

Einführung in die Naturphilosophie, Band I: Naturerkenntnis und Wirklichkeit. Band II: Die Erkenntnis des Lebendigen. Von *H. Sachsse*. Verlag Friedr. Vieweg und Sohn, Braunschweig 1968. 1. Aufl. Bd. I: 232 S., 7 Abb., geh. DM 17.50; Bd. II: 289 S., 35 Abb., 23 Tab., geh. DM 22.80.

In beiden Werken beschreitet *H. Sachsse* nicht den üblichen Weg, naturwissenschaftliche Ergebnisse und philosophische Apriorismen zu verschweißen, vielmehr reflektiert der Verfasser auf dem Hintergrund der Wissenschaftstheorie über klassische und moderne Probleme der Erfahrungswissenschaften und Philosophie (in Teil I u.a. über Naturgesetz, Wahrscheinlichkeit, Metrik des Raumes, Theorienbildung und Substanzbegriff, in Teil II u.a. über Kausalität und Finalität, Steuerung und Regelung, Datenverarbeitung, Zielstrebigkeit und Spontaneität), um von hier aus – menschliche Verhaltensweisen beleuchtend – dem Selbstverständnis des Menschen näher zu kommen.

Dank geschickter Stoffwahl und prägnanter Fragestellung, unterstützt durch zahlreiche Beispiele, Diagramme und Skizzen, gelang es dem Autor, ein inhaltlich interessantes und gut lesbares Werk vorzulegen, ein Werk, das nicht Begriffe an den Kopf wirft und Ergebnisse serviert, vielmehr eines, das den Leser führt. Diesem entscheidenden Beitrag zu einer Metatheorie der Naturwissenschaften – in der Absicht geschrieben, dem interdisziplinären Informationsaustausch zu dienen – kann man ob seiner Sachlichkeit und anregenden Darstellung eine weite Verbreitung wünschen.

A.-F. Kremmeter [NB 783]

Molecular Orbital Theories of Bonding in Organic Molecules.

Von *R. L. Flurry jr.*, Marcel Dekker, Inc., New York 1968. 1. Aufl., X, 334 S., zahlr. Abb. und Tab. \$ 17.75.

Wie in der Einleitung des Buches mitgeteilt wird, hat sich der Verfasser zwei Ziele gesteckt: Erstens möchte er das Verständnis der chemischen Bindung auf der Grundlage der MO-Theorie vermitteln, und zweitens möchte er genaue „Kochrezepte“ für diejenigen zusammenstellen, die selbst semiempirische MO-Rechnungen durchzuführen gedenken. Das zweite Ziel hat der Verfasser weitgehend erreicht. Das achte Kapitel bringt eine recht gute Zusammenfassung des Formalismus der Pariser-Parr-Pople(PPP)-Methode und ihrer verschiedenen Varianten. Daß auch (im Kap. neun) ein kurzer Überblick über die heute üblichen Rechenmethoden für σ -Elektronen gegeben wird, muß man lobend hervorheben.

In den ersten zwei Dritteln des Buches wird der Verfasser vom Prinzip geleitet, von formal einfachen zu formal schwierigen Methoden (was nicht heißt: von begrifflich einfachen zu begrifflich schwierigen) überzugehen. Das hat zur Folge, daß der Leser nichts richtig versteht, da die Voraussetzungen zum Verständnis oder die bereits benutzten Definitionen immer erst fünfzig Seiten später gebracht werden. So wird z.B. die elegante Methode von Longuet-Higgins zur Bestimmung gewisser Molekülorbitale an einer Stelle gebracht, wo ihr Zusammenhang mit der eigentlichen HMO-Theorie und ihre Bedeutung für Moleküle mit Heteroatomen unklar bleibt. Außerdem nimmt der Autor die Gelegenheit nicht

wahr, von dieser Methode her eine Brücke zur qualitativen Mesomerielehre zu schlagen.

Bei der Diskussion der Spektren der Polyene nach dem Elektronengasmodell wird die Bedeutung der Bindungsalternierung überhaupt nicht erwähnt. Trotz des unglücklichen Aufbaus und trotz einiger Abschnitte, die dem Rezensenten überflüssig erscheinen (z.B. über Rechenricks zur Vereinfachung der Hückel-Gleichungen), ist das Buch immerhin in vielen Einzelheiten präziser und korrekter als vergleichbare andere Darstellungen.

Zum Thema des Titels „MO-Theorie der chemischen Bindung in organischen Molekülen“ ist wenig gesagt. Das Buch sollte besser heißen: „Vorschriften für semiempirische MO-Rechnungen“.

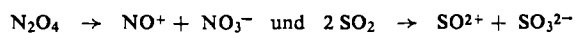
W. Kutzelnigg [NB 785]

Chemie in nichtwäßrigen ionisierenden Lösungsmitteln, Bd. III:

Chemie in flüssigem Distickstofftetroxid und Schwefeldioxid. Herausgeg. von *C. C. Addison, W. Karcher u. H. Hecht*. Friedr. Vieweg und Sohn, Braunschweig 1967, Pergamon Press, Oxford. 1. Aufl., XIV, 206 S., 27 Abb., 35 Tab., geh. DM 68.– (11).

Im ersten Teil dieses Buches behandelt *C. C. Addison*, der – wie ein Blick in das Literaturregister zeigt – überwiegend selbst auf diesem Gebiete gearbeitet hat, das Distickstofftetroxid als Lösungsmittel. Der zweite Teil des Buches über die Chemie in flüssigem Schwefeldioxid ist von *W. Karcher* und *H. Hecht*, einem langjährigen Mitarbeiter von *G. Jander*, verfaßt, der selbst auch an Untersuchungen in diesem Lösungsmittel beteiligt war. Beide Teile des Buches sind somit von Fachleuten geschrieben, die mit den behandelten Stoffgebieten bestens vertraut sind.

Zunächst werden die physikalischen und chemischen Eigenschaften der reinen Lösungsmittel beschrieben, danach wird über die Löslichkeit vieler Substanzen und über die Solvatbildung berichtet, wobei im Falle des Distickstofftetroxids insbesondere auch organische Substanzen eingeschlossen sind. Solvolysereaktionen und dazu inverse „neutralisationsanaloge“ Vorgänge werden mit Hilfe der heterolytischen Dissoziation der Lösungsmittel entsprechend



beschrieben, wobei allerdings zu sagen ist, daß es sich beim Schwefeldioxid nur um eine Arbeitshypothese handelt. Im übrigen kommt der sehr verschiedene Charakter der beiden Lösungsmittel deutlich zum Ausdruck: Das eine ist ein vorwiegend rasch oxidierend wirkender Stoff, während beim anderen Oxidations- und Reduktionsleistungen stärker gehemmt sind. (Daß sich dies auf die Anwendungsbreite der Lösungsmittel auswirkt, ist verständlich.) Beide Teile des Buches zeigen sehr eindrucksvoll, welche Fülle präparativer Möglichkeiten in den beiden Lösungsmitteln bestehen. Auch für den an theoretischen Konzeptionen der anorganischen Chemie interessierten ist das drucktechnisch sehr gut ausgestattete Buch lesenswert.

F. Seel [NB 779]

[1] Vgl. *Angew. Chem.* 79, 731 (1967).

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, Ziegelhäuser 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 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*, Heidelberg. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: *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.