

NEUE BÜCHER

Specialist Periodical Reports. Reaction Kinetics. Vol. 1. Senior Reporter: P. G. Ashmore. The Chemical Society, London 1975. 1. Aufl., XI, 396 S., geb. £ 13.50.

Die Zahl der Veröffentlichungen der letzten Jahre aus den Gebieten Kinetik und Reaktionsmechanismen liegt bei 4000 bis 5000 Arbeiten pro Jahr. Bei dieser Fülle ist die von der Chemical Society im Rahmen ihrer Specialist Periodical Reports begonnene Serie Reaction Kinetics eine notwendige und wichtige Orientierungshilfe, die es Spezialisten dieses Arbeitsgebietes erleichtert, wesentliche Entwicklungen des Gesamtbereiches im Auge zu behalten und Forschern angrenzender Gebiete den Zugang zur neuesten Literatur interessierender Teilgebiete eröffnet.

Der erste Band enthält ein programmatisches Kapitel „Chemical Kinetics – Retrospect and Prospects“ von S. W. Benson und in weiteren sieben Kapiteln eine Auswahl von Darstellungen zu neuen Entwicklungen, vorzugsweise auf dem Gebiet der Gasphasenreaktionen. Nach Benson waren und sind Gasphasenreaktionen für das Verständnis des molekularen Reaktionsaktes das geeignete Feld, ihre Erforschung bildet die „vorderste Front kinetischer Grundlagenforschung“. Dieses Konzept erscheint für die Auswahl der Beiträge des ersten Bandes der Serie bestimmend.

Die Kapitel 2 bis 5: „Reactions of Atoms in Ground and Electronically Excited States“ (R. J. Donovan und H. M. Gillepie), „Unimolecular Reactions“ (P. J. Robinson), „A Critical Survey of Rate Constants for Reactions in Gas Phase Hydrocarbon Oxidation“ (R. W. Walker), „Kinetic Studies in Silicon Chemistry“ (J. M. T. Davidson) enthalten eine kritische Auswahl von Reaktionsdaten; den Schwerpunkt bildet die Diskussion gegenwärtig relevanter Methoden zur Bestimmung von Geschwindigkeitskonstanten und Aktivierungsdaten. Dieser Teil des Werkes ist weitgehend organisch-physikochemisch orientiert. In den folgenden Kapiteln 6 bis 8: „Network Effects in the Dissociation and Recombination of a Diatomic Gas“ (H. O. Pritchard), „Recent Advances in the Analysis of Kinetic Data“ (A. Jones), „Kinetics of Oscillating Reactions“ (B. F. Gray) sind Untersuchungen zur Behandlung von Elementarreaktionen zusammengestellt.

Alle Kapitel enthalten ausführliche Literaturangaben, in der Regel für den Zeitraum vom Ende der sechziger Jahre bis Ende 1973, insgesamt etwa 1200 Zitate. Bezüglich der älteren Literatur wird auf Reviewartikel oder Monographien verwiesen. Der vorliegende erste Band der Serie ist in allen Teilen eine hervorragende aktuelle Informationsquelle. In den folgenden Bänden, die in etwa zweijährigem Abstand erscheinen sollen, werden Spezialgebiete der Kinetik in flüssiger und fester Phase besprochen werden.

Josef Barthel [NB 285]

Topics in Carbon-13 NMR-Spectroscopy. Vol. 1. Herausgegeben von G. C. Levy. John Wiley & Sons, Ltd., New York 1974. 1. Aufl., X, 292 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. £ 9.45.

In dem Maße, wie die chemische Primärliteratur wächst, wird gute Sekundärliteratur als Brücke zum „Verbraucher“ immer wichtiger. Die dank der Fourier-Transform-Technik seit 1970 zu verzeichnende schnelle Entwicklung der Kohlenstoff-13-NMR-Spektroskopie rechtfertigt deshalb die Gründung einer neuen Reihe „Topics in ...“. Von acht kompetenten Autoren werden Aspekte der ^{13}C -NMR-Spektroskopie behandelt, die bisher nur knapp dargestellt werden konnten. Der Band trägt daher nicht so sehr referierenden als vielmehr Monographien-Charakter. Die Themenauswahl ist geschickt und wird einen breiten Leserkreis ansprechen: R. Ditchfield und P. D. Ellis berichten ausführlich über den Stand theoretischer Berechnungen von chemischen Verschiebungen (52 S.),

und G. Maciel liefert eine kritische Betrachtung zur Philosophie der empirischen Deutung von Substituenteneffekten (25 S.). In sich abgeschlossene Überblicke bieten J. R. Lyerla, Jr. und G. C. Levy über Spin-Relaxation (70 S., Theorie, Experiment, Anwendung) und J. Schaefer über die Spektren synthetischer Polymerer (58 S.), wobei insbesondere dynamische Experimente diskutiert werden. Den Abschluß bilden F. A. L. Anet mit einer Stellungnahme zum Nutzen und Nachteil hoher Feldstärken (19 S.) und J. B. Stothers mit einer Übersicht (57 S.) über ^{13}C -NMR-Studien von Reaktionsmechanismen (Markierung mit ^2H , ^{13}C , dynamische Effekte) und reaktiver Zwischenstufen (Carbokationen, Carbanionen, CIDNP). Das Buch enthält rund 500 Literaturzitate vor allem aus den Jahren 1971 bis 1973 (1971: 80; 1972: 116; 1973: 95; 1974: 11) sowie ein Sachregister. Spätere Bände, die nach diesem erfolgreichen und recht homogen geratenen Auftakt willkommen sind, sollten um ein Autorenregister erweitert werden.

Harald Günther [NB 287]

Neuerscheinungen

Die im folgenden angezeigten Bücher sind der Redaktion zugesandt worden. Nur für einen Teil dieser Werke können Rezensionen erscheinen, da die Seitenzahl, die für den Abdruck von Buchbesprechungen zur Verfügung steht, begrenzt ist.

Ullmanns Encyklopädie der technischen Chemie. Band 9: Butadien bis Cytostatica. Herausgegeben von E. Bartholomé, E. Bickert, H. Hellmann, H. Ley † und W. M. Weigert. Verlag Chemie, Weinheim 1975. XV, 714 S., geb. DM 345.

Raman/IR-Atlas organischer Verbindungen. Von B. Schrader und W. Meier. Herausgegeben vom Institut für Spektrochemie und Angewandte Spektroskopie, Dortmund. Verlag Chemie, Weinheim 1975. DIN-A4-Ordner. DM 230.-

Grundlagen und Methoden der chemischen Emissionsspektrometralanalyse. Eine Einführung mit praktischen Arbeitshinweisen. Von R. Mannkopff und G. Friede. Verlag Chemie, Weinheim 1975. X, 218 S., geb. 78.

Mathematik für Naturwissenschaftler. Von H.-D. Försterling. Band 6 der Reihe „Studienbücher Naturwissenschaft und Technik“. Vieweg, Braunschweig 1975. 289 S., geh. DM 38.—.

Nuclear Magnetic Resonance, Vol. 4. Senior Reporter: R. K. Harris. The Chemical Society, London 1975. XIX, 340 S., geb. £ 15.50. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

Theorie und Praxis der Röntgenstrukturanalyse. Von E. R. Wölfel. Friedr. Vieweg + Sohn, Braunschweig 1975. 335 S., geb. DM 29.80.

Tantalum Thin Films. Von W. D. Westwood, N. Waterhouse und P. S. Wilcox. Academic Press, London 1975. XIII, 436 S., geb. £ 15.00.

Aromatic and Heteroaromatic Chemistry, Vol. 3. Senior Reporters: C. W. Bird und G. W. H. Cheeseman. The Chemical Society, London 1975. XV, 503 S., geb. £ 20.00. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“