

Technique of Organic Chemistry. Herausgeg. von A. Weissberger. Band IX/Teil 2: Microwave Molecular Spectra. Von W. Gordy und R. L. Cook. Interscience, New York 1970, 2. Aufl., 747 S., geb. ca. DM 139.—^[1].

In den letzten Jahren hat die Mikrowellen-Spektroskopie hinsichtlich der Meßtechnik, der Theorie und der Auswertetechnik einen Grad der Reife erreicht, der diese Methode für eine Reihe von Problemen des Chemikers applikabel macht. Sie liefert die genauesten geometrischen Daten von Molekülen, ermöglicht das Studium von Konformationsgleichgewichten, Umlagerungen und kurzlebigen Zwischenprodukten, eignet sich für qualitative und quantitative Analysen und gibt schließlich Aussagen über die Elektronenstruktur. Im „Weissberger“ war die Mikrowellen-Spektroskopie bisher in kürzeren Kapiteln vertreten (Gordy, 1956; Dailey, 1960); jetzt ist dieser Methode ein ganzer Band gewidmet. Er stellt eine Neufassung eines Buches von Gordy, Smith und Trambarulo dar, das bereits 1953 bei Wiley erschien.

Inhalt: Einführung, Theoretische Aspekte der Molekül-Rotation, Übergänge im Mikrowellen-Bereich – Linien-Intensitäten und -Formen, Zweiatomige Moleküle, Lineare vielatomige Moleküle, Symmetrische Kreisel-Moleküle, Asymmetrische Kreisel-Moleküle, Zentrifugalverzerrung, Kern-Hyperfeinstruktur in Molekül-Rotationsspektren, Effekte äußerer elektrischer Felder, Effekte äußerer magnetischer Felder, Innere Rotation, Ermittlung von Molekülstrukturen, Quadrupol-Kopplung, Dipol-Momente und chemische Bindung. In zehn Anhängen, die 92 Seiten umfassen, werden die für die Interpretation wichtigen mathematischen Methoden behandelt und physikalische Daten mitgeteilt; hervorzuheben ist die Tabelle der bis 1969 ermittelten Molekülstrukturdaten.

Die Grundlagen aller im Mikrowellenbereich auftretenden Übergänge (Kernresonanzen, Elektronenspin-Resonanzen) werden besprochen, die Anwendungsbeispiele konzentrieren sich auf die Rotationsspektren gasförmiger Moleküle. Instrumente und Meßtechniken werden nicht beschrieben. Die Autoren beabsichtigten, ein Lehr- und Handbuch für Chemiker zu schreiben, in dem die Theorie „from the simplest approach consistent with essential correctness and applicability“ entwickelt wird. Das ist ihnen gelungen! Auch Druck und Ausstattung sind hervorragend.

Bernhard Schtwaer [NB 975]

[1] Vgl. Angew. Chem. 79, 1076 (1967).

Molecules and Life. An Introduction to Molecular Biology. Von M. V. Volkenstein. Plenum Press, New York–London 1970. 1. Aufl., XII, 513 S., 207 Abb., zahlr. Tab., geb. \$ 15.00.

Physiker, die ihrer Wissenschaft überdrüssig wurden, dürfen sich rühmen, die Molekularbiologie geschaffen zu haben. Dadurch haben sie, wenn man sie nicht beschränkt als Molekulargenetiker sieht, mit den Mitteln und dem Denken der Physik die Biologie auf eine quantitative Basis gestellt. Seitdem ist man immer gespannt, wenn ein Physiker über Moleküle und Leben schreibt. In diesem Fall ist allerdings nichts so Originelles herausgekommen, sondern nur eine mittelmäßige Darstellung der Biochemie aus der Sicht eines Physikers, also ohne Chemie. Schreibselig werden die Grundlagen der physikalischen Chemie und der Informationstheorie ausgebreitet, und mit ihnen wird versucht, biologische Vorgänge mathematisch zu fassen. Das ist alles durchaus richtig und bekanntlich überaus wichtig, und es ist in dieser Weise bisher noch in keinem Lehrbuch zusammengezogen worden. Aber wem hilft es? Einem Physiker nützen die vielen biologischen Plattitüden nichts, die einem Biologen oft Lächeln abnötigen werden; der aber wird seinerseits die physikalischen Dinge in der angebotenen Darstellungsweise nicht verstehen. Es ist somit eigentlich ein verfehltes Buch, wenn ihm auch bescheinigt werden muß, daß alle physikalischen Probleme einwandfrei abgeleitet sind. Sie bleiben aber ebenso ledern wie die gesamte Struktur darum herum, die emsig, aber ohne Elan voll Fakten gestopft ist. Dabei wäre ein Lehrbuch der biophysikalischen Chemie oder der physikalischen Biochemie, gleich unter welchem Titel, so außerordentlich nötig! Durch dieses Buch jedoch wird man keinen Studenten zur Molekularbiophysik begeistern können.

Einige Ungereimtheiten fallen nicht zu Lasten der Übersetzung, die sich nur vom Original nicht genug freihalten konnte, wie der Vergleich mit der vor kurzem erschienenen deutschen Ausgabe zeigt. In beiden wird übrigens versichert, daß das Manuskript eigens für die betreffende Übersetzung überarbeitet wurde. Ich konnte keine Unterschiede feststellen, zum Teil sogar die gleichen Ausrutscher (hinzu kommt allerdings so etwas wie „lamp filament chromosome“ u. a.). – Ein anregendes Lehrbuch der Molekularphysik muß doch wohl noch geschrieben werden. Ihm wäre ein Autor zu wünschen, der weniger biologischer Selfmade-man ist und zugleich frieher schreibt.

L. Jaenicke [NB 981]

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: 694 Weinheim, Boschstraße 12; Telefon (06201) 4036 und 4037, Telex 465516 vchwh d.

© Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1971. Printed in Germany.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. All rights reserved (including those of translation into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form – by photoprint, microfilm, or any other means – nor transmitted or translated into a machine language without the permission in writing of the publishers. – Nach dem am 1. Januar 1966 in Kraft getretenen Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland ist für die fotomechanische, 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 Rahmenabkommens 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, Weinheim/Bergstr. – Verantwortlich für den Anzeigenteil: W. Thiel, Weinheim/Bergstr. – Verlag Chemie GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3. Telefon (06201) 4031. Telex 465516 vchwh d – Gesamtherstellung: Zehnersche Buchdruckerei, Speyer/Rhein.