

heißt korrekt Benzo[*b*]chrysene (RRI 6379). Die Liste solcher Inkonsistenzen ließe sich noch eine Weile fortsetzen. Nach welchem Prinzip die Aromaten in den Tabellen manchmal mit, manchmal ohne Doppelbindungen gezeichnet sind, ist nicht ersichtlich.

Ilse Spaeth [NB 837]

Kunststoff-Handbuch, Band IV: Polyolefine. Herausgeg. von *R. Vieweg, A. Schley und A. Schwarz*. Carl Hanser Verlag, München 1969. 1. Aufl., XXI, 976 S., 795 Abb., 106 Tab., Ln DM 270.—; bei Subskr. auf das Gesamtwerk (12 Bde.) DM 216.—.

Unter den thermoplastischen Kunststoffen haben die Polyolefine den stärksten Produktionszuwachs zu verzeichnen. Deshalb dürfte das Erscheinen des nun vorliegenden Bandes^[1] allgemein sehr begrüßt werden, zumal die ständig sich erweiternden Anwendungsbereiche der Polyolefine geradezu nach einem Übersichtswerk wie dem vorliegenden verlangen. Das Buch ist in die Hauptabschnitte Herstellung, Eigenschaften, Verarbeitungsverfahren und Anwendung der Polyolefine unterteilt. In der Hauptsache werden die Polymeren des Äthylens, Propylens und Isobutylen behandelt. Diolefine und Mischpolymerisate von Äthylen und Propylen sowie Äthylen und Vinylacetat, die zu Elastomeren führen, werden nur am Rande erwähnt. Vielleicht sollten sie in einer Neuauflage doch etwas ausführlicher besprochen werden, da ihre Bedeutung zunimmt.

Während den Niederdruckpolymerisations-Verfahren nach *Ziegler* sowie den danach erhaltenen Polymerisaten und abgewandelten Polyolefinen reichlich Raum gewidmet wird, sind demgegenüber das Niederdruckpolymerisations-Verfahren der Firma Phillips sowie die Hochdruckpolymerisation des Äthylens, nach der das meiste Polyäthylen erzeugt wird, vielleicht etwas zu kurz gekommen. Die Herstellung der Olefine wird man nicht unbedingt in einem Kunststoff-Handbuch suchen.

Die Polymerisation des Äthylens und Propylens mit Ziegler-Katalysatoren ist sehr ausführlich, aber übersichtlich und klar dargestellt und gestattet eine schnelle und gute Unterichtung, wenn auch die Literatur nach 1960 leider fehlt. Auch der Abschnitt über Polyisobutylene ist etwas knapp, aber klar und gut verständlich dargestellt. Der Teil, der die Eigenschaften des Polyäthylen behandelte, enthält eine Fülle von Material über die Struktur und über die thermischen, mechanischen und elektrischen Eigenschaften sowie über das Verhalten gegen Chemikalien. Umfassende Tabellen erleichtern die Übersicht. Sehr gut gelungen ist das Kapitel Verarbeitungsverfahren, in dem alle wichtigen Methoden der Polyolefinverarbeitungen wie Extrudieren, Spritzgießen, Kalandrieren, Pulversintern und Flammenspritzen ebenso wie die Verarbeitung von Halbzeug eingehend dargestellt sind, unterstützt von guten Abbildungen.

Der größte Teil des Bandes ist mit Recht der Anwendung der Polyolefine gewidmet. Es ist hier gut zu erkennen, welche Wandlung die Polyolefine auf den verschiedensten Gebieten, z. B. im Verpackungs- und Bauwesen, in der Landwirtschaft, im Fahrzeug- und Apparatebau sowie im Haushalt hervorgerufen haben.

Man muß es den Herausgebern hoch anrechnen, daß sie für die einzelnen Abschnitte ausgezeichnete Fachleute gewonnen haben, denen es gelungen ist, durch eine vorzügliche Darstellung in Wort und Bild den Leser bestens zu informieren. Bei einem noch in solch dynamischer Entwicklung befindlichen Gebiet muß man sich damit abfinden, daß hier und da kleine Lücken vorhanden sind. So würde man gern etwas über Methylpenten-Polymerisate (TPX) sowie über die Verschäumung von Polyolefinen erfahren. Insgesamt kann der Band jedoch als sehr gut gelungen bezeichnet werden. Mit seinen reichlichen Literaturangaben, guten Tabellen und Registern kann er allen Interessentenkreisen für Polyolefine sowohl zum Studium als auch zur raschen Information bestens empfohlen werden.

O. Horn [NB 839]

[1] Vgl. Angew. Chem. 81, 542 (1969).

Principles of Organometallic Chemistry. Von *G. E. Coates, M. L. H. Green, P. Powell und K. Wade*. Methuen Co. Ltd., London 1968. 1. Aufl., X, 259 S., zahlr. Abb., geb. 38 s,

Das vorliegende Buch ist eine geraffte Zusammenstellung der Prinzipien der Organometall-Chemie der Haupt- und Nebengruppenmetalle und basiert auf einer zweibändigen Ausgabe der dritten Auflage der „Organometallic Compounds“ der gleichen Autoren.

Nach dem Wunsch der Autoren soll diese gestraffte Darstellung der Organometall-Chemie vor allen Dingen dem Studenten einen leichten Zugang zu diesem sich rasch entwickelnden Zweig der Chemie verschaffen. Dabei haben die Autoren es in hervorragender Weise verstanden, sich auf die wesentlichen Gesichtspunkte zu beschränken. So ersetzen oft geschickt gewählte Abbildungen viel Text. Andererseits wird bei der Darstellung einiger Schlüsselverbindungen durchaus auch einmal die Kostenfrage des Verfahrens diskutiert. Die Zusammenschau von Theorie und physikalischen Untersuchungen (insbesondere Röntgenstrukturuntersuchungen) ist gut gelungen. Das Buch ist sehr sorgfältig und übersichtlich abgefaßt. Der geringe Preis macht es für jeden Studenten der Chemie erschwinglich.

P. Heimbach [NB 840]

Lehrbuch der Physikalischen Chemie – in elementarer Darstellung. Von *J. Eggert, L. Hock und G.-M. Schwab*. S. Hirzel Verlag, Stuttgart 1968. 9. neubearb. Aufl., 935 S., 248 Abb., 125 Tab., geb. DM 72.—.

Die jetzt vorliegende 9. Auflage des Lehrbuches der Physikalischen Chemie von *J. Eggert* unterscheidet sich im Umfang nur wenig von der 1960 erschienenen 8. Auflage. Auch die Einteilung in die neun Kapitel „Die Grundlagen der atomistischen und energetischen Betrachtungsweise“, „Die Atome“, „Die Moleküle“, „Die Aggregationen“, „Die Chemische Thermodynamik“, „Die Elektrochemie“, „Die Kolloidchemie“, „Die chemische Kinetik“ und „Die Photochemie“ ist beibehalten worden. Dennoch sind wesentliche Teile des Buches völlig neu überarbeitet und ergänzt worden. So sind im Kapitel „Die Moleküle“ der Abschnitt über die wellenmechanische Theorie der unpolaren Bindung erweitert und ein Abschnitt über die Elektronenspinresonanz, die magnetische Kernresonanz und den Mößbauer-Effekt angefügt worden. Die Überarbeitung und Ergänzung des Kapitels „Die Aggregationen“, hauptsächlich des Abschnitts über den festen Körper, sollte ebenfalls hervorgehoben werden. Hier handelt es sich im wesentlichen um die Strukturbestimmungsmethoden, die Ligandenfeldtheorie und die Struktur organischer Stoffe. Die teilweise neue Gliederung des Kapitels „Die chemische Thermodynamik“ erhöht die Übersichtlichkeit und führt zu einer logischeren Darstellung. Ein – durchaus interessantes und wichtiges – Zugeständnis an die Aktualität ist die Ergänzung bzw. Neuaunahme der Abschnitte „Herstellung extremer Temperaturen“ und „Die Thermodynamik in der Raumfahrt“. Außer den hier aufgeführten, meist umfangreichen Änderungen gegenüber der 8. Auflage ist noch eine Vielzahl von Verbesserungen vorgenommen worden, durch die die Darstellung entweder gestrafft oder dem neuesten Stand der Erkenntnisse angepaßt wurde.

Im Vorwort werfen die Autoren die Frage auf, ob die Physikalische Chemie noch ein einheitlich überschbares Wissenschaftsbild bildet oder ob sie bereits in selbständige Teile zerfallen ist, die etwa den einzelnen Kapiteln des Buches entsprechen. Der Rezensent stimmt völlig mit den Autoren überein, daß die Lehre einer solchen Aufspaltung nicht folgen, sondern – solange wie möglich – die Physikalische Chemie als Ganzes darstellen sollte, denn die Erkenntnisse in einem Teilgebiet erleichtern sehr oft das Verstehen von Gesetzmäßigkeiten in den anderen Gebieten der Physikalischen Chemie.

Bei einer umfassenden Darstellung der Physikalischen Chemie sollten aber alle Zweige entsprechend ihrer Bedeutung behandelt werden. Und in diesem Punkte dürfte ein Wort der Kritik angebracht sein. Mehrere Kapitel sind zum Teil sehr detailliert dargestellt. Der Leser wird hier mit vielen Einzel-

heiten konfrontiert, so daß sogar die Gefahr besteht, daß der große Überblick verlorenginge. Dagegen wünschte man sich zumindest eine kleine Einführung in die statistische Thermodynamik, auf jeden Fall aber eine etwas eingehendere Behandlung der Wellenmechanik. Das setzt natürlich eine in stärkerem Maße mathematische Formulierung voraus, als sie — entsprechend der Konzeption einer elementaren Darstellung — gewählt wurde. Bei der großen Bedeutung, die die Theorie der Bindungsverhältnisse heutzutage auch für den Anorganiker und Organiker erlangt hat, wird man aber nicht umhin können, den Chemiestudenten auch in die mathematische Behandlung mindestens soweit einzuführen, daß er den Übergang auf die Spezialliteratur ohne besondere Schwierigkeiten schafft. Gleiches ließe sich zum Kapitel „Die chemische Thermodynamik“ sagen.

Die immer wieder gestellte Frage, ob der Unterricht in Physikalischer Chemie mit einer Behandlung der Thermodynamik oder einer Besprechung des Aufbaues der Materie beginnen soll, wird dadurch geschickt gelöst, daß der Leser zunächst ganz elementar in die Denk- und Verfahrensweise der Thermodynamik, der kinetischen Gastheorie und der Quantenmechanik eingeführt wird. Die sich anschließende Behandlung des Atoms, des Moleküls und der Aggregationen kann zunächst auf dem bereits vorhandenen Wissen, auf Erfahrung und Anschaulichkeit aufbauen. So wird die etwas abstraktere Thermodynamik in die zweite Hälfte des Buches verwiesen.

Wenn ein Buch wie der „Eggert“ 42 Jahre nach der ersten Herausgabe in der 9. Auflage erscheint, so spricht dies für den Wert, den dieses Werk für den Chemiestudenten hat. Gerade dem Anfänger werden die elementare Darstellung und die ausführlichen Beschreibungen und Erläuterungen der Gesetzmäßigkeiten sowie die Formeln und Diagramme das Einarbeiten in die Physikalische Chemie erleichtern. Die zahlreichen Marginalien lassen einerseits die Zusammenhänge zwischen den Gesetzmäßigkeiten deutlicher werden und erleichtern andererseits das Auffinden notwendiger Erläuterungen.

Der Druck, die Abbildungen und die Tabellen zeichnen sich durch große Klarheit und Übersichtlichkeit aus, die Ausstattung des Buches ist ausgezeichnet. *G. Wedler* [NB 843]

Index Pharmacorum. Synonyma, Struktur und Wirkung der organisch-chemischen Arzneistoffe. Von *H. Ippen*. Herausgeg. im Auftrag der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1968. XXVIII, 693 S., geb. DM 130.—.

Es ist ein Problem — jedem, der mit Arzneimitteln umzugehen hat, vertraut —, daß ein und derselbe Arzneistoff in verschiedenen Ländern gewöhnlich unter verschiedenen Warenzeichen im Handel ist, ja daß dieselbe Substanz sogar in einem Land unter mehreren geschützten Handelsnamen vorliegen kann, und daß dadurch die eindeutige Kennzeichnung eines Arzneistoffes außerordentlich erschwert wird. Hinzu kommt die Schwierigkeit, daß man durch die Verwendung von Warenzeichen in wissenschaftlichen Veröffentlichungen in die Gefahr gerät, mit wirtschaftlichen Belangen in Konflikt

zu geraten. Die chemische Nomenklatur der Arzneistoffe ist andererseits oft zu unhandlich und dem Nicht-Chemiker nicht ohne weiteres verständlich. Infolge dieses Zustandes wurden nicht wortgeschützte Freinamen eingeführt. So entstanden in den USA die Generic Names, in England die Approved Names, in Skandinavien die Nordiske Farmakope-Naevn, in Frankreich die Dénominations Communes, zu denen dann ab 1950 noch die International Non-Proprietary Names der Weltgesundheitsorganisation kamen. Keine dieser Arzneistoff-Nomenklaturen ist bis heute aber auch nur annähernd vollständig, und ihr Gebrauch in wissenschaftlichen Publikationen ist regellos. Die Identifizierung eines Arzneistoffes aus seinem Namen erfordert infolgedessen zahlreiche Hilfsmittel, die nicht überall verfügbar sind, und zudem einen oft untragbaren Zeitaufwand.

Im Auftrag der Deutschen Forschungsgemeinschaft hat es daher *H. Ippen* unternommen, in lexikalischer Form alle definierten organischen Stoffe zusammenzustellen, die als Heilmittel oder als Hilfsmittel bei der Behandlung, Erkennung oder Erforschung von Krankheiten benutzt werden oder wurden, und für jede dieser Verbindung anzugeben:

1. das (oder die) Freizeichen unter Kennzeichnung der von der Weltgesundheitsorganisation empfohlenen oder vorgeschlagenen Namen;
2. die chemische Bezeichnung der Verbindung nach den Systemen des Beilsteins und der Chemical Abstracts;
3. Pharmakopoe-Namen, soweit sie Bestandteil der Pharmacopoea Internationalis, des Deutschen Arzneibuches, der British Pharmacopoeia oder der Pharmacopoeia of the United States sind;
4. Warenzeichen-Namen mit Nennung der Firma, die Inhaberin des Warenzeichens ist;
5. Wirkung und Indikation (nur bei einem Teil der Substanzen und nur stichwortartig);
6. die Struktur- und Summenformeln.

Geordnet wurden die aufgenommenen Arzneimittel entweder nach dem hauptsächlich beeinflußten Organsystem oder nach Indikationen. Innerhalb dieser Gruppen waren dann überwiegend chemische Gesichtspunkte für die Anordnung maßgebend. Zusätzlich zu dieser sehr übersichtlichen Einteilung des Buches erleichtern zwei Register (Indikationen und Substanzgruppen sowie ein 100 Druckseiten umfassendes Synonym-Register) die Benutzung des Werkes.

Wahrscheinlich macht man sich von der Mühe, die der Autor in dieses Lexikon investieren mußte, um die Fülle von Angaben nicht nur zusammenzutragen, sondern auch auf ihre Zuverlässigkeit zu prüfen, kaum eine Vorstellung. Wer immer diesen Band aber zur Hand nimmt — der Pharmazeut, der Arzneimittelchemiker, der Pharmakologe oder der Arzt — wird dem Autor diese Mühe zu danken wissen, denn hier entstand ein ebenso nützliches wie seit langem notwendiges Hilfsmittel, das nicht nur der literarisch tätige Wissenschaftler begrüßen wird, sondern das auch in den Händen des praktisch tätigen Arztes und Apothekers seine Brauchbarkeit tagtäglich unter Beweis stellen wird.

H. Grünwald [NB 842]

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: 6900 Heidelberg 1, Ziegelhäuser Landstraße 35; Ruf: (06221) 45075; Fernschreiber 461855 kemia d.

© Verlag Chemie, GmbH, Weinheim/Bergstr. 1969. 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. — Nach dem am 1. Januar 1966 in Kraft getretenen Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland ist für die foto-mechanische, xerographische oder in sonstiger Weise bewirkte Anfertigung von Vervielfältigungen der in dieser Zeitschrift erschienenen Beiträge zum eigenen Gebrauch eine Vergütung zu bezahlen, wenn die Vervielfältigung gewerblichen Zwecken dient. Die Vergütung ist nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. in Frankfurt/M. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie in Köln abgeschlossenen Rahmenabkommens vom 14. 6. 1958 und 1. 1. 1961 zu entrichten. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dipl.-Chem. *Gerlinde Kruse*, Heidelberg. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: *W. Thiel*. — Verlag Chemie, GmbH (Geschäftsführer *Jürgen Kreuzhage* und *Hans Schermer*), 6940 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher (06201) 3635, Fernschreiber 465516 vchwh d — Druck: *Druckerei Winter*, Heidelberg.