

neuen amerikanischen Darstellungen, recht anspruchsvoll ist, dürfen einige Eigenheiten nicht unerwähnt bleiben. Die Doppelbindungs-Reaktivität bereitet dem Verständnis des Anfängers Schwierigkeiten, solange die Olefine mit einer „doppelten Einfachbindung“ gekennzeichnet werden. Die didaktisch so wichtige Unterscheidung von σ - und π -Bindung vermißt man im vorliegenden Buch. Die Aufhebung der freien Drehbarkeit der CC-Doppelbindung wird S. 296 mit dem historischen van't Hoff'schen „Henkelmodell“ erklärt, ohne zur modernen Auffassung vorzustoßen. Zweifellos würde auch die Diskussion des aromatischen Zustandes von der Einführung des π -Elektrons profitieren. Die Theorie der aromatischen Substitution (S. 647—654) findet man mit den Dipolmomenten der Benzol-derivate und deren Erklärung mit induktivem und Resonanz-Effekt vorzüglich fundiert; die moderne, auf Ingold und Wheland zurückgehende, energetische Betrachtung der Übergangszustände dürfte allerdings der Deutung des Substituenteneinflusses mit präformierten Polaritäten didaktisch überlegen sein. Diese Methode hätte auch eine ungezwungene Darstellung des Bindungszustandes und der Reaktivität des Naphthalin-Kerns (S. 845—849) ermöglicht. Die Einführung der polarisierten Kovalenz bei der Besprechung der Doppelbindung (S. 53) kann zu dem irigen Schluß verleiten, es handle sich hier um ein Monopol ungesättigter Systeme. Ein Formelfehler auf S. 1067 sei am Rande erwähnt: Die Radikale der wachsenden Styrolkette entsprechen dem mesomeriestabilisierten Benzyltyp.

Zu den stärksten Seiten des Fieser'schen Buchs gehört die breite Berücksichtigung der Biochemie. Nicht nur Kohlehydrate, Proteine, Vitamine, Terpene und Steroide werden gleichermaßen ausführlich und trefflich behandelt, auch in geschlossenen Abschnitten über mikrobiologische Prozesse, Glykolyse und Protein-Stoffwechsel findet die souveräne Stoffbeherrschung der Autoren ihren Niederschlag. Über die amerikanische Auflage von 1951 hinaus wurden einige dieser Kapitel vom Übersetzer neu bearbeitet resp. auf den neuesten Stand ergänzt. Im Abschnitt über mikrobiologische Prozesse (S. 521—544) wird nicht nur die alkoholische Gärung in Chemismus, Geschichte und Bedeutung wiedergegeben; auch die bakteriellen Gärungen mit ihrer Technologie sowie die Stoffwechselleistungen der Schimmelpilze kommen zu Wort. Die Trennung der mikrobiologischen Prozesse vom Stoffwechsel der höheren Organismen (S. 545—591) wird mit gewissen Nachteilen erkauft: Der anaerobe Teil des Kohlehydrat-Abbaus wird zweimal besprochen (leider etwas verschieden); der in der weitgehenden Übereinstimmung des Stoffwechsels höherer und niederer Lebewesen liegende Erkenntnisgewinn kommt weniger zum Ausdruck. Daß der Abschnitt über die Biosynthese und den Abbau der Fette (S. 571—576) heute neu geschrieben werden muß, kennzeichnet lediglich die stürmische Entwicklung.

Die Asymmetrie in einigen Teilen der Naturstoff-Kapitel sei nicht bemängelt, sondern nur konstatiert, da den Autoren das Recht auf die freie Auswahl des Stoffes zugebilligt werden muß. Die Alkaloide kommen mit 12 Seiten etwas zu kurz, wobei schon die synthetischen Alkaloid-Ersatzstoffe einbezogen sind. Der Leser wird entschädigt durch eine recht vollständige Aufführung der natürlichen Chinone (S. 832—843, 887—890, 1158—1162).

Die von H. R. Hensel besorgte Übersetzung und Bearbeitung ist wohl gelungen. Dank des sprachlichen Einfühlungsvermögens des Übersetzers hat der flüssige Stil der amerikanischen Ausgabe keine Einbuße erlitten. Die deutsche Ausgabe wurde durch kurze biographische Notizen organischer Chemiker ergänzt; das Zuschneiden der Literaturhinweise auf den deutschen Leserkreis ist dankenswert. Einige „Steinchen des Anstoßes“: Wenn das C-Sextett als „Carbenium“ bezeichnet wird, ist auf S. 64 „Bromonium“ für das Brom-Kation inkonsequent. Der Ref. sieht keinen zwingenden Grund, von dem auf A. v. Baeyer zurückgehenden, in England und USA üblichen, auch von Fieser benutzten „Carbonium“-Ion abzurücken. Beim Zerfall des Diacetyl-peroxyds entsteht nicht das Acetyl- (S. 831), sondern das Acetoxyl-Radikal (bei Fieser richtig als Acetatradikal). Auf S. 527, erste Zeile, muß es „aktiviert“ statt „gebildet“ heißen.

Ausstattung, Druck und Formelbilder zeugen von einer anerkennenswerten Sorgfalt, die der Verlag diesem Buch gezollt hat. Da die Siamkatzen nur über eine indirekte Beziehung zum Lehrbuchstoff verfügen, gibt der Verlag auf der Rückseite des Schutzumschlages eine Klärung des Mysteriums.

Der Ref. ist überzeugt, daß sich das anregende, moderne Lehrbuch auch in Deutschland viele Freunde erwerben wird und daß die von den Autoren im Vorwort ausgesprochene Hoffnung in Erfüllung geht:

„Wenn sich das Buch für deutsche Studenten nützlich erweisen sollte, so wird es uns freuen, auf diese Weise etwas von der bedeutenden Schuld abzutragen, in der die amerikanische Chemie gegenüber der deutschen Wissenschaft steht.“

Rolf Huisgen [NB 839]

Algal Culture, From laboratory to pilot plant, von J. S. Burlew.

Herausgeg. von Carnegie Institution of Washington. 1953.

1. Aufl. IX, 357 S., 92 Abb., geh. \$ 1.25.

Die vorliegende Monographie der Carnegie Institution of Washington (Publication 600) besteht aus 20 Beiträgen verschiedener Autoren über die Beeinflussung des Wachstums einzelliger Grünalgen, speziell der *Chlorella pyrenoidosa*. Diese Arbeiten wurden zum Großteil von der Carnegie Institution angeregt und überwacht, die ausländischen Beiträge (2 deutsche, 1 englischer, 1 holländischer, 2 japanische und einer aus Venezuela) zur Auswertung zur Verfügung gestellt. Den 20 Beiträgen ist eine Zusammenfassung der Ergebnisse durch den Herausgeber John S. Burlew vorangestellt, sowie ein Vortragsauszug H. A. Spoehr's über die Notwendigkeit einer neuen Nahrungsquelle. Dieser Gesichtspunkt stellt den Hauptzweck der Versuche und ihrer Zusammenfassung in der vorliegenden Monographie dar. Daneben interessieren die Ergebnisse für die Photosynthese der Kohlensäureassimilation. Die einzelnen Berichte sind in die folgenden Gruppen zusammengefaßt:

- 1.) Bedingungen für das Algenwachstum,
- 2.) Wachstum von Algen in Großkulturen,
- 3.) Ergebnisse in Versuchsbetrieben (Pilot-Plant)
- 4.) Verwendungsmöglichkeiten.

Die letzte Gruppe interessiert in erster Linie den Chemiker und enthält je ein Kapitel über die chemische Zusammensetzung der Algen, ihren „Nährwert“, ihre allgemeine Bedeutung als Industrierohstoff und als spezielle Rohstoffquelle für Steroide. Alle Berichte enthalten eine Fülle von Versuchsergebnissen, sowie viele laboratoriumsmäßige und technische Details und erfüllen damit zweifellos die vom Herausgeber gestellte Aufgabe, einen umfassenden Überblick unserer derzeitigen Erfahrung und eine tragfähige Basis für künftige Versuche auf diesem Gebiet zu vermitteln. Die technische Verwertung ist noch nicht in ein wirtschaftlich diskutables Stadium gelangt. Daß aber in ferner Zukunft Algen großkulturen Bedeutung als Energie- und Nahrungsquelle gewinnen können, geht aus vielen Hinweisen und Abschätzungen hervor, wonach beispielsweise eine Kultur von der Ausdehnung eines Fünftels der Festlandfläche der Erde den gesamten Energie- und Nahrungsbedarf für 7 Milliarden Erdbewohner decken können sollte. Durch diese Aspekte besitzt die Monographie neben ihrem Wert für den Fachmann auch Interesse für ein weiteres Publikum.

F. Patat [NB 831]

Organische und anorganische Wasch-, Bleich- und Reinigungsmittel, von C. Lüttgen. Verlag Straßénbau, Chemie u. Technik, Heidelberg. 1952. 1. Aufl. VIII, 365 S., Ln. DM 48.—

An Hand von etwa 1100 Patentreferaten werden Entwicklung und Stand der Technik wiedergegeben. Der Referatenteil, dem ein kurzer Überblick über die Vorgänge beim Waschen und den chemischen Aufbau der gebräuchlichsten waschaktiven Substanzen vorangeht, bringt neben Herstellungsverfahren für die grenzflächenaktiven Verbindungen hauptsächlich Patente über deren Weiterverarbeitung mit anderen Waschröstoffen und Zuschlägen. Ferner werden sachlich geordnet referiert: Fast ausschließlich oder ganz aus anorganischen Bestandteilen aufgebaute Produkte, Bleichmittel, Stabilisatoren, optische Aufheller, lösungsmittelhaltige Zubereitungen, desinfizierende Gemische, Haarwaschmittel, Fleckenentfernungsmittel u. a. Am Ende schließt sich ein Patentnummernregister sowie ein Handelsnamen- und Inhaltsverzeichnis an.

Durch die vielfache Untergliederung ermöglicht das Buch eine schnelle Orientierung und gestattet wegen der Ausführlichkeit der einzelnen Referate zu entscheiden, ob die Beschaffung der Patentschriften für die Bearbeitung notwendig ist oder nicht. Das Suchen nach bestimmten Patenttypen ließe sich durch Hervorheben einiger Stichworte im Text noch erleichtern. Es wäre zu begrüßen, wenn die Sammlung durch nachfolgende Ergänzungen dem neuesten Stand stets möglichst weitgehend gerecht würde.

Harder [NB 835]

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.