

**Lehrbuch der organischen Chemie**, von Hans Beyer. Verlag S. Hirzel, Leipzig. 1953. 1. Aufl. XIV, 613 S., 23 Abb., gebd. DM 22.50.

Dieses Lehrbuch ist folgendermaßen gegliedert: nach einem allgemeinen Teile folgen die aliphatischen Verbindungen (mit Ausnahme der Eiweißstoffe); die carbocyclischen Verbindungen werden anschließend in 3 Gruppen eingeteilt und nacheinander behandelt: 1.) die „aliphatischen“, 2.) die „aromatischen“ und 3.) die „hydro-aromatischen“. Die Differenzierung zwischen „alicyclischen“, zu denen die Cycloparaffine gerechnet werden, und „hydro-aromatischen“, zu denen wiederum das Cyclohexan, ferner seine Derivate, Terpene, Campher, Steroide usw. gezählt werden, erscheint dem Referenten weder didaktisch noch sachlich gerechtfertigt zu sein. Sollte man wirklich den fast verlassenen Begriff „hydro-aromatisch“ formal auf alicyclische Verbindungen mit 6-Ring anwenden wollen, so dürften alle Stoffe mit 5-Ringen nicht in diesem Abschnitt erscheinen. Es folgen weiterhin die Heterocyclen einschließlich der Alkaloide und in einem letzten Kapitel die Eiweißstoffe und die Fermente. Das Buch bringt eine Fülle von Material in vielfach knapper, straffer Darstellung. Besonderer Wert wird darauf gelegt, Reaktionsabläufe und chemisches Verhalten möglichst mit Elektronenformeln darzustellen. Das Ziel, das Buch trotzdem für den Anfänger lesbar und verständlich zu halten, dürfte durch eine mitunter vereinfachende, anschaulich machende Darstellung erreicht worden sein, die jedoch für den Anfänger gewisse Gefahren mit sich bringen kann. Die Eiweißstoffe einschließlich der Aminosäuren und Polypeptide nehmen einen erfreulich breiten Raum ein, während andere Hochpolymere, wie die Polysaccharide oder die Kunststoffe, verhältnismäßig knapp behandelt werden. Verwirrend auf den Nichtkenner können einige sterisch falsche Formeln wirken:  $\alpha(-)$ - und  $\alpha(+)$ -Milchsäure (S. 179) und  $\alpha(-)$ - und  $\alpha(+)$ -Alanin (S. 159), letztere beide unmittelbar neben den sterisch richtigen der beiden Glycerinaldehyde. [Die natürlichen Aminosäuren werden generell sterisch falsch formuliert (S. 541)]. In einer neuen Auflage wird sich dies unschwer korrigieren lassen.

Insgesamt handelt es sich bei diesem Buch um ein Werk mit eigenen Noten, das wegen seiner knappen, aber klaren Darstellungsweise und wegen seines umfangreichen Tatsachenmaterials schätzenswert ist und viele Interessenten finden dürfte.

F. Micheel [NB 37]

**Lehrbuch der Chemie für Pharmazeuten, Lebensmittel-Chemiker, Mediziner und Biologen**, von Fischer-Frädrichs-Awe. I. Bd., 4. Lief. Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart 1953. 10. Aufl. 128 S. geh. DM 16.40.

Die vierte Lieferung des altbekannten Lehrbuches behandelt eine Reihe pharmazeutisch besonders wichtiger Metalle wie Quecksilber, Kupfer, Silber, Eisen, Mangan. Wieder ist auf die bemerkenswerte Vollständigkeit hinzuweisen, die sich nicht nur auf das verarbeitete chemische Tatsachenmaterial erstreckt, sondern auch auf theoretische Vorstellungen, technische Probleme und medizinische Anwendungen. Der Hoffnung mag Ausdruck verliehen werden, daß der anorganische Teil des bewundernswert gründlich neubearbeiteten Werkes bald durch Erscheinen der fünften Lieferung vollständig wird.

H. Böhme [NB 14]

**Synthetic Methods of Organic Chemistry**, von W. Theilheimer. Bd. 9, Verlag S. Karger, Basel u. New York. 1955. 1. Aufl. XVI, 491 S., gebd. DM 78.—.

W. Theilheimer hat sich die Aufgabe gestellt, jährlich die wichtigsten synthetischen Methoden der organischen Chemie zu sammeln und knapp zu referieren.

Diesem Unterfangen stellt sich eine enorme Schwierigkeit entgegen: Der außerordentlich heterogene Stoff soll nicht nur so angeordnet sein, daß nur die ausgewählten, oft sehr speziellen Beispiele zu finden sind, sondern das gesamte Material soll als Vorbild für ähnliche Umsetzungen dienen können. W. Theilheimer versucht, diese Schwierigkeit durch ein wohl überlegtes Schlüsselsystem zu überwinden, welches er seit dem 1. Band konsequent anwendet. Über die Problematik des Schlüssels wurde schon früher berichtet<sup>1)</sup>. Der Aktionsradius des Werkes wird jedoch durch ein zusätzliches, sehr ausführliches Schlagwortregister, welches auch der vorliegende 9. Band enthält, sehr erweitert.

In diesem 9. Band werden 995 Synthesen aus den Jahren 1952—54 geschildert, wobei der betreffende Reaktionsschritt in den meisten Fällen durch Formelbilder wiedergegeben wird. Die Beispiele entstammen allen Gebieten der organischen Chemie, wobei entsprechend den verbreitetsten Arbeitsrichtungen Naturstoffe und heterocyclische Verbindungen stark vertreten sind. Besonders zu begrüßen ist der vorangestellte Überblick „Trends in Synthetic

Organic Chemistry“, der in knapper Form die bedeutendsten neuartigen Methoden enthält, wobei auch Verfahren mit berücksichtigt wurden, die nicht mehr in den Hauptteil des Buches aufgenommen werden konnten.

Im Ganzen gesehen liegt auch diesmal eine sehr wertvolle Sammlung synthetischer Methoden vor, auf die kein präparativ arbeitender Chemiker verzichten sollte. Papier, Druck und Ausstattung sind wiederum ganz vorzüglich. Der Verlag sollte jedoch bedenken, ob der Zweck des Werkes nicht auch mit sparsameren Mitteln zu erreichen ist, um den hohen Preis der einzelnen Bände herabsetzen zu können.

S. Hünig [NB 23]

**Progress in the Chemistry of Fats and other Lipids**, von R. T. Holman, W. O. Lundberg und T. Malkin. Bd. 3. 1955. Pergamon Press Ltd., London. 1. Aufl. 475 S., mehrere Abb., gebd. sh. 70.—.

In dieser Reihe von Fortschrittsberichten über Spezialgebiete der Fettchemie, die ihre Entstehung der nicht verwirklichten Absicht einer Neuauflage des Standardwerkes von H. Schönfeld: „Chemie und Technologie der Fette und Fettprodukte“ verdankt, ist jetzt der 3. Band erschienen<sup>1)</sup>. Er umfaßt folgende Kapitel:

S. Freemann: Parenterale Verabreichung von Fetten. — G. S. Harley: Lösungen seifenartiger Stoffe. — J. B. Brown und D. K. Kolb: Anwendung der Tieftemperatur-Kristallisation bei der Trennung von Fettsäuren und Fettsäurederivaten. — W. Baird: Synthetische waschaktive Stoffe. — H. Dam: Die Biochemie fettlöslicher Vitamine. — D. Swern: Oxydierte Fettsäuren. — K. E. Murray: Fraktionierte Vakuumdestillation und ihre Anwendung in der Erforschung von Fettstoffen. — F. B. Shorland: Bildung tierischer Fette. — R. J. van der Wal: Die Triglyceridzusammensetzung von Naturfetten. — S. Bergström und B. Bergström: Über die Verdauung von Fetten. — L. T. Samuels: Metabolismus steroider Hormone.

Wie in den vorhergehenden Bänden ist jeder Beitrag mit einem ausführlichen Literaturverzeichnis versehen, das i. a. Arbeiten bis 1953/54 umfaßt. Da die Verfasser Fachleute ihres Sondergebietes sind, wird nicht nur eine Zusammenstellung, sondern auch eine kritische Sichtung des Materials geboten. Von den vielen, nicht nur den Fettchemiker interessierenden Erkenntnissen sei als Beispiel aus dem Abschnitt: „Bildung tierischer Fette“ auf das überraschende Vorkommen von 4—11% natürlicher trans-Fettsäuren in Körperfett von Wiederkäuern hingewiesen. Die zusammenhanglose Auseinanderfolge der einzelnen Kapitel ist von den Herausgebern bewußt in Kauf genommen worden. Druck und Ausstattung sind auch beim 3. Band vorbildlich.

H. J. Heinz [NB 28]

**Verteilungsverfahren im Laboratorium**, von E. Hecker. Mit einem Geleitwort von A. Butenandt. Monographie Nr. 67 zu „Angewandte Chemie“ und „Chemie-Ingenieur-Technik“. Verlag Chemie, GmbH, Weinheim/Bergstr. 1955. 1. Aufl. 229 S., 89 Abb., 74 Tab., 1 Tabellenheft, kart. DM 19.—.

Bereits 1932 hat E. Jantzen die multiplikativen Verteilungsverfahren in die Laboratoriumspraxis eingeführt. Zunächst fand diese Methode nur in wenigen Forschungsstätten Beachtung. Allgemeiner wurde das Interesse daran erst, nachdem die Verteilung zur Trennung und Reinheitsprüfung von Substanzen bei der Bearbeitung biochemischer Probleme erfolgreich angewandt worden war (1941 Martin und Syng; 1943 Craig). Inzwischen haben die Verteilungsverfahren nicht nur in der Hand des Organikers und Anorganikers gute Dienste geleistet, sondern auch zu bedeutenden Fortschritten auf vielen Gebieten der Naturstoffchemie, Biochemie und physiologischen Chemie geführt. In der weit verstreuten Literatur des letzten Jahrzehnts finden sich neben einer Unzahl von Anwendungsbeispielen auch apparative Vorschläge, theoretische Betrachtungen und einzelne zusammenfassende Darstellungen, die sich jedoch meist nur mit einer ganz speziellen Arbeitsmethode befassen. In dieser Situation ist das Erscheinen einer Monographie, die dem Chemiker, Biochemiker und Biologen eine Anleitung zur Anwendung der Verteilungsverfahren im Laboratorium geben, die gebräuchlichen Apparaturen beschreiben und die theoretischen Zusammenhänge aufzeigen will, sehr zu begrüßen.

E. Hecker, der seit Jahren im Max-Planck-Institut für Biochemie Verteilungsprobleme bearbeitet, ist die gestellte Aufgabe wohl gelungen. An Hand von gut ausgewählten Bildern beschreibt er die Arbeitsweise der typischen Laboratoriumsapparaturen für einfache und multiplikative Verteilungen mit schubweisem und gleichförmigem Phasentransport. Entsprechend der praktischen Bedeutung für analytisches und präparatives Arbeiten behandelt Verf. das Verfahren nach Craig (schubweise Verteilung mit einmaliger Subanzzugabe) besonders ausführlich. An diesem Bei-

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 66, 728 [1954].