

Konstitution und Vorkommen der organischen Pflanzenstoffe (exklusive Alkaloide), von W. Karrer. Lehrbücher und Monographien aus dem Gebiete der exakten Wissenschaften. Chemische Reihe, Bd. 12. Birkhäuser Verlag, Basel-Stuttgart 1958. 1. Aufl., 1207 S., geb. DM 136.—.

Die moderne Naturstoffchemie strebt in zunehmendem Maße danach, nicht nur neue Naturstoffe, sondern auch Erkenntnisse über deren Bildungsweise und Bedeutung im lebenden Organismus zu sammeln. Mit dieser Zielsetzung liefert sie ihre wertvollsten Beiträge, wovon hier die Auffindung neuer Synthesen, Vereinfachung von Konstitutionsermittlungen, Vorhersage der Existenz noch nicht isolierter Naturstoffe und die physiologische Charakterisierung von Pflanzenfamilien als Beispiele genannt seien. Es wird noch einige Zeit dauern, bis es möglich ist, den Organismen spezifische Stoffwechselsysteme zuzuordnen, aus denen die Art ihrer Inhaltstoffe derart klar hervorgeht, daß umfangreiche Nachschlagewerke über Naturstoffe und deren Herkunft entbehrlich werden. Die einzigartige Literaturzusammenstellung „Konstitution und Vorkommen der organischen Pflanzenstoffe (exklusive Alkaloide)“ W. Karrers ist daher sowohl für die Entwicklung biogenetischer Erkenntnisse, als auch für die Untersuchung neuer Naturstoffe sehr willkommen.

Mit etwa 14000 Literaturhinweisen über Isolierung, Konstitutionsermittlung und erste Synthese von 2669 Pflanzenstoffen bietet das Werk den an pflanzenchemischen Fragen interessierten Chemikern, Botanikern und Pharmazeuten wertvolle Hilfe beim Literaturstudium. Außer den Literaturstellen ist für jeden Pflanzenstoff die Strukturformel, sowie in der Regel auch Farbe, Kristallform und Schmelzpunkt bzw. Siedepunkt angegeben. Es wurden nur die in reiner Form isolierten und strukturell aufgeklärten Pflanzenstoffe einschließlich der Stoffwechselprodukte von Bakterien und Schimmelpilzen berücksichtigt. Alkaloide sind wegen des großen Umfangs dieser Stoffklasse nicht mit aufgenommen. Der Autor, dem die Naturstoffchemie aus seiner langjährigen Industrietätigkeit wertvolle eigene Arbeiten verdankt, hat die Pflanzenstoffe nach Grundgerüst, funktioneller Gruppe oder biologischer Funktion in 45 Kapitel unterteilt. Jedes Kapitel wird mit einer kurzen Beschreibung der betreffenden Stoffklasse eingeleitet. Die Literatur ist bis Ende 1956 berücksichtigt. Das Buch enthält je ein Register der Pflanzen und Pflanzenprodukte, sowie der chemischen Verbindungen. Besonders hervorzuheben sind die Kapitel über Chinone und Pyron-Derivate (501 Stoffe).

Das empfehlenswerte Buch zeichnet sich durch Vollständigkeit aus. Bis auf zwei fehlende Aminosäuren (4-Methylprolin und 5-Hydroxy-pipecolinsäure) sind dem Referenten keine Lücken aufgefallen. Der Wert einer solchen Literaturzusammenstellung ist unbestritten. Schon in der kurzen Zeit seit seinem Erscheinen ist das Buch ein vielbenutzter Bestandteil zahlreicher Bibliotheken biochemischer Arbeitskreise geworden.

B. Franck-Göttingen [NB 595]

Chemical Processing of Nuclear Fuels, von F. S. Martin und G. L. Miles. Butterworths Scientific Publications, London 1958. 1. Aufl., X, 242 S., 44 Abb., 64 Tab., geb. £ 2.0.0.

Obwohl es bereits zahlreiche Werke über die verschiedensten Aspekte der Kerntechnologie gibt, fehlte doch bislang eine ausführliche Monographie über die chemische Aufbereitung von Reaktorbrennstoffen. Dieses ausgezeichnete Buch behandelt das Thema in 5 Unterabschnitten und 19 Kapiteln. Zunächst wird eine Einführung in die allgemeinen kernchemischen Grundlagen gegeben. Man vermißt die spezifische Aktivität, einmal in Curie/Gramm, zum ändern in Zerfallsrate pro Mikrogramm. Auf einen Druckfehler in Abb. 4.6 sei hingewiesen: Die Angaben bei ^{244}Cm müssen umgekehrt lauten; die α -Halbwertszeit beträgt 19 Jahre, die spontane Spaltungshalbwertszeit $1,4 \cdot 10^7$ Jahre. Der Abschnitt 2 befaßt sich mit den wäßrigen Aufbereitungsverfahren. Nach einer ausführlichen Beschreibung der speziellen anorganischen Chemie der schweren Elemente und der wichtigsten Spaltprodukte werden die Aufbereitungsverfahren durch Lösungs-Extraktion, Ionenaustausch und Fällungsverfahren beschrieben. Obwohl man zahlreiche Angaben über die ^{233}U - oder ^{239}Pu -Gewinnung findet, fehlt ein Abschnitt über die jetzt schon technisch betriebene Abtrennung von Neptunium, Americium und Curium. Angenehm wäre eine Übersichtstabelle über veröffentlichte Spezialprozesse (z. B. Redox, Purex, Neptex, Amex usw.) entweder als Anhang oder zu Beginn dieses Abschnitts. Der 3. Teil, nicht-wäßrige Verfahren, ist in dieser Beziehung vollständiger. Hervorzuheben sind zahlreiche, sehr nützliche thermodynamische Daten, wie Bildungswärmen, Verdampfungswärmen usw., die bei der Berechnung von Trenn-

prozessen gute Dienste leisten. Der 4. Abschnitt, *Effluent Disposal and Fission Product Recovery*, enthält zwar zahlreiche wertvolle allgemeine Angaben; die Beschreibung spezieller Prozesse oder Systeme wäre wünschenswert gewesen. Abschnitt 5 gibt Ausblicke auf die künftige Entwicklung der Kernbrennstoff-Aufbereitung.

Trotz des ungünstigen Erscheinungsdatums (kurz vor der 2. Gener. Atomkonferenz) ist das Buch zu empfehlen.

F. Weigel [NB 587]

Surface Chemistry, Theory and Applications, von J. J. Bikerman. Academic Press Inc., New York 1958. 2. Aufl., X, 501 S., 160 Abb., LXIV Tab., geb. \$ 15.—.

Zehn Jahre nach dem Erscheinen der ersten Auflage ist das Buch in einer verbesserten und erweiterten Form neu herausgegeben worden, ohne daß am grundsätzlichen Aufbau des Werkes etwas geändert worden ist. Es behandelt eine sehr große Fülle von Einzelercheinungen aus der Physik und Chemie der Grenzflächen, was einerseits vorteilhaft, andererseits nachteilig ist. Die Einzelercheinungen werden meist nur ganz kurz gestreift und da das reichliche Material sonst nicht untergebracht werden kann, bleibt für eine gründliche Erörterung wenig Raum. Dadurch wird das Buch zu einem sehr vollständigen Nachschlagewerk; weniger geeignet scheint es für den zu sein, der die Zusammenhänge genauer verstehen möchte. Möglicherweise liegt das daran, daß das Buch — was im Untertitel der ersten Auflage noch angegeben ist — zum Gebrauch für „industrial research“ gedacht ist. In der zweiten Auflage wird versucht, diese Absicht nicht mehr so sehr hervortreten zu lassen, was jedoch nur teilweise gelingen kann, da das Buch von vornherein darauf angelegt ist, möglichst viel zu bringen. Es wäre wünschenswert, wenn Monographien trotz ihrer Ausrichtung für den Gebrauch in der Praxis nicht nur eine Vollständigkeit des Materials erreichen, sondern auch die Zusammenhänge in übersichtlicher Form bringen könnten.

Daß das Buch dennoch sehr nützlich ist, bleibt unbestritten.

J. Stauff [NB 594]

Die modernen Methoden zur Umformung der Fette, von F. Wittka. Verlag Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1958. 1. Aufl., VI, 163 S., 10 Abb., geh. DM 9.60.

Die Tendenz, den Fetten, wie sie die Natur uns liefert, besondere Eigenschaften zu verleihen, die dem jeweiligen Verwendungszweck angepaßt sind, wird in der fettverarbeitenden Industrie immer stärker. Der Begriff der nach Maß gearbeiteten Fette, der in USA geprägt wurde, ist bereits Allgemeingut geworden. Deshalb ist eine Zusammenstellung der modernen Methoden zur Umformung der Fette im Rahmen der fettchemischen Technologie sehr zu begrüßen.

Der Verfasser bespricht zuerst physikalische und chemische Methoden zur Umformung der natürlichen Fette und geht dann ausführlich auf die Synthese der Glyceride aus natürlichen und synthetischen Fettsäuren ein. Den Abschluß bilden die Kapitel über technische wichtige Synthesefette und über die Ernährungsphysiologie der modifizierten Fette.

Bei der Durchsicht fällt eine starke Berücksichtigung der Literatur bis etwa 1944 auf, während die neueren, insbesondere die amerikanischen Arbeiten der letzten Jahre, nach Ansicht des Referenten nicht genügend ausgewertet wurden. Einzelne technisch bedeutungsvolle Sachgebiete, wie z. B. die gelenkte Umesterung, sind im Rahmen des gestellten Themas etwas kurz geraten. Sie sollten ebenso wie der Abschnitt über Ernährungsphysiologie ausführlicher dargestellt und andere Kapitel, wie z. B. die Polymerisation oder die Synthese von Fettsäuren, bei einer Neuauflage kritisch überarbeitet werden. Das Buch, das mit guter Sachkenntnis geschrieben wurde, wird jedem auf dem Fettgebiet Interessierten viel Anregung geben.

L. Mannes [NB 598]

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 als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 24975
Fernschreiber 04-61855 Foerst Heidelberg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1959. Printed in Germany.

Alle Rechte — auch die der Übersetzung sowie der photomechanischen Wiedergabe — sind vorbehalten. — All rights reserved (including those of translations into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photoprint, microfilm or any other means, without written permission from the publishers.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: Dipl.-Chem. Fr. Boschke, (17a) Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel, Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 04-65516 chemieverl wnh; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg