

## Zeitschriften

**Kieler Milchwirtschaftliche Forschungsberichte**, Ernst Heinrichs Verlag Hildesheim.

Die Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel legt in zwanglos erscheinenden, einzeln berechneten Heften, von denen jährlich etwa 4—6 herauskommen sollen, eine Schriftenreihe auf, die bis zum Heft 4 gediehen ist.

Heft 1: Zur derzeitigen Lage und künftigen Gestaltung der deutschen Milchwirtschaft. Denkschrift des Kollegiums der Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel. 43 S., 1948, DM 1.—.

Heft 2: 8 Vorträge der Milchwirtschaftlichen Woche Kiel 1948. 100 S., 1949, DM 1.40.

Aus den Originalabhandlungen enthaltenden Heften 3 und 4 (Heft 3: 178 S., DM 3.80; Heft 4: 97 S., DM 3.80) seien einige den Chemiker besonders interessierende Themen erwähnt: *Mohr-Häsing*: Milch- und buttermilchartige Erzeugnisse aus Molke; *Plock*: Bau und Einrichtung von Tilsiter Käseereien (diese aus dem Institut für Maschinenwesen der Anstalt und mit dem Reihentitel „Molkereitechnische Arbeitsblätter“ überschriebene, mit vielen herausklappbaren Zeichnungen und Tabellen versehene umfangreiche Abhandlung ist besonders dadurch bemerkenswert, daß sie für ein Sondergebiet eine durchaus vollständige Technologie liefert). F. [NB 235]

## Buchbesprechungen

**Einführung in die quantitative chemische Analyse anorganischer Stoffe.**

Band I: Gewichtsanalyse einschließlich Elektroanalyse. Von Dr. phil. habil. A. Gehring und Prof. Dr. R. Fresenius. Verlag Friedr. Vieweg u. Sohn, Braunschweig 1949. 220 S., 19 Abb., Halbbn. DM 9.50.

Der Band bringt nach einer kurzen Einführung in die grundlegenden Operationen der Gewichtsanalyse Vorschriften zur gravimetrischen Bestimmung der wichtigsten Kationen und Anionen sowie ihrer gewichtsanalytischen Trennung. Es folgen die Bestimmung der wichtigsten Metalle durch Elektrolyse und einige elektrolytische Trennungen. Mit der Analyse einiger technisch bedeutungsvollen Stoffe schließt der Band.

Die Auswahl der Analysenvorschriften verrät durchweg die Hand des erfahrenen Fachmannes. Neben bewährten „klassischen“ Methoden wird das Arbeiten mit organischen Fällungsreagenzien in erfreulichem Umfang berücksichtigt. Bei den Trennungen (besonders der Anionen) ist auf Störungen ausführlich hingewiesen und Rücksicht genommen. Die Elektroanalyse wird an leicht faßlichen und ohne große apparative Hilfsmittel nachzuarbeitenden Beispielen dargestellt. Die Analysenvorschriften für die technisch bedeutungsvollen Stoffe endlich ermöglichen es demjenigen, der durch Ausführung von Einzelbestimmungen und Trennungen bereits Erfahrung im quantitativen chemischen Arbeiten hat, auch kompliziertere Analysen auszuführen.

Bei dem verhältnismäßig geringen Umfang des Buches und der Fülle des Stoffes ist es selbstverständlich, daß die Analysenvorschriften möglichst knapp gehalten sind. Trotzdem wird aber auch der Anfänger in der Lage sein, die sehr klaren Anweisungen zu verstehen und richtig nachzuarbeiten. Nur in einigen Fällen, z. B. bei der Beschreibung der Schmelzaufschlüsse würde man sich wohl eine etwas ausführlichere Darstellung der notwendigen Einzeloperationen wünschen. Die theoretischen Grundlagen der quantitativen Analyse sind wie leider fast immer in der deutschen Literatur nur kurz gestreift worden.

Alles in allem eine vorzügliche Einführung in die Praxis der Gewichtsanalyse, deren Benutzung empfohlen werden kann.

M. Goehring. [NB 230]

**Fundamentals of synthetic polymer technology in its chemical and physical aspects**, von R. Houtwink. Elsevier's Polymer Series, Band I. 1949. New York. 258 S. \$ 4.75.

Dieses Buch unterscheidet sich von ähnlichen Werken gleichen Umfangs dadurch, daß es als Einführung in die Chemie und Technologie der Hochpolymeren eine klare und lebendig geschriebene Betrachtung der grundlegenden chemischen und physikalischen Verhältnisse dieser Körperklasse vorausschickt. Einer kurzen Betrachtung der zu den Hochpolymeren führenden Aufbauvorgänge, ihres Aufbaues selbst und der verschiedenen Formen der großen Moleküle folgt eine entspr. Darlegung der zwischen den einzelnen Bausteinen sowie den großen Molekülen herrschenden verschiedenen Bindungsverhältnisse. Es schließen sich grundlegende Betrachtungen über das mechanische, thermische, optische und elektrische Verhalten, Permeabilität sowie Vorgänge beim Lösen und Quellen an. Zwei weitere Kapitel werden der Standardisierung und Prüfung in chemischer und mechanischer Beziehung sowie den Verarbeitungsvorgängen zu Formkörpern gewidmet. Die Einführungskapitel geben eine gute Grundlage für das Verständnis der folgenden Einzelbeschreibungen der verschiedenen Polymerklassen und ihrer charakteristischen Einsatzgebiete. Es kommen die Ansichten aller maßgebenden europäischen und amerikanischen Forscher zum Ausdruck, und bei der Besprechung der Prüfmethodik und Bewertung der Hochpolymeren wird die geleistete Arbeit beider Kontinente gleichermaßen berücksichtigt.

Dieses Buch ist der erste Band aus der „Polymeren-Reihe über die Chemie, Physik und Technologie von Hochpolymeren und verwandten Substanzen“ von Elsevier. Es wird nicht als eine Einführung in diese Serie bezeichnet, könnte aber gut als eine solche empfohlen werden. Als Einführung enthält es in stark gedrängter Form und kluger Auswahl

alles Notwendige, insbes. im einleitenden theoretischen Teil. Im interessierten Leser wird stets der Wunsch nach weiterer Vertiefung erweckt. Das muß als ein besonderes Lob für das Buch ausgesprochen werden. Max Hagedorn. [NB 225]

**Makromolekulare Chemie und Biologie**, von H. Staudinger. Verlag Wepf u. Co. Basel 1947. 160 S., 34 Abb., Sfr. 18.—.

Dieses neue Buch des Altmeisters der organischen Chemie der Hochpolymeren trägt der Tatsache Rechnung, daß die wichtigsten Anwendungen und Auswirkungen dieses Forschungszweiges in Zukunft wahrscheinlich auf dem Gebiete der Biologie und Physiologie liegen werden und gibt in den einleitenden Kapiteln einen weitausgreifenden Überblick über die Bedeutung der organischen Chemie für die Vorgänge des Lebens und besonders des Wachstums. Hierauf werden die wichtigsten natürlichen Hochpolymeren besprochen und die Prinzipien der Konstitutionsaufklärung makromolekularer Verbindungen auseinandergesetzt. Die folgenden Kapitel sind der Erörterung der Viscosität von Lösungen makromolekularer Stoffe, ihrer Quellung, Elastizität, Formänderung und Reaktionsfähigkeit gewidmet. Der Text ist flüssig, leicht faßlich, lebendig und ideenreich. Wo immer es sich um die Darstellung und Besprechung organisch chemischer Methoden, Gedankengänge und Schlußfolgerungen handelt, erweist sich der Verfasser als wohlbekannter und nachstrebenwerter Meister in Form und Inhalt. Man wird aber dem Referenten wohl verzeihen, wenn er nicht denselben Enthusiasmus für des Verfassers Darstellung der neueren physikalisch chemischen Fortschritte auf dem Gebiete der makromolekularen Stoffe aufbringen kann. Hier sind manche experimentell und theoretisch wohl begründete Forschungsergebnisse entweder nicht dargestellt oder als unzutreffend abgelehnt, ohne daß eine gleichwertige Erklärung der beobachteten Erscheinungen präsentiert würde. Trotz dieser Unzulänglichkeit auf diesem Teilgebiet stellt Staudingers neues Buch einen sehr begrüßenswerten Beitrag zur Literatur auf dem Gebiete der makromolekularen Chemie dar, das jedem interessierten Leser bestens empfohlen werden kann. H. Mark. [NB 229]

**Physics and Chemistry of Cellulose Fibres with particular reference to Rayon**, von P. H. Hermans. Elsevier Publishing Comp. Inc. New York, Amsterdam, London, Brussels. Elsevier Polymer Series, Band II. XXII, 534 S., fl. 25.—.

Die Industrie der Kunstseiden und Zellwollen basiert auch heute noch wesentlich auf Empirie, da zur Zeit ihrer Entwicklung weder die Konstitution der Cellulose noch die Art ihrer Lösungen erforscht waren. Der Autor, Leiter eines Cellulose-Forschungsinstitutes in Utrecht und früher langjähriger Chefchemiker eines Kunstseidenwerkes, hat hier versucht, die wissenschaftlichen Grundlagen dieses Gebietes so darzustellen, wie sie seiner Erfahrung nach für die Kunstfaserindustrie fruchtbar werden können.

Daher behandelt er im ersten Teil die Cellulose selbst, ihre Chemie, Kristallstruktur, Lösungen und Gele. Der zweite Teil umfaßt die natürlichen und künstlichen Fasern mit Abschnitten über Morphologie, Quellung, optische und mechanische Eigenschaften. Der dritte ausführlichste Teil ist speziell der Viscose gewidmet. Nach einer kurzen Besprechung der Herstellung und Verspinnung werden viele neue Ergebnisse aus seinem Institut den früheren Ansichten gegenübergestellt. Die hier dargelegten Vorstellungen insbes. über Sorption, Quellung und Deformierung von Fasern bedürfen sicher noch in manchen Punkten der Abklärung, aber es ist auf jeden Fall wichtig und anregend, sich mit ihnen auseinanderzusetzen. Das sehr gut ausgestattete und mit vielen Abbildungen und Literaturzitaten versehene Buch ist daher trotz seiner etwas schwierigen Diktion den an dem Gebiet interessierten Kollegen durchaus zu empfehlen. E. Husemann. [NB 228]

**Die neueren Ergebnisse der Stärkeforschung**, von Kurt Heyns. Die Wissenschaft, Bd. 103. Verlag Friedr. Vieweg u. Sohn, Braunschweig 1949. 148 S., 6 Abb., DM 6.50.

Die Stärke gehört zu den makromolekularen Substanzen und die Geschichte ihrer Konstitutionsaufklärung ist ein Musterbeispiel dafür, daß es erst gelang, exakte Erkenntnisse zu erhalten, als die auf diesem Gebiet der organischen Chemie entwickelten Methoden — z. B. die polymeranalogen Umsetzungen, Viscositätsuntersuchungen, Endgruppenbestimmungen und osmotische Messungen — angewendet wurden.

Es ist dem Autor ausgezeichnet gelungen, auf engem Raum die Entwicklung der Konstitutionsaufklärung der Stärke von den Anfängen bis zu den neuesten Ergebnissen der fermentativen Synthese darzustellen. Auf einen kurzen geschichtlichen Überblick folgt ein Abschnitt über den Stand der Stärkeforschung 1936/37, dann ein weiterer über die Stärkeforschung seit 1937. Dieses Jahr wird mit voller Berechtigung als Wendepunkt bezeichnet, da hier die Anwendung der oben genannten makromolekularen Methoden einsetzte und eine erste Strukturformel aufgestellt wurde. In einem kurzen Kapitel werden dann Glykogen und die anderen Polyglucosane behandelt. Zum Schluß folgt ein interessanter Abschnitt über die fermentative Synthese von Polysacchariden.

Im Gegensatz zu der vom Autor geäußerten Ansicht (S. 63) bestehen meines Erachtens keine prinzipiellen Unterschiede zwischen der neueren Formulierung von K. H. Meyer und der 1937 von Staudinger und Husemann aufgestellten Formel, da deren schematischer Charakter ausdrücklich festgestellt wurde und die Autoren weitere Verzweigungen der Seitenketten als durchaus möglich bezeichneten.

Die übersichtliche, klare und kritische Darstellung wird viel zur Klärung dieses wichtigen und umstrittenen Gebietes beitragen und allen Interessenten von großem Nutzen sein. E. Husemann. [NB 227]