

Nach einer guten, anschaulichen Darstellung der drei Verfahren werden auf 42 von 59 Seiten apparative Details sowie Berechnungen von Kaskaden und Kolonnen, vor allem im Hinblick auf die technische Trennung von Isotopen und auf die Abtrennung von Wasserstoff aus Kokereigasen, angegeben. Das alles bezieht sich also auf die Diffusion von Gasen als technisches Verfahren zur Stofftrennung. In Anbetracht der Bedeutung vielfältiger Diffusionsvorgänge auch in anderen Bereichen der Technik (z. B. Zementation, Zucker-Extraktion, Kontaktanalysen u. a. m.) hätte man sich eine kürzere Fassung der Details und dafür eine umfassendere phänomenologische Behandlung der verschiedenen Diffusionserscheinungen auf allen Gebieten der Technik gewünscht.

Kernchemie (33 Seiten): Die verfahrenstechnische Praxis der Kernchemie ist heute eine Angelegenheit begrenzter Kreise von Spezialisten und unterliegt weitgehend der Geheimhaltung. Bei einer Darstellung dieses Gebietes kann es sich demnach nur um eine Schilderung der Grundlagen, der Forschungsmethodik und einiger allgemein bekannter und für die Öffentlichkeit interessanter Ergebnisse und Anwendungen handeln.

Im einzelnen werden in etwas populärer Darstellung die wichtigsten Typen der Beschleunigungsapparate (Bandgenerator, Cyclotron, Synchrotron, Betatron) beschrieben, danach recht übersichtlich die wichtigsten Reaktionstypen. Interessant sind die Reaktionen mit beschleunigtem Kohlenstoff, die zu starken Neutronen-Emissionen führen. Etwas näher wird auf die Kernspaltung und die bekannten Kettenreaktionen eingegangen. Hier werden, allerdings sehr allgemein, auch apparative Angaben gemacht. Die technische Ausnutzung der Atomenergie bietet nach den Angaben des Artikels (1952) noch keinen entscheidenden wirtschaftlichen Vorteil. Nach einigen kurzen Bemerkungen über die neuen Elemente folgt zum Schluß ein 8 Seiten langer Abschnitt über Strahlenschutz mit Angaben über kritische Dosen und Schutzmaßnahmen.

Auch in Anbetracht der Schwierigkeiten, mit denen heute sich eine Darstellung über Kernchemie auseinanderzusetzen hat, ist der Artikel nicht recht befriedigend. Die interessanten Anwendungen auf medizinischem, archäologischem und astrophysikalischem Gebiet bleiben unerwähnt. Der gegenwärtige Stand der Dinge kommt eigentlich nicht klar heraus, weder der Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis, noch die praktische Anwendung.

Rheologie (19 Seiten): Es wird ein qualitativer Überblick über das vielseitige rheologische Verhalten der Materie im allgemeinen Sinne gegeben. Gestützt auf die Standardwerke von *Planck* und *Philippoff* werden zunächst die Grundbegriffe der Elastizitäts- und Viskositätstheorie sowie das Phänomen der Viscoelastizität anschaulich erläutert. Eine qualitative, jedoch sehr klare und leicht lesbare Schilderung der verschiedenen Anomalien (Plastizität, Pseudoplastizität, Dilatanz, Thixotropie usw.) schließt sich an. Apparatives wird nur kurz gestreift und auf die wichtigsten Prinzipien beschränkt. Zum Schluß stichwortartige Hinweise auf rheologische Erscheinungen in verschiedenen Gebieten der Technik. Der praktische Nutzen des Aufsatzes wäre größer, wenn diese Hinweise durch eine Klassifizierung der sehr verstreuten Literatur entsprechend den vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten ergänzt worden wären. Im ganzen eine anregende, jedoch etwas elementare Belehrung für den interessierten Nichtfachmann. — Diese sowie der vorhergehende Artikel sind im wesentlichen populäre Darstellungen.

Adsorption (27 Seiten): Hier handelt es sich um eine ganz hervorragende Darstellung. Der theoretische Teil (12 Seiten), der von einem erstklassigen Fachmann (*P. H. Emmet*) stammt, bringt die Gesetze der Adsorption von Gasen an Festkörpern, getrennt nach physikalischer und chemischer Adsorption. Klare Definitionen erleichtern das Verständnis und die praktische Benutzung der verschiedenen Theorien und Darstellungsweisen (*Freundlich*, *Langmuir*, *BET*, *Harkins* und *Jura* u. a.). Auf 5 Seiten werden die wichtigsten Tatsachen der Adsorption von Flüssigkeiten an Festkörpern gebracht. Im technischen Teil wird die Adsorption als verfahrenstechnischer Prozeß zur Reinigung von Flüssigkeiten und Dämpfen abgehandelt. Interessant herausgearbeitet ist der Unterschied zwischen der theoretischen und technischen Betrachtungsweise. Die wichtigsten Verfahren, deren apparative Ausführung sowie die Eigenschaften der technisch interessanten Adsorbentien sind knapp und übersichtlich dargestellt. Zum Schluß zahlreiche Anwendungsbeispiele mit Hinweisen auf die betreffenden Artikel der Enzyklopädie.

H. Sachsse [NB 922]

Ergebnisse der Enzymforschung, von *R. Weidenhagen*. Akademische Verlagsgesellschaft Geest u. Portig, Leipzig, Bd. X: 1949. 1. Aufl. IX, 368 S., 11 Abb., gebd. DM 27.—; Bd. XI: 1950. 1. Aufl. XII, 545 S., 6 Abb., gebd. DM 42.—; Bd. XII: 1951. 1. Aufl. VIII, 338 S., 55 Abb., gebd. DM 24.—.

Die vorliegenden Bände der „Ergebnisse der Enzymforschung“, und zwar die Bände X, XI und XII, geben wieder wertvolle Einblicke in Probleme der Enzymologie¹⁾. Wie weit gespannt die Fragestellungen im Zusammenhang mit den Fermenten sind, d. h. wie groß die angesprochenen Interessentenkreise sind, die die neuen Bände mit Erfolg verwenden können und sollen, möge aus der Nennung und den Bemerkungen zu den einzelnen Beiträgen hervorgehen:

Band X: Beitrag *P. Walden*-Tübingen-Gammertingen: „Aus der Entwicklungsgeschichte der Enzymologie von ihren Anfängen bis zum Anbruch des zwanzigsten Jahrhunderts“. Die sehr lesenswerte Arbeit müßte nun noch in einem späteren Bande durch eine Schilderung des enzymologischen Geschehens bis in die neueste Zeit ergänzt werden. — Der verdienstvolle italienische Biochemiker *P. Rondoni*-Mailand hat uns mit seiner Abhandlung über den „Aufbau der Eiweißkörper im tierischen Organismus“ auf etwa 100 Seiten einen ausgezeichneten Überblick gegeben. — *K. Myrbäck*-Stockholm beschreibt im Kapitel „Trehalose und Trehalase“ ein zwar etwas ausgefallen erscheinendes Substrat, das D-Glucosido-D-glucosid, das aber eine immer größere biochemische Bedeutung gewinnt, und sein dazu gehöriges Ferment. — In der sehr ausführlichen Bearbeitung von *W. Franke*-Würzburg (jetzt Köln) „Fort-schritte auf dem Gebiete der bakteriellen Gärungen“ finden wir eine Fülle von wichtigen Einzelbefunden, die übersichtlich zusammengestellt sind. — Die Arbeit von *H. Leltré* „Mitoseforschung und ihre Beziehung zu Problemen der Enzymforschung“ dürfte wegen der modernen Problematik weite Kreise interessieren. — Schließlich hat uns der Nobelpreisträger *H. v. Euler*-Stockholm einen sehr lesenswerten Beitrag über die Beziehungen der Fermente zu den Vitaminen und Hormonen geschrieben. („Beziehungen der Enzyme zu den übrigen Wirkstoffen“).

Band XI: Der Aufsatz von *R. Abderhalden*-Basel „Die Abwehrproteinasen. Ihre Bedeutung für die Klinik und Forschung“ gibt zwar einen Überblick über die auf diesem Gebiete speziell erhaltenen Ergebnisse, aber es läßt sich trotzdem nicht das Hypothetische um die ganze Frage abstreiten. — Ein sehr ausführliches Referat stellt die Arbeit von *H. Knobloch*-Paris über die „Antivitamine“ dar mit sehr vielen wichtigen Einzelheiten. — Der Bericht von *K. Bernhauer*-Lorsch, der einen Umfang von ca. 350 Seiten hat, dürfte größtes Interesse beanspruchen, da er uns eingehend über die vielen und großen Fortschritte in der wissenschaftlichen und praktischen Mikrobiologie unterrichtet.

Band XII: *K. Myrbäck* und sein Mitarbeiter *G. Neumüller*-Stockholm berühren in ihrem Referat „Stärke und Glykogen. Enzymatische Synthese und Hydrolyse“ Fragen von großer biochemischer und praktischer Bedeutung. Dies gilt auch für die „Autoxydation und fermentative Oxydation der ungesättigten Fettsäuren“, die *W. Franke*-Köln abhandelt. — *P. Moewus*-Heidelberg, ein Mitarbeiter *Richard Kuhns*, stellt die „Sexualstoffe der Grünalge *Chlamydomonas eugametos*“ dar. Wenn auch beim Lesen der Überschrift nicht unmittelbar ein Zusammenhang zur Enzymologie erkennbar ist, so merkt man beim Studium der Schilderung dieses hochinteressanten biologischen Geschehens, wie eng die vielen Wirkstoffe miteinander verknüpft sind. Dasselbe gilt auch für die letzte Arbeit von *G. Schramm*-Tübingen über „Die biokatalytische Wirkung der Viren“.

Wir müssen dem Herausgeber, *R. Weidenhagen*, danken, daß er mit der Auswahl der z.T. hochaktuellen Themen und der fachkundigen Autoren es uns möglich gemacht hat, uns schnell einen so guten Überblick über die behandelten Fragen zu verschaffen.

R. Ammon [NB 908]

¹⁾ Vgl. auch diese Ztschr. 56, 290 [1943].

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens mit „(W.Z.)“ gekennzeichnet sind.

Redaktion: (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 6975/76
Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der Übersetzung. — Kein Teil dieser Zeitschrift darf in irgendeiner Form — durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren — ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden. — All rights reserved (including those of translations into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photostat, microfilm, or any other means, without written permission from the publishers.