

**Progress in Reaction Kinetics**, Band 2. Herausgeg. von G. Porter, unter Mithilfe von K. R. Jennings und B. Stevens. Pergamon Press, Oxford-London-Edinburgh-New York-Paris-Frankfurt 1964. 1. Aufl., VII, 391 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. £ 4.4.0.

Es gelang dem Herausgeber G. Porter erneut, durch vorzügliche Sachkenner einige Schwerpunkte kinetischer Forschung darstellen zu lassen.

G. C. Fettis und J. H. Knox (36 S., 64 Zit.) referieren über die Geschwindigkeitskonstanten der Reaktionen zwischen Halogenatomen einerseits und Wasserstoff-, Kohlenwasserstoff- und Chlorkohlenwasserstoff-Molekeln andererseits. Dabei werden die Ergebnisse auch vom Methodischen her diskutiert. Daß selbst die Jodwasserstoff-Reaktion nicht Prototyp bimolekularer Reaktion ist, verdient auch noch in der Buchbesprechung Erwähnung.

R. J. Cvetanović (86 S., 147 Zit.) gibt eine umfassende Darstellung der Energieübertragung durch angeregte Hg-Atome. Interessant ist die Formulierung der Elektronenmangel-Struktur für den Übergangszustand (Seite 127).

H. M. Frey (27 S., 126 Zit.) behandelt die quantitative Seite der Carben-Chemie. Insertions- und Additionsreaktionen von Carben und substituierten Carbenen werden besprochen. Von R. B. Cundall (44 S., 181 Zit.) wird mit „Kinetik der *cis-trans*-Isomerisierungen“ der C=C-Systeme ein in den letzten Jahren besonders intensiv bearbeitetes Gebiet abgehandelt. Gleiches gilt für die „Kinetik der anionischen Polymerisation und Copolymerisation“ von M. Szwarc und J. Smid (61 S., 180 Zit.). Beide Artikel sind durch vollständiges Referieren der wichtigsten Arbeiten ausgezeichnet.

Eine Übersicht über die „Geschwindigkeitskonstanten protolytischer Reaktionen in wäßriger Lösung“ durch M. Eigen, W. Kruse, G. Maars und L. De Mayer ist notwendigerweise wesentlich eine Zusammenfassung Eigenscher Arbeiten. Vorangestellt ist die Diskussion der maximalen Reaktionsgeschwindigkeit in Lösung, während hinsichtlich der Relaxationsmethoden an sich auf Spezialwerke verwiesen wird. Das Kapitel „Reaktionsgeschwindigkeiten einiger Häm-Verbindungen“ von Q. H. Gibson (12 S., 67 Zit.) zeigt beispielhaft den Stand quantitativer kinetischer Untersuchungen an biochemischen Systemen. Schließlich werden in einem Originalbeitrag von R. M. Noyes die formalkinetische Behandlung der Folgereaktionen in allgemeiner Form und insbesondere die Gültigkeitsgrenzen der Näherungslösungen vorgetragen und diskutiert.

Der beschließende „Reaktionsindex“ umfaßt mehr als 1000 Reaktionen, deren Geschwindigkeitskonstanten im Text besprochen wurden. Das Buch gehört zum selbstverständlichen Bibliotheksbestand chemischer und physikalisch-chemischer Laboratorien. Für den Bearbeiter auch nur eines der behandelten Gebiete lohnt sich der persönliche Besitz.

H. Sinn [NB 312]

**Mechanismen enzymatischer Reaktionen**. 14. Kolloquium der Gesellschaft für physiologische Chemie am 25.–27. April 1963 in Mosbach/Baden. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1964. 1. Aufl., IV, 366 S., 104 Abb., geheftet DM 54.—.

Die Gesellschaft für physiologische Chemie hatte für ihr 14. Mosbacher Kolloquium mutig das Thema „Mechanismen enzymatischer Reaktionen“ gewählt. Die jetzt im Druck erschienenen Vorträge zeigen noch einmal das Ergebnis. Eigentlich behandelt nur die erste Gruppe von fünf Beiträgen tatsächlich dieses Thema. In den beiden anderen Gruppen („Coenzyme“ und „Wasserstoffübertragung“) kommen, mit Ausnahme des Vortrags von H. Sund („Struktur und Wirkungsweise NAD-abhängiger Dehydrogenasen“), Probleme

zur Sprache, die nicht unmittelbar das Enzym betreffen. Nicht alles, was dort gesagt und jetzt gedruckt wurde, hat die ausgereifte Klarheit etwa des Beitrags von V. Prelog („Über die Produkt- und Substratspezifität der enzymatischen Reduktion von Carbonyl-Verbindungen“). Manches wirkt wie ein verlesenes Laborjournal: Fakten werden in Fülle mitgeteilt, ohne daß ihr Zusammenhang oder ihre Konsequenz unmittelbar deutlich würde. Gewiß liegt das mit an den Schwierigkeiten, die einer Lösung des Problems der enzymatischen Katalyse heute noch entgegenstehen, und vielleicht hat das am besten Martius mit seiner Diskussionsbemerkung umrissen: „Wo aber die Situation so schwierig und unübersichtlich ist, da muß man wohl gewisse Zweifel haben, ob man durch rein chemische Modellversuche und -überlegungen gewissermaßen wie bei einer Luftlandung direkt ins Zentrum des Problems eindringen kann.“

Trotz dieser Skepsis gibt der Band ein gutes – wenn auch nicht vollständiges – Bild vom Stand des Arbeitsgebietes.

H. Grünwald [NB 344]

**Volatile Silicon Compounds**. Von E. A. V. Ebsworth. Band 4 der International Series of Monographs on Inorganic Chemistry, herausgeg. von Taube und Maddock. Pergamon Press, Oxford-London-New York-Paris 1963. 1. Aufl., VI, 179 S., geb. £ 2.2.0.

Die Chemie der Elemente Si, Ge, Sn hat sich im vergangenen Jahrzehnt stark entwickelt, wobei die Silicium-Verbindungen im Vordergrund stehen. Vor den Silicaten, Siliconen, Siliciummethylenen und komplizierteren C-Verbindungen mit Si als Heteroatom hat der Autor die einfachen Verbindungen mit den übrigen Elementen bevorzugt. Diese Auswahl ist besonders zu begrüßen, da darüber keine neuere Darstellung existiert und hier am ehesten Aussagen über die Bindungsverhältnisse möglich sind. Nach einer Einführung folgen das 2. Kapitel über die SiH-Bindung (einfache Verbindungen und ihre Reaktionen) und das 3. Kapitel über Siliciumhalogenide. Die Kapitel sind gegliedert nach Darstellung der charakteristischen Verbindungen sowie physikalischen und chemischen Eigenschaften. Dabei sind die spektroskopischen Untersuchungsergebnisse gebührend berücksichtigt. Das 4. Kapitel behandelt die Si–C und Si–Si-Gruppe, das 5. Kapitel Verbindungen des Si mit den Elementen N, P, As und das 6. Kapitel Verbindungen mit den Elementen der VI. Gruppe. Im 7. Kapitel sind Verbindungstypen zusammengefaßt, die sich in das vorgegebene System nicht ohne weiteres einfügen. Die Literatur ist bis 1961 berücksichtigt. Von besonderem Wert ist die Angabe zahlreicher Daten (Bildungsenergie, Bindungslängen u. a.).

Für jeden an diesem Gebiet interessierten Chemiker ist das Werk eine wertvolle Bereicherung.

G. Fritz [NB 290]

**Electrochemistry**. Von T. Milazzo. Theoretical Principles and Practical Applications. Aus dem Italienischen übersetzt von P. J. Mill. Elsevier Publishing Co., Amsterdam-London-New York 1963. 1. Aufl., XV, 807 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. DM 61.50.

Das vorliegende Werk ist eine englische Fassung des ursprünglich in italienischer Sprache 1947 erschienenen Buches. Die neue englische Fassung hält sich weitgehend an die 1952 erschienene deutsche Auflage, welche damals einer gründlichen Neubearbeitung unterzogen worden war.

Es sind gegenüber der deutschen Fassung eine Reihe wertvoller Ergänzungen eingefügt worden, z. B. im Kapitel über die analytischen Anwendungen oder in den Abschnitten über Elektrochemie in nichtwäßrigen Lösungen und Salzschnmelzen. Im großen und ganzen ist jedoch der Text unverändert