

spezieller Erscheinungsgruppen: Oxidation (Zunderung), Bildung von höheren Ionenverbindungen (Additionen), Reduktion und Röstung. Im Schlußkapitel wird kurz zusammengefaßt, was noch nicht im Buch steht: Keramik und Metallkeramik, Photographie, Katalysator-Träger, Passivität, Verformbarkeit, Kristallwachstum, Epitaxie.

Die Behandlung des so umrissenen Inhalts ist in der vorliegenden Auflage auf den gegenwärtigen Stand gebracht worden. Die Maßnahmen zu diesem Ziel sind die folgenden gewesen: Der theoretische Teil des Diffusionskapitels ist von O. Seyfert, einem früheren Mitarbeiter des Autors, jetzt in Karlsruhe, ganz neu bearbeitet worden und bringt jetzt Lösungen für die verschiedensten Geometrien und Randbedingungen, während der atomistische Teil bis auf Zusätze ziemlich unverändert geblieben ist. Die Elektrochemie der Ionenkristalle, also die erst in der Zwischenzeit ausgeschöpfte Möglichkeit, aus Potential-Messungen an Festkörperketten etwas über Fehlordnung und Träger-Aktivitäten zu erfahren, wurde an den passenden Stellen eingefügt.

Neue Ergebnisse über die Wechselwirkung von Gasen mit Halbleitern wurden besprochen in der Hoffnung, daß diese Erscheinungen für Katalyse und Erzreduktion Bedeutung gewinnen. Sehr spürbar sind diese Fortschritte allerdings noch nicht. Über Metalloxidation und Erzreduktion wurde viel neues Material eingebaut.

So legt das Buch im neuen Gewand Zeugnis ab von einem stetigen, aber nicht durch spektakuläre Durchbrüche gekennzeichneten Fortschritt der Festkörperchemie durch die Hilfestellung der Festkörperphysik. Ein – allerdings flüchtiger – Eindruck des Rezensenten ist der, daß in dem seinerzeit wie aus einem Guß konzipierten Buch die neueren Einfügungen experimentellen Materials nicht homogen aufgelöst worden sind, sondern oft mehr referierend besprochen werden und daher als eine Art Störstellen wirken. Das konnte wohl nicht ausbleiben und ändert nichts daran, daß das „an und in“ auch weiterhin ein treuer und unentbehrlicher Helfer für alle Festkörperchemiker sein wird. G.-M. Schwab [NB 676]

**Zur Viskositmetrie.** Von L. Ubbelohde. Völlig neu bearbeitet von G. H. Göttner und W. Weber. S. Hirzel Verlag, Stuttgart 1965. 7. Aufl., XII, 75 S., 15 Abb. u. 19 Tab., Kst. DM 18.60.

Das nunmehr in der 7. Auflage vorliegende Standardwerk ist eine gründliche Neubearbeitung und unterscheidet sich von den vorausgegangenen Auflagen durch die Einführung des Normalwertes für die Viscosität des Wassers bei 20 °C mit 1,002 cP.

Das Werk ist dreiteilt in einen allgemeinen Teil, einen theoretischen Teil sowie Umwandlungs- und Rechentabellen. Der theoretische Teil erfreut durch seine straffe und klare Darstellung, wobei eine allgemeinere und trotzdem praxisnahe Darstellung der Probleme der Viskositmetrie angestrebt wurde.

Das Buch wird sich einen umfangreichen Benutzerkreis in Forschung und Praxis erwerben, zumal von einer Spezialisierung auf die Belange der Mineralölindustrie in dieser Auflage abgegangen wurde. K. F. Elgert [NB 681]

**Handbuch der mikrochemischen Methoden.** Herausgeg. von F. Hecht und M. K. Zacherl. Bd. 4: Elektronenstrahl-Mikroanalyse. Von H. Malissa. Springer-Verlag, Wien-New York 1966. 1. Aufl., VIII, 154 S., 79 Abb., GL DM 49.—, Subs.-Pr. DM 39.60.

Im vorliegenden vierten Band des Handbuchs<sup>[\*]</sup> werden eingehend Theorie, Technik und Anwendungen der Elektronenstrahl-Mikroanalyse dargestellt. Den Hauptanteil nimmt die Röntgenemissionsanalyse bei Anregung der Röntgenstrahlung durch ein fokussiertes Elektronenstrahlbündel ein. Andere Techniken wie Methoden der Elektronen- und Röntgen-

[\*] Vgl. Angew. Chem. 75, 739 (1963).

absorption, der Elektronenrückstreuung, der Röntgen- und Elektronendiffraktion werden wegen ihrer geringeren analytischen Bedeutung nur kurz behandelt. Die Elektronenmikroskopie ist ausgelassen.

Durch viele Beispiele, die der Literatur entnommen sind oder auf Untersuchungen des Verfassers beruhen, wird die Darstellung erläutert. Jedem der fünf Kapitel ist ein ausführliches Literaturverzeichnis angefügt; insbesondere enthält das letzte Kapitel, das sich mit Untersuchungsbeispielen befaßt, zusätzlich einen nach Sachgebieten gegliederten Literaturanhang mit 238 Zitaten. Bei dem großen Umfang des berücksichtigten und z.T. sehr neuen Materials mag es verständlich sein, daß auch einige Fehler vorkommen, z.B. Erklärung und Zahlenwerte zum Auflösungsvermögen S. 61, einige Formeln und Dimensionen im Abschnitt b, S. 83–89. Ein Namensverzeichnis und ein leider nur kurzes Sachverzeichnis sind angefügt. Das Buch vermag allen, die sich mit Elektronen- und Röntgenmikroanalyse befassen, eine wertvolle Hilfe zu sein.

H. Maßmann [NB 678]

**Electrophilic Additions to Unsaturated Systems.** Von P. B. D. de la Mare und R. Bolton. Reaction Mechanisms in Organic Chemistry, Elsevier Publishing Company, Amsterdam-London-New York 1966. 1. Aufl., X, 284 S., zahlr. Schemata u. Tab., geb. Hfl. 40.00.

In der Reihe „Reaction Mechanisms in Organic Chemistry“ befaßt sich der vorliegende 4. Band mit elektrophilen Additionsreaktionen an ungesättigte Systeme. Er stammt aus der Feder von Professor de la Mare und Dr. Bolton, von denen insbesondere der erste selbst zahlreiche Experimentalbeiträge auf diesem Gebiet geleistet hat.

Das Buch ist in 13 Kapitel aufgegliedert. Nach einer kurzen Einleitung und einem Kapitel über die Chemie der Carboniumionen werden die wichtigsten Additionsreaktionen elektrophilen Charakters behandelt. Hierbei finden unter anderem besonders die Hydratation, die Addition von schwachen Säuren, von Mineralsäuren, von Halogenen, die Epoxidation, die Addition von Sulfenylhalogeniden sowie von elektrophilen Verbindungen, die Stickstoff, Phosphor oder Arsen enthalten, besonderes Interesse. Das Schlußkapitel befaßt sich mit elektrophilen Additionen an Acetylene, Allene, Diene mit konjugierter Doppelbindung sowie andere Systeme, z.B. an die C=O-, C=N-, S=O- und N=N-Doppelbindung.

Der Inhalt des auf rein theoretischer Basis aufgebauten Buches ist außerordentlich reichhaltig; die Literatur wurde bis Ende 1964 berücksichtigt. Irgendwelche Hinweise für die Durchführung elektrophiler Additionsreaktionen sind nicht vorhanden, können bei der überaus gedrängten Form der Darstellung aber auch nicht erwartet werden.

Das Buch ist sehr übersichtlich, klar und geschickt abgefaßt und fügt sich den bisher erschienenen Bänden als wertvoller Beitrag der theoretischen organischen Chemie ausgezeichnet ein.

F. Asinger [NB 583]

**Polyolefins. Structure and Properties.** Von H. v. Boenig. Elsevier Publishing Company, Amsterdam-London-New York 1966. 1. Aufl., IX, 319 S., 80 Abb., 117 Tab., geb. Dfl. 47.50.

Wie aus dem Untertitel „Structure and Properties“ hervorgeht, setzt sich der Verfasser das Ziel, die Eigenschaften der Polyolefine auf ihren molekularen Aufbau zurückzuführen, von dem zunächst die kristallinen, übermolekularen Strukturen (Einkristalle, sphärolithische Aggregate) abhängen, die wiederum für die anwendungstechnischen Eigenschaften ausschlaggebend sind. Diesem Thema entspricht die Auswahl und Gliederung des Stoffes, der in einer gedrängten Form gebracht wird.

Nach einer kurzen Betrachtung der historischen Entwicklung im ersten Kapitel wird im zweiten die Struktur der Polyolefine abgehandelt, wobei die Stereoregularität, die Helix-