

Elements of Chemical Kinetics. Von M. Prette und B. Claudel. Documents on Chemistry, Vol. 1. Gordon and Breach, Scientific Publishers, London 1970. 1. Aufl., XVI, 184 S., geb. \$ 18.—.

Die neue Serie „Documents on Chemistry“ möchte eine neuartige Zusammenschau einiger in konventionellen Darstellungen oft weit verstreuten Aspekten der Chemie vermitteln. Mit der Veröffentlichung von umfangreicherem Originalarbeiten und speziellen Seminaren für fortgeschrittene Studenten, sowohl in französischer als auch in englischer Sprache, soll ein möglichst großer Leserkreis erreicht werden. Der erste Band behandelt elementare chemische Kinetik und beschränkt sich vor allem auf Reaktionen, die mit der Änderung von kovalenten Bindungen in einfachen Molekülen verbunden sind. Auf den ersten 93 Seiten werden an Beispielen Begriffe wie Reaktionsgeschwindigkeit und -ordnung, Aktivierungsenergie und aktiverter Komplex, Photo- und Kettenreaktionen mit einem Minimum an mathematischem Formalismus und mit etwas kargen Abbildungen erläutert. Im zweiten Teil werden katalysierte Reaktionen, darunter Säure-Base-Katalyse, Adsorption von Molekülen an festen Oberflächen und die damit verbundene Kontaktkatalyse und sehr kurz sogar die enzymatische Katalyse nach Michaelis-Menten beschrieben. Abschließend wird die Bedeutung von kinetischen Fragestellungen bei der Optimierung von Synthesen in Labor und Industrie hervorgehoben. Einfache numerische Übungsaufgaben und einige Literaturzitate von meist historischem Interesse sind am Ende der einzelnen Kapitel angefügt.

Das Buch könnte als eine erste Einführung in Probleme und Terminologie der chemischen Kinetik dienen und ist etwas ausführlicher und weniger allgemein als die entsprechenden Abschnitte in den meisten Lehrbüchern der physikalischen Chemie ausgefallen. Von einigen Druckfehlern in der englischen Ausgabe sei abgesehen. Die phänomenologische Darstellung und die Auswahl des Stoffes (und der Preis) sind aber kaum geeignet, bei Chemiestudenten eine besondere Begeisterung für dieses nicht nur für das Verständnis von Reaktionsmechanismen wichtige Gebiet zu wecken.

F.M. Pohl [NB 985]

Art in Organic Synthesis. Von N. Anand, J. Bindra und S. Ranganathan. Holden-Day, Inc., San Francisco 1970. 1. Aufl., XIV, 414 S., zahlr. Abb., geb. \$ 11.00.

“There is excitement, adventure, and challenge, and there can be great art, in organic synthesis” (R.B. Woodward). Mit diesem Zitat des Schöpfers bedeutender organischer Synthesen als Leitmotiv haben die Autoren in alphabetischer Folge über 100 Synthesebeispiele seit 1940 zusammengestellt, die sich durch scharfsinnige Planung sowie neuartige Reaktionen und Reagentien auszeichnen. Es handelt sich dabei um Naturstoffe sowie um ungewöhnliche oder spannungsreiche Moleküle, die dargestellt wurden, um vorausgesagte Eigenschaften zu prüfen. Zur Beschreibung der gut getroffenen Auswahl einige Beispiele: Aflatoxin B₁, aromatische (C_nO_n)²⁻-Ionen (Quadratsäure u.a.), normale und überbrückte Annulene, Bullvalen, Chlorophyll, Colchicin, Dewar-Benzol, α -Ecdyson, Helicene, Morphin, Penicillin, Chinin, Twistan und Vitamin B₁₂. Jede Synthese ist mit einer kurzen Einführung über Prinzip und Besonderheiten, einem übersichtlichen Reaktionschema und Literaturzitaten knapp und anschaulich dargestellt. Am Buchende finden sich Register für die behan-

delten Namenreaktionen, Reaktionstypen, Reagenzien, Autoren und Substanzen. Die Literatur wurde bis Mitte 1969 berücksichtigt. Einige Druckfehler und unpraktische Abkürzungen stören kaum.

Das Buch ist mehr als eine Sammlung von Beispielen für Seminare und Vorlesungen über organische Synthese. Es bietet sich dem experimentell arbeitenden Chemiker als vorzüglicher Leitfaden zur Auswahl von Analogreaktionen, Methoden und Reagenzien sowie als Literaturverzeichnis an. Besonders berücksichtigt wird die zur Lösung komplizierter Syntheseprobleme wichtige übergeordnete Strategie der Auswahl von Schlüssel- und Relaisverbindungen, konvergierender Aufbauwege u.a. Durch die repräsentative Synthesenauswahl gibt ferner die Häufigkeit der Zitate im Register der Namenreaktionen ein für Forschung und Unterricht aufschlußreiches Bild der Nutzungsmöglichkeit von Synthesemethoden. Das Buch kann für alle Arbeitsbereiche der organischen Chemie als wertvolle Informationsquelle empfohlen werden.

Burchard Franck [NB 983]

The NMR of Polymers. Von I. Ya. Slonim und A. N. Lyubimov, übersetzt aus dem Russischen von C. Nigel Turton und Tatiana I. Turton. Plenum Press, New York 1970. 1. Aufl., X, 6, 365 S., zahlr. Abb., geb. \$ 19.50.

Die vorliegende Monographie über die NMR-Spektroskopie von Polymeren soll angesichts der Fülle an NMR-Monographien eine Lücke schließen. Aus Aufbau und Inhalt ist klar zu erkennen, daß das Buch in erster Linie den an NMR-Untersuchungen von festen Polymeren interessierten Praktiker ansprechen soll. In diesem Sinne sind der Titel, das Vorwort und die Einführung auf der Umschlagseite irreführend. Ein Titel wie „The NMR of Polymeric Solids“ wäre besser.

Das Buch gliedert sich in zwei Teile: Im ersten Teil werden die theoretischen Grundlagen der NMR-Spektroskopie sowie die Grundlagen über die Aufnahme und Interpretation der Spektren in relativ leichtverständlicher Form behandelt. Dieser Abschnitt ist wegen seiner Ausführlichkeit und Klarheit für den Praktiker von besonderem Wert. Der zweite Teil des Buches befaßt sich mit den Anwendungen. Hier steht, entsprechend den Interessen der Autoren, die Festkörper-Spektroskopie im Vordergrund.

Zur Bestimmung der Struktur und der Beweglichkeit von Polymeren werden Linienform, Halbwertsbreite, zweites Moment, sowie die Relaxationszeiten T₁ und T₂ diskutiert. Einige wichtige Anwendungsbeispiele, die durch die Stichworte Polymerisation, Vernetzung, Bestrahlung, Alterung und Zusammensetzung von Zweiphasensystemen gekennzeichnet werden sollen, runden den Überblick über die NMR-Spektroskopie an festen Polymeren ab.

Dazwischen werden auf ca. 30 Seiten die Untersuchungen von Polymeren in Lösung eingeschoben. Dieser Abschnitt ist unbefriedigend und kaum für eine erste Information geeignet. Die stürmische Entwicklung der letzten fünf Jahre, sowohl auf dem Gebiet der Apparate wie der behandelten Probleme, sollte in einem 1970 erscheinenden Buch nicht übergangen werden.

Das Buch ist klar und anschaulich geschrieben und mit 163 Abbildungen reich illustriert. Der Preis erscheint für das Gebotene zu hoch.

Klaus Bergmann, Horst Friebolin [NB 986]