

pitel, "The structure of proteins" von *H. D. Springall*. Hier handelt es sich um eine meisterhafte, geschlossene Darstellung der modernen und modernsten Eiweißchemie, deren Lektüre für einen Chemiker jeder Richtung faszinierend sein muß.

Der Rezensent hat in zehn Jahren die zehn Bände des Richter-Rodd besprochen und darf nun vielleicht rückblickend nach einem Gesamteindruck suchen. Seine Gefühle sind dabei zwiespältig, gemischt aus Dank, Bewunderung, Stolz und Sorge: Dank und Bewunderung für die unermüdliche Arbeit des Herausgebers und der zahlreichen Autoren mit ihren Helfern. Stolz auf das Gebäude seiner Wissenschaft, zu dem auch er mit Zehntausenden aus allen Ländern Bausteine oder wenigstens Sandkörner beigetragen hat. Aber Sorge um die zukünftige Entwicklung. Nach statistischen Erhebungen verdoppelt sich das wissenschaftliche Schrifttum alle zehn Jahre. Von Jahrzehnt zu Jahrzehnt verdoppelt sich daher auch die Zahl der neuen Fakten. Die Welle unseres Wissens steigt exponentiell an. Wird sie sich nicht eines Tages überschlagen und alles unter sich begraben? Oder, ohne Bild gesprochen: Wie lange wird der einzelne trotz aller mechanischen und elektronischen Hilfsmittel noch in der Lage sein, neben der Notwendigkeit, sich ständig zu informieren, experimentell zu arbeiten? Wird der Zwang zum Informieren nicht immer mehr die Zeit und -- was noch schlimmer ist -- die Freude an der produktiven Arbeit beschneiden, ja, diese schließlich unmöglich machen?

Vielleicht können Sammelwerke wie das hier besprochene noch eine Weile helfen. Niemand wird es und kann es von Anfang bis Ende lesen. Aber jeder ist in der Lage, das wichtigste aus einem bestimmten Teilgebiet bis zu einem bestimmten Zeitpunkt in konzentrierter Form zu erfahren und damit einen Ausgangspunkt für seine weiteren Informationen zu gewinnen. So sei der Dank an alle, die sich dem Werk zur Verfügung stellten, im Namen aller Chemiker in aller Welt zum Schluß wiederholt.

*R. Criegee* [NB 6]

**Biochemical Applications of Gas Chromatography**, von *H. P. Burchfield* und *Eleanor E. Storrs*. Academic Press, New York-London 1962. 1. Aufl., XVIII, 680 S., 202 Abb. und 64 Tab., geb. \$ 22. --.

Die moderne Gaschromatographie, etwa 10 Jahre jung, hat eine sehr breite analytisch-technische Anwendung gefunden. Indessen ist erstaunlich, daß die Biochemie erst im Jahre 1962 in einer Monographie besonders berücksichtigt wurde. Um so erfreuter wird festgestellt, daß in der vorliegenden Monographie die biochemische Anwendung der Gaschromatographie ausgezeichnet dargestellt ist. Das Buch enthält in einem Band alles Wissenswerte nicht nur über die biochemische Anwendung der Gaschromatographie, sondern auch über die Gaschromatographie selbst. Die Autoren haben mit sehr viel Sorgfalt und Mühe die weitverstreute Literatur gesichtet, ausgewählt und in einer straffen Gliederung verarbeitet. Kaum eine wichtige Literaturstelle dürfte fehlen. Darüber hinaus wurden in 320 Fällen, in denen bei der Sichtung der Originalarbeiten Zweifel entstanden waren oder eine ausführlichere Darstellung wünschenswert erschien, die Autoren angeschrieben. Diese „Originalbeiträge“ werden im Text besonders gekennzeichnet.

Das Buch ist ganz auf die praktische Anwendung abgestimmt und enthält dementsprechend von Kapitel 2 bis 9 eine Gliederung nach chemischen Verbindungen. Kapitel 1 bringt allgemeine Erläuterungen zur Arbeitstechnik und zur Theorie, die etwas kurz gehalten sind. Es ist gerade soviel, wie für die spezielle Anwendung der Gaschromatographie benötigt wird. Doch führen die zahlreichen Literaturangaben zur Originalliteratur zurück. In Kapitel 2 ist der Gewinnung von Gasen und Dämpfen, etwa aus biochemischen Objekten, und der Gasdosierung viel Aufmerksamkeit gewidmet worden. Wie auch in den nachfolgenden Kapiteln, werden wegweisende Arbeiten detailliert beschrieben, auch in apparativer Hinsicht. Dieses Prinzip wird auch in den Stoff-Kapiteln beibehalten. Darüber hinaus sind noch zahlreiche nützliche Retentionswerte vorhanden. Es werden auch Verfahren ge-

nannt, die zur Vorbereitung des Materials dienen, wie allgemeine chromatographische Trennungen von Naturstoff-Gemischen.

Leider ist die Monographie in mancher Hinsicht eine betont amerikanische. So werden z. B. in der Liste der Hersteller von Geräten und Hilfsmitteln viele europäische Firmen nicht aufgeführt, und es ist auch ein wenig bitter, festzustellen, daß die wegweisenden Arbeiten von *Gerhard Hesse*, gerade für die biochemische Anwendung der Gaschromatographie, nicht erwähnt werden.

Im Interesse einer Weiterentwicklung biochemischer Methoden sollte dieses Buch in keinem biochemischen Laboratorium, in welchem Gaschromatographie betrieben wird, fehlen. Es erspart im übrigen manchen Gang zur Bibliothek und es enthält zweifellos eine Fülle von Anregungen. Besonderen Wert erhält es in Verbindung mit den deutschsprachigen Monographien von *Bayer*, *Kaiser*, *Keulemans* und *Schay*.

*F. Drawert* [NB 11]

**Handbuch der Pflanzenphysiologie**, herausgeg. von *W. Ruhland*. Band VIII: Der Stickstoffumsatz, redigiert von *K. Mothes*. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1958. 1. Aufl., XXI, 1310 S., 50 Abb., geb. DM 286. --.

Der umfangreiche Band VIII des 18-bändigen Handbuchs der Pflanzenphysiologie behandelt mit dem N-Stoffwechsel eines der zentralen Probleme der Physiologie und Biochemie der Pflanzen. Im einzelnen berichten 34 Autoren aus 8 Ländern in 44 Beiträgen über Stickstoff-Bindung, die biologisch wichtigen Formen des gebundenen Stickstoffs und ihre Assimilation, den Aminosäure-Stoffwechsel sowie die pflanzlichen Peptide und Proteine, deren Serologie sowie ihre Bedeutung für die menschliche und tierische Ernährung. Eine größere Anzahl von Aufsätzen ist den verschiedenen Aspekten des Protein- und Nucleinsäure-Stoffwechsels gewidmet sowie den Fragen des Aminosäure-Abbaus und der Ammoniak-Entgiftung. Beiträge über den Ringschluß mit N, biogene Amine, Alkaloide und andere N-haltige „sekundäre Pflanzenstoffe“ sowie über N<sub>2</sub>-Entbindung, Nitrifikation und die geochemische Bedeutung des Stickstoffs beschließen den Band. Je nach Thema und Herkunft des Verfassers stehen dabei physiologische oder biochemische Fragen im Vordergrund. Während in den meisten Aufsätzen eine möglichst vollständige Erfassung auch der älteren Literatur angestrebt wird, haben sich einige Autoren mit einer relativ kurzen Übersicht begnügt.

Seit dem Erscheinen dieses Bandes sind inzwischen fast fünf Jahre, seit Abfassung der meisten Aufsätze sogar etwa sieben Jahre vergangen. In dieser Zeit sind naturgemäß auf fast allen behandelten Gebieten weitere, in den augenblicklich im Zentrum des Interesses stehenden Bereichen des Protein- und Nucleinsäure-Stoffwechsels sogar sehr entscheidende Fortschritte erzielt worden. Trotzdem wird das überaus reichhaltige in diesem Band zusammengetragene Material noch lange für alle auf diesem Gebiet Arbeitenden unentbehrlich sein. Seine Auswertung wird durch ein sehr ausführliches Sachverzeichnis erleichtert.

*E. Kessler* [NB 991]

**Handbuch der Pflanzenphysiologie**, herausgeg. von *W. Ruhland*, Bd. XII: Pflanzenatmung einschließlich Gärungen und Säurestoffwechsel, Teil I und Teil II. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1960. 1. Aufl., Teil I: CCLXX Berlin-Göttingen-Heidelberg 1960. 1. Aufl., Teil I: CCLXXX, 1121 S., 137 Abb., Teil II: XX, 1421 S., 215 Abb., Preis zus. DM 598. --.

Dieser Doppelband von über 1700 Seiten beginnt mit einer eingehenden biographischen Würdigung *Wilhelm Ruhlands*, des am 5. Januar 1960 verstorbenen Herausgebers des Handbuchs (von *H. Ullrich*). Mehr als 60 Autoren geben eine eingehende Darstellung der Biochemie und Physiologie der biologischen Oxydationen, der Gärungen, der Energetik, des Intermediäristoffwechsels und der Enzymchemie. Höhere Pflanzen, niedere Pflanzen und Mikroorganismen werden be-

handelt. Etwa die Hälfte der Beiträge ist in englischer Sprache abgefaßt. Zwei gründliche Sachverzeichnisse (deutsch und englisch, jedes etwa 170 Seiten) sind besonders wertvoll. Unter den Autoren finden sich zahlreiche führende Wissenschaftler aus vielen Ländern – Platzmangel erlaubt es nicht, sie hier zu nennen. Das Gesamtwerk ist eine monumentale Leistung. Obgleich manche Teile infolge der schnellen Weiterentwicklung des Gebietes sicherlich bald überholt sein werden, wird das Buch als Nachschlagewerk und als eine erschöpfende Darstellung des heutigen Standes des Gebietes viele Jahre lang von größtem Werte bleiben.

H. A. Krebs [NB 990]

**Name Index of Organic Reactions**, von J. E. Gowan und T. S. Wheeler. Verlag Longmans, Green & Co., Ltd., London 1961. V, 293 S., geb. £ 2.10.0.

Dieses kleine Werk, in einer Erstfassung 1950 von der Society of Chemical Industry herausgegeben, trägt dem in den letzten beiden Jahrzehnten recht übertrieben ausgeweiteten Brauch. Reaktionen bevorzugt allein mit Autorennamen zu benennen, realistisch Rechnung: Kann man einen solchen (Miß-)Brauch schon nicht abschaffen, so nimmt man ihn hin und bringt einen Sinn hinein, indem man diese Namenreaktionen möglichst erschöpfend sammelt und erklärt: Die stattliche Zahl von 739 organischen Reaktionen nach den Autorennamen wird alphabetisch registriert und, wenn auch sehr knapp (pro Seite im Durchschnitt 2.7 Reaktionen) im Text, mit kurzen Formelbildern erläutert. Zur Orientierung sind, neben der historisch ersten, fast stets noch einige weitere aufschlußreiche Literaturstellen angegeben, möglichst aus Sammelwerken. Querverweise sind reichlich eingestreut, vor allem wechselseitige bei sachlich verwandten Umsetzungen.

Jeder mit einer Namenreaktion verknüpfte Forscher wird gesondert aufgeführt; also können auch die Zweit- und Drittautoren nicht übersehen werden. Bisweilen ist die Sorgfalt etwas übertrieben, denn auch Doppelnamen werden „aufgespalten“; so stößt man auf „Jauregg“: „siehe Wagner-Jauregg“!

Vorteilhaft ist jedenfalls, daß durch dieses vernünftige Prinzip ein besonderes Autorenregister eingespart wird. Daß auch bei den Literaturtitaten Autorennamen fehlen (abgesehen von den Sammelwerken), mag mancher bedauern. Dafür findet der Leser außer einem General-Sachverzeichnis, das ein erschöpfendes, allgemein wie speziell gehaltenes Substanzenregister darstellt, noch ein Verzeichnis der Reaktionstypen, das in seiner Knappheit (31/2 Seiten) jedoch dem Inhalt des Werkes nicht adäquat erscheint; so vermißt man darin die umfangreichen Aldol- und Kondensationsreaktionen zwischen Carbonylverbindungen, Diensynthesen u.a.m. Eine Revision dieses Registers würde den Wert des Lexikons sicher steigern. Auch die etwas reichlich vorkommenden Druckfehler bei den Autorennamen ließen sich leicht beseitigen (z.B. S. 29, 58, 107, 108, 116, 131, 223).

Was der Referent aber besonders bedauert, ist das bedenkellose Weglassen der Vornamen, sogar von deren Initialen: so sind einfach 20 „Fischer-Reaktionen“ aufgeführt; dem Leser wird also keinerlei Beziehung zu einer bestimmten Forscherpersönlichkeit zu vermitteln versucht.

Sollte man nicht auch die Auswahl der Namenreaktionen revidieren? Ist es zu verantworten, daß die „Oglialoro-Variante“

(1878!) der Perkinschen Kondensation, die statt Acetates Phenylacetat einsetzt, als besondere Namenreaktion geführt wird? Andererseits fehlen Namen wie O. Bayer, C. Dufraisse oder W. Schlenk ganz, und unter K. Ziegler sind weder die Erschließung der Lithiumorganika aus den Halogeniden noch deren Addition an Pyridin u.ä., noch überhaupt die „Ziegler-Addition“ alkaliorganischer Verbindungen an Olefine, noch die Äthylen-Polymerisation, noch die Azulensynthese von Ziegler-Hafner bzw. von W. König zu finden.

Für den deutschsprachigen Leser ist das Werk, abgesehen von der verständlichen Bevorzugung englischsprachiger Literaturstellen, auch aus ganz anderer Richtung unbequem: die ihm vertrauten Namen Tschitschabin und Tschugaeff wird er vermissen, denn wegen der anderen phonetischen Wiedergabe des Russischen sind sie unter „Chichabbin“ und „Chugae“ registriert.

Man soll den irischen Autoren aber dankbar sein für ihren guten Ansatz, der der Weiterführung und Revision wert erscheint.

A. Lüttringhaus [NB 977]

**International Directory of Radioisotopes**, Teil I und Teil II, herausgeg. von der International Atomic Energy Agency, Wien. Verlag R. Oldenbourg, München 1962. 2. Aufl., XL, 700 S., geb. DM 31.50.

Die in einem Band erschienene 2. Auflage des International Directory of Radioisotopes ist ein Tabellenwerk, das alle käuflichen Radioisotope, chemisch bearbeitet oder nicht, und die aus den Radioisotopen dargestellten markierten Verbindungen umfaßt. Der 2. Teil, etwas mehr als die Hälfte des Gesamtumfangs, enthält die Verbindungen der Nuclide  $^{14}\text{C}$ ,  $^{3}\text{H}$ ,  $^{131}\text{I}$ ,  $^{32}\text{P}$  und  $^{35}\text{S}$ . In fünf Spalten sind Name der Verbindung, Bezugsquellen, spez. Aktivitäten, Preise und allg. Bemerkungen angegeben. Im 1. Teil sind alle übrigen kommerziell erhältlichen Radioisotopenpräparate aufgeführt. Hierbei werden zahlreiche Einzelheiten über Art und Form, in der die Präparate vorliegen, gegeben. Für jedes Radioisotop sind die wichtigsten Eigenschaften wie Halbwertszeit, Zerfallsarten, Herstellung, Wirkungsquerschnitte usw. aufgeführt. Besonders wertvoll ist der Preisvergleich, der sich auf einen Blick gewinnen läßt. So sind Preisunterschiede bei besonders wichtigen  $^{14}\text{C}$ -markierten Schlüsselverbindungen von 30 % keine Seltenheit, und Unterschiede von 100 % kommen vor. Es wäre sehr wünschenswert, wenn die Herausgeber für zukünftige Auflagen die Produzenten zu einer Angabe über die garantierte Mindestreinheit zum Zeitpunkt des Versands bewegen könnten und auch die mit dem Kauf verbundenen Unkosten einheitlich angegeben würden, denn erst dann wäre ein richtiger Preisvergleich möglich. Durch einige stichwortartige Bemerkungen soll der bedeutende Wert des „Directory“ nicht geschmälert werden: warum sind gerade für die vom National Bureau of Standards angebotenen Standards keine Fehlergrenzen angegeben (S. 583)? Es sollte etwas zur Nomenklatur markierter Verbindungen gesagt werden, damit auch der weniger Erfahrene z. B. den de facto nicht vorhandenen Unterschied zwischen Malonsäure-1- $^{14}\text{C}$  und Malonsäure-1,3- $^{14}\text{C}$  erkennen kann. Wie sind z. B. alle die  $^{3}\text{H}$ -haltigen Verbindungen markiert, bei denen keine Stellung des  $^{3}\text{H}$  angegeben ist? Zahlreiche Verbindungen werden als uniform markiert bezeichnet; ist dies in allen Fällen erwiesen?

H. Simon [NB 994]

*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 als solche gekennzeichnet sind.*

Redaktion: 69 Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 249 75 Fernschreiber 04-61 855 foerst heidelbg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1963. Printed in Germany.

Das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung des Inhalts dieser Zeitschrift sowie seine Verwendung für fremdsprachige Ausgaben behält sich der Verlag vor. — Die Herstellung einzelner photomechanischer Vervielfältigungen zum innerbetrieblichen oder beruflichen Gebrauch ist nur nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens 1958 und des Zusatzabkommens 1960 erlaubt. Nähere Auskunft hierüber wird auf Wunsch vom Verlag erteilt.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: F. L. Boschke und H. Grünwald, Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 04-65516 chemieverl wnh; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.