

Die daraus erschlossenen Synthese-Mechanismen sind relativ einfach: Mannich-Kondensationen und oxidative Kupplung von Phenolen, aber sie führen zu einer erstaunlichen und schwer zu systematisierenden Stoffklasse.

Eines der fesselndsten Kapitel der Naturstoffchemie ist der sekundäre Stoffwechsel der Pilze, dessen Sinn im Grunde unbekannt ist, da man nicht weiß, ob es sich um Ausscheidungs- oder Speichervorgänge handelt, obgleich inzwischen etwa 1000 Verbindungen aus diesem Material isoliert wurden. R. Bentley und J. M. Campbell beschreiben einige Wege der aromatischen Synthese aus Glykolyse-Zwischenprodukten, Acetat, Mevalonat und Polyoxomethylen-Verbindungen, die Bildung von Terpenen, Sterinen, Anthrachinonen sowie die enzymatische Halogenierung und die Regulation dieser Vorgänge.

Es ist bei diesem umfangreichen Stoffgebiet verständlich, daß sich die Kapitel nicht immer nahtlos aneinander anschließen können und sich an mehreren Stellen überschneiden. Die Herausgeber haben es aber verstanden, solche Überlappungen auf ein Mindestmaß zu reduzieren, sodaß die Lesbarkeit und die monographische Abrundung der Abschnitte gewährleistet ist. Die Brauchbarkeit des gut ausgestatteten, sorgfältig redigierten und reichhaltigen Bandes wird noch durch das umfassende Sachregister erhöht. Damit ist diesem ausgezeichneten Standardwerk wiederum ein Band hinzugefügt worden, der sich auf der nunmehr erwarteten Höhe hält.

L. Jaenicke [NB 790]

Grundzüge der Radio- und Reaktorchemie. Von F. Hecht. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt/M. 1968. 1. Aufl., X, 426 S., 130 Abb., 39 Tab., Paperback DM 25.—.

Obwohl das Fach Radiochemie oder Kernchemie an mehreren deutschsprachigen Universitäten gelehrt wird, existiert z. Zt. noch kein befriedigendes Lehrbuch über dieses Gebiet in deutscher Sprache. Für den Radio- und Kernchemiker ist daher das ausgezeichnete Werk von Friedländer, Kennedy und Miller „Nuclear and Radiochemistry“ (2. Aufl. 1966) das Standardwerk. Aufgrund seiner stark physikalischen Ausrichtung ist es aber als einführendes Buch nicht ohne Einschränkungen zu empfehlen. Hier versucht – und der Versuch mag als durchaus glücklich zu bezeichnen sein – das Werk von Hecht eine Lücke zu schließen.

Das Buch ist in folgende Abschnitte unterteilt: 1. Kernphysikalische Daten, 2. Kernreaktionen, 3. Strahlungsmessung, 4. Radiochemische Arbeitsmethoden, 5. Künstliche Radioaktivität, 6. Kernreaktoren, 7. Strahlenwirkung und Strahlenbelastung, 8. Anwendung von Radionukliden in Technik und Medizin und 9. Chemie der heißen Atome. Der Umfang der Kapitel reicht von 6 Seiten (Kapitel 9) bis zu über 100 Seiten (Kapitel 4). Das sehr klar geschriebene Buch hat seinen besonderen Wert für den Studenten, der die Radiochemie als Nebenfach wählen möchte sowie für den praktisch arbeitenden Chemiker, der sich in die radiochemischen Experimentierkunst einzuarbeiten gedenkt. Nicht nur für sie sind die ausführlichen und sich durch hohes Fachwissen des Autors auszeichnenden Kapitel 3 und 4 von besonderem Interesse. Deutlich hervorzuheben sind die zahlreichen übersichtlichen Abbildungen und graphischen Darstellungen. Im Kapitel 6

sind die Reaktortypen anschaulich beschrieben, wenngleich dem Rezensenten eine eingehendere Behandlung nuklearphysikalischer Grundlagen (z. B. Vierfaktorenformel) sinnvoll erscheinen würde; dies ist aber ein Mangel aller – auch englischsprachiger – Bücher über Radio- und Kernchemie. Leider fehlen auch teilweise tiefergehende Erörterung physikalischer Grundlagen; man hätte nicht fast alle mathematischen Formulierungen zu umgehen brauchen. Was dem Friedländer-Kennedy-Miller an Chemie mangelt, fehlt dem Hecht an Physik. Auch hätte man im Jahre 1968 (Erscheinungsjahr) durchaus den neuen Stand über die No-Isotope (aus den Jahren 1963–1965 stammend) darstellen können; dem Rezensenten ist ferner unklar, warum man „Actinium“, aber „Aktiniden“ schreibt; die Abkürzung Mv für das Element 101 (S. 241) wurde schon vor fast zehn Jahren von der IUPAC in Md umgeändert. Diese und andere „Erstlingschwierigkeiten“ lassen sich in einer späteren Ausgabe jedoch sicher beseitigen.

Ausführung und Druck des Buches liegen – auch bei Berücksichtigung des nicht sehr hohen Preises – deutlich unter dem Durchschnitt. Im Rezensionsexemplar wurden mindestens zwei Papiersorten verwendet, mehrere Seiten fallen durch verschiedene starken oder unscharfen Druck auf, und die Kaschierung des Einbandes löste sich nach kurzer Benutzung, so daß die Lebensdauer des Buches, nicht nur in Bibliotheken, als begrenzt anzusehen ist.

C. Keller [NB 799]

Gruppentheorie für Chemiker, Physiko-Chemiker, Mineralogen ab 5. Sem. Von K. Mathiak und P. Stingl. Aus der Reihe Hochschul-Studienbuch. Friedr. Vieweg und Sohn, Braunschweig, Akad. Verlagsgesellschaft, Frankfurt/M. 1968. 1. Aufl., 199 S., brosch. DM 9.80.

Der Chemiker, der sich heute in immer stärkerem Maße numerischer Verfahren (besonders quantenmechanischer Näherungsverfahren) bedient, kann auf die Dauer nicht umhin, sich mit den mathematischen Grundlagen dieser Verfahren näher zu befassen. Für das so wichtige Gebiet der Gruppentheorie bietet sich hierzu das Buch von Mathiak und Stingl an. Durch viele Beispiele und Aufgaben wird dem sehr abstrakten Stoff der nötige Inhalt gegeben, so daß der Chemiker vom Durcharbeiten der Kapitel: „Abstrakte Gruppentheorie“, „Symmetriegruppen von Molekülen“ und „Dargestelltheorie“ großen Nutzen haben wird. Um die notwendigen Grundlagen zu schaffen, ist zusätzlich ein Kapitel „Vektorräume“ eingefügt. Die Kapitel über die Anwendung der Gruppentheorie in der Hückelschen Theorie und bei Molekülschwingungen werden dem Leser jedoch kein großes Zutrauen zu diesem Buch einflößen. Diese Kapitel enthalten nicht nur erschreckend viele Unklarheiten, Ungenauigkeiten und Fehler, sondern es fehlen leider auch die wichtigsten Anwendungen der Gruppentheorie: Auswahlregeln und Polarisation von Elektronenübergängen, Bandenformen und Polarisation für IR-Banden, Depolarisationsgrad von Raman-Banden sowie Betrachtungen über den Symmetriotyp von Ober- und Kombinationstönen im Schwingungsspektrum.

Die offenbar unvermeidbaren Fehler in den Charaktertafeln findet man hier z. B. bei den Gruppen C₄, C_{4h}, C_{6v} und D_{4h}.

K. Wilhelm [NB 787]

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: 6900 Heidelberg 1, Ziegelbäuer Landstraße 35; Ruf: (06221) 45075; Fernschreiber 461855 kemia d.

© Verlag Chemie, GmbH, Weinheim/Bergstr. 1969. Printed in Germany.

Das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung des Inhalts dieser Zeitschrift sowie seine Verwendung für fremdsprachige Ausgaben behält sich der Verlag vor. — Nach dem am 1. Januar 1966 in Kraft getretenen Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland ist für die foto-mechanische, xerographische oder in sonstiger Weise bewirkte Anfertigung von Vervielfältigungen der in dieser Zeitschrift erschienenen Beiträge zum eigenen Gebrauch eine Vergütung zu bezahlen, wenn die Vervielfältigung gewerblichen Zwecken dient. Die Vergütung ist nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. in Frankfurt/M. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie in Köln abgeschlossenen Rahmenabkommen vom 14. 6. 1958 und 1. 1. 1961 zu entrichten. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dipl.-Chem. Gerlinde Kruse, Heidelberg. — Verantwortlich für den Anzeigenanteil: W. Thiel. — Verlag Chemie, GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), 6940 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher (06201) 3635, Fernschreiber 465516 vchwh d — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.