

Ersparmer auf 213 Seiten. Nicht weniger als 1358 Literaturstellen bis April 1961 werden bei der Besprechung von Physiologie, Biochemie und Pharmakologie des 5-Hydroxytryptamin verwertet, so daß das Referat wohl ein lückenloses Bild unserer derzeitigen Kenntnisse auf diesem Gebiet gibt. — Auch im 3. Band gibt *W. Kunz* einen Überblick über die neuen auf dem Arzneimittelmarkt erschienenen Präparate der verschiedensten Indikationsgebiete (38 S. und 76 Zitate). — *G. B. West* versucht unter Auswertung von viel Literatur (254 mit den Titeln angeführte Arbeiten) pharmakologische Wege zur Lösung des Problems der Allergie zu finden, wobei vor allem auf die Zusammenhänge zwischen Freisetzung von Histamin und (oder) 5-Hydroxytryptamin mit allergischen Erscheinungen eingegangen wird (42 S.). — *K. Zepp* und *Chr. Zepp* berichten schließlich auf 94 S. über 79 „krebswirksame Antibiotika aus Aktinomyceten“, die sich in den kurz gestreiften, bisher allerdings meist unbefriedigenden experimentellen Testmethoden *in vivo* und *in vitro* als antitumoral wirksam erwiesen haben. Die wenigen (9) bisher klinisch geprüften oder gelegentlich angewandten Präparate haben in manchen Fällen zwar eine zeitweilige Tumorrogression, Besserung des Allgemeinbefindens, Lebensverlängerung etc., aber keine Heilung gebracht (408 Zitate).

Auch diese beiden Bände der Reihe erfüllen ausgezeichnet ihren Zweck, „dem aktiven Forscher die Möglichkeit zu geben, sich über einzelne Gebiete rasch und gründlich zu orientieren und darüber hinaus auch Anregungen für die Weiterführung seiner Untersuchungen und die Inangriffnahme neuer Forschungsreihen zu empfangen“. Von der Mühe und Sorgfalt, mit der die Autoren ihrer Aufgabe gerecht wurden, zeugt allein schon die Tatsache, daß in den beiden Bänden über 6000 Einzelveröffentlichungen kritisch verarbeitet wurden; den Referenten und dem Herausgeber kann dafür nicht genug gedankt werden. Die angekündigte Fortsetzung des Werkes ist sehr zu begrüßen; Chemiker, Pharmakologen und Kliniker werden daraus in gleicher Weise Nutzen ziehen. Hervorzuheben ist schließlich noch die gediegene Ausgestaltung des Werkes durch den Verlag. *O. Schaumann* [NB 883]

Die Elektronenspektren in der theoretischen Chemie, von *C. Sandorfy*; übersetzt und bearbeitet von *H. von Hirschhausen*. Verlag Chemie GmbH., Weinheim/Bergstraße 1961. 1. Aufl., X, 208 S., 118 Abb., 1 Tafel, geb. DM 28. —

Seit langer Zeit werden UV-Spektren zur Kennzeichnung organischer Verbindungen herangezogen. Ihre Interpretation läßt jedoch vom theoretischen Standpunkt aus häufig viele Wünsche offen: Unter Benutzung der Mesomerielehre bleibt sie fast immer im rein Qualitativen, bedient sich zur Deutung der Spektren meist nur einer knappen Auswahl der für das untersuchte Molekül insgesamt möglichen polaren und unpolaren mesomeren Grenzformeln, oft sogar, ohne sich ausdrücklich Rechenschaft darüber zu geben, daß die spektrale Lage einer Bande durch Energiedifferenz zwischen Grund- und angeregtem Zustand bestimmt ist. Die diffizile Frage, wie groß das Gewicht der einzelnen mesomeren Formeln an jedem dieser beiden Zustände ist, wird sehr oft eher durch ad-hoc-Postulate als durch molekularphysikalisch fundierte Argumente (z.B. durch Vergleich der Dipolmomente des Grund- und angeregten Zustandes) beantwortet. Wenn auch

nicht übersehen werden kann, daß einer quantitativen theoretischen Interpretation von UV-Spektren größerer Moleküle manche Schwierigkeiten entgegenstehen, so ist doch hervorzuheben, daß die Möglichkeiten hierzu (vor allem auf der Grundlage der Molecular-Orbital-Theorie) in den letzten Jahren erheblich größer geworden sind.

Es ist daher besonders zu begrüßen, daß die deutsche Übersetzung des Buches von *C. Sandorfy* in einem handlichen, preiswerten und wohlausgestatteten Band herauskommt. Es ist ein Werk, das durch seine Zielsetzung geeignet erscheint, zur Schließung der Lücke zwischen Theorie und Experiment beizutragen. Wie im Vorwort betont wird, strebt der Verf. keine Literaturübersicht, sondern eine praktische Einführung in die Methodik zur Berechnung der Elektronenspektren auf quantenmechanischer Grundlage an. Um dem Leser die Einarbeitung zu erleichtern, werden im I. allgemeinen Teil zunächst knapp die quantentheoretischen Grundlagen (Methode der Molekülzustände, Valenzstrukturmethode, Übergangswahrscheinlichkeiten, Symmetrie und Auswahlregeln in gruppentheoretischer Betrachtung) dargelegt.

Der inhaltsreiche II. Teil behandelt (z.T. an Hand klassischer Publikationen) eingehend die Berechnung der Elektronenspektren: In vier Abschnitten erörtert der Verfasser die Anwendung der Valenzstruktur (VB) — Methode, die Theorie der organischen Farbstoffe von *Th. Förster* (die man gerne noch etwas ausführlicher geschildert sehen würde), um sich dann der Methode der Molekülzustände (LACO—MO), dem anspruchsvolleren Verfahren der antisymmetrisierten Molekülzustände (ASMO) ohne und mit Konfigurationswechselwirkung, dem *Self Consistent field* — (SCF)-Verfahren und endlich der Methode des Elektronengasmodells zuzuwenden. In diesem Kapitel wäre eine eingehendere Darstellung der für die Praxis bedeutsamen Arbeiten von *R. G. Parr* und *R. Pariser* sowie von *Hans Kuhn* sehr erwünscht.

Im III. und letzten Abschnitt werden auf der Grundlage der vorangegangenen Darlegungen Zusammenhänge zwischen Elektronenspektren und chemischen Eigenschaften besprochen. Ein Anhang bringt Beispiele zur VB-Methode sowie eine kurze Einführung in Molekül-Symmetrie und Gruppentheorie.

Die Stoffwahl und die Art der Darstellung erscheint dem Referenten gut gelungen: Verf. ist bestrebt, dem Leser an Hand von Beispielen zu zeigen, wie er vorgehen muß, um auf theoretischem Wege zu konkreten Zahlenwerten zu gelangen, die den Experimentaldaten gegenübergestellt werden können. Er vermittelt darüber hinaus eine Übersicht über Anforderungen, Leistungen und Grenzen der wichtigsten quantenchemischen Rechenmethoden.

*Sandorfy*s Buch gibt so einen direkten, wenn auch keinen leichten Weg zur theoretischen Behandlung der Elektronenspektren; es setzt gute Kenntnisse in den Grundlagen der allgemeinen Quantenchemie (etwa dem Umfang von *C. A. Coulson*s „Valence“ entsprechend) voraus. Dank des Sprachgefühls und der Sachkenntnis des Übersetzers, der das Buch durch eine Reihe von Zusätzen abgerundet und ergänzt hat, ist eine flüssig lesbare und sehr gut verständliche deutsche Übertragung entstanden, die allen an der Theorie der Lichtabsorption Interessierten als Führer empfohlen werden kann.

W. Lüttke [NB 864]

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: 69 Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 24975; Fernschreiber 04-61855 foerst heidelbg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1962. 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. — Die Herstellung einzelner photomechanischer Vervielfältigungen zum innerbetrieblichen oder beruflichen Gebrauch ist nur nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens 1958 und des Zusatzabkommens 1960 erlaubt. Nähere Auskunft hierüber wird auf Wunsch vom Verlag erteilt.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: Dipl.-Chem. *F. L. Boschke*, Heidelberg; für den Anzeigenteil: *W. Thiel*. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer *Eduard Kreuzhage*), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 04-65516 chemieverl wah; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: *Druckerei Winter*, Heidelberg.