ratten zeigten. Dieser Verlust an Aktivität ist ausgesprochen bei Herbst- und Winterbutter als bei Sommerbutter. Die Butter enthält mindestens zwei Faktoren verschiedener Beständigkeit, die bei Ratten antirachitisch wirken.

Berichtigung.

In dem Bericht über den IX. Internationalen Kongreß für reine und angewandte Chemie, Madrid, muß es auf Seite 363, rechte Spalte, heißen:

A. G. Nasini und A. Cavallini, Madrid: „Über Siliciumnitrid“ nicht Stickstoffnitrid.

NEUE BÜCHER

Theoretische Grundlagen der organischen Chemie. Von Prof.

Dr. W. Hückel. I. Band, 2. Auflage. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1934. Preis brosch. RM. 18,—, geb. RM. 19,80.

Daß die erste Auflage¹⁾ des vorliegenden Werkes eine bereitwillige Aufnahme bei Physikern und Chemikern gefunden hat, beweist die bereits nach drei Jahren notwendig gewordene Neuauflage, von der hier der erste Band vorliegt. Wie schon bei der ersten Auflage, ist der besondere Vorzug des Buches die kritische Würdigung der einzelnen Theorien, wodurch die Lektüre außerordentlich anregend und genüßreich wird. Besonders wertvoll wird das Buch für den Chemiker und Physiker sein, der nie selbst auf organisch-chemischem Gebiet wissenschaftlich gearbeitet hat und ebenso wird es dem reinen Organiker die Anwendungen und Deutungen der Physik für sein Gebiet nahebringen. Es ist besonders zu begrüßen, daß das Buch für den Chemiker, der an mathematische Formulierungen weniger gewöhnt ist, sehr leicht lesbar ist. An besonderen Änderungen gegenüber der ersten Auflage ist die Zusammenfassung der Theorien über den Verlauf chemischer Reaktionen im 10. Kapitel zu erwähnen. Auch sonst ist das Buch überall auf den neuesten Stand der Wissenschaft gebracht.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß diese Neuauflage sowohl dem Studierenden als auch im Beruf stehenden Chemiker aufs wärmste empfohlen werden kann. G. Scheibe. [BB. 148.]

Organische Farbstoffe. Anleitung zum schrittweisen Eindringen in die Farbenchemie auf koordinations-theoretischer Grundlage. Von Priv.-Doz. Dr. R. Wizinger. 4°. XII und 88 und LXVIII Seiten. Ferd. Dümmlers Verlag, Berlin und Bonn 1933. Preis kart. RM. 9,80, geb. RM. 11,80.

Den Anlaß zur Abfassung des Werkes hat der Wunsch gegeben, die nun schon bekannte und viel beachtete Theorie von Dilthey-Wizinger zusammenfassend darzustellen. Sie erklärt die Beziehungen zwischen Konstitution und Farbe organischer Stoffe auf Grund einfacher Anschauungen über Auxochromwirkung, koordinatives Ungesättigtsein und Salzbindung bzw. intramolekular-ionoiden Zustand und führt damit zu einer vereinfachten Systematik der Farbstoffe. Die ausgezeichnete klare Entwicklung dieser Vorstellungen ist sehr geeignet, der Theorie neue Anhänger zu werben. Da aber darüber hinaus alle Fragen der Farbstoffchemie und der Färberei behandelt sind, auch die neueren, wie etwa die der löslichen Chromlacke, des Färbens von Acetatseide, der Carotinoide usw., zudem eine sehr übersichtliche Farbstofftabelle mit eingehenden Bemerkungen dazu angefügt ist, so liegt ein Werk vor, das bei angemessenem Preis durch diese Vollständigkeit und knappe lehrhafte Darstellung allen Lernbedürfnissen der Chemiestudenten genügt, das aber auch den auf diesem Gebiet Bewanderten außer der Vermittlung der Theorie des Verf. manche interessante Einzelne bringt. Das Buch kann so wohl als das zur Zeit beste deutsche dieser Art und dieses Umfangs bezeichnet werden.

H. Leuchs. [BB. 139.]

¹⁾ Siehe diese Ztschr. 45, 178 [1932].