

heißt korrekt Benzo[*b*]chrysen (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<sup>[1]</sup> 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 Äthylen, 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 Äthylen, 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 Äthylen 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 behandelt, 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-Polymerivate (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 wesentlichsten 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. Neuaufnahme der Abschnitte „Herstellung extremer Temperaturen“ und „Die Thermodynamik in der Raumfahrt“. Außer den hier aufgeführten, meist umfangreicher 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-