

In „The Shape of Carbon Compounds“ werden zunächst die elementaren Grundlagen der Elektronentheorie der chemischen Bindung kurz veranschaulicht; breiter werden dann einige Mechanismen, vor allem für Substitutions- und Additionsreaktionen, und schließlich kurz die optische Aktivität besprochen.

Dabei werden Kenntnisse über die Stoffklassen und ihre Eigenschaften vorausgesetzt, die heute wohl selten ohne eine Einführung in die allgemeine organische Chemie gelehrt werden, wie sie das Buch allein bringt. Wenn dazu eine Reihe unglücklich gewählter Beispiele und sachlicher Fehler (z. B. Bildung von Nitril aus Alkylbromid und  $\text{NH}_3$ , S. 53; Halb-acetalbildung bei Acetaldehyd als Beispiel für eine Säurekatalyse, S. 86) und eine Unzahl von sinnentstellenden Druckfehlern – vor allem in den Formeln – kommen, dann ist derjenige zu bedauern, der in dieser Weise die organische Chemie kennenlernen soll.

G. Kresze [NB 198]

**The Electronic Theory of Catalysis on Semiconductors.** Von F. F. Vol'kenshtein, aus d. Russ. übers. v. N. G. Anderson. Pergamon Press, Oxford-London-New York-Paris 1963. 1. Aufl., XI, 169 S., 57 Abb., £ 2.10.0d.

Die Halbleitertheorie der heterogenen Katalyse ist einer der meistbeachteten heutigen Versuche zur Lösung des Katalyseproblems. Von ihren Varianten ist die Vol'kenshteinsche wohl die umfassendste und bestdurchdachte: Chemisorbierte Molekeln verteilen sich auf unterschiedlich reaktive, ineinander umwandelbare Chemisorptionszustände, und zwar solche mit und solche ohne Fehlstellenbeteiligung. Das Fermi-Niveau bestimmt die Verteilung und damit die Aktivität und Selektivität des Katalysators. Dieser wirkt als Polyradikal, das die Molekeln in radikalische, d. h. reaktive Formen bringt. Diese Vorstellungen ermöglichen Folgerungen über die Wirkung von Dotierungen, über die Zusammenhänge zwischen der elektrischen Leitfähigkeit und der katalytischen Aktivität, über Lichteinwirkung usw.

Für jeden, der sich für Halbleiter und Katalyse interessiert, ist das Buch eine höchst anregende Lektüre. Für den Chemiker mag erschwerend sein, daß die Terminologie häufig von der ihm geläufigen abweicht. So ist z. B. der Valenzstrich keineswegs immer als Elektronenpaar zu verstehen. Zuweilen wünscht man sich eine breitere experimentelle Basis. Die Theorie ist dem Experiment weit voraus – ob manchmal vielleicht zu weit, dies zu entscheiden sollte eine Aufforderung an den Experimentator sein.

H. Noller [NB 200]

**Electroluminescence.** Von H. K. Henisch. Band 5 der Reihe: International Series of Monographs on Semiconductors, herausgeg. v. H. K. Henisch. Pergamon Press, Oxford-London-New York-Paris 1962. 1. Aufl., XIII, 368 S., zahlr. Abb., geb. £ 4.0.0.

Die Monographie von H. K. Henisch stellt den Stand der experimentellen Forschung und der technischen Anwendung auf dem Elektrolumineszenz-Gebiet gründlich und umfassend dar. Nach einer Einführung in die Phänomenologie der Elektrolumineszenz und der verwandten Erscheinungen bringt das Buch theoretische Grundlagen, die sich auf die Grundbegriffe der Lumineszenz, Ladungsträger-Injektion, Stoßionisation, Feldverteilung und Polarisierungseffekte, La-

dungsträger-Befreiung durch Feldeffekte sowie die Kinetik der Rekombinationsprozesse beziehen. Sodann wird die Elektrolumineszenz der Einkristalle von Phosphoren der ZnS-CdS-Gruppe behandelt. Ein weiteres Kapitel ist der Elektrolumineszenz bei Ladungsträger-Injektion an Grenzflächen in Germanium, Silicium, Siliciumcarbid und  $\text{Al}_2\text{O}_3$ -Verbindungen gewidmet. Anschließend wird die Elektrolumineszenz pulverförmiger ZnS-Phosphore geschildert. Ein letztes Kapitel bespricht den Aufbau der Elektrolumineszenz-Zellen und die bisher möglichen technischen Anwendungen der Elektrolumineszenz. Am Schluß des Buches findet sich eine chronologische Liste mit über tausend Literaturstellen.

Das Buch ist lebendig und gut lesbar geschrieben. Die Darstellung der theoretischen Grundlagen ist recht knapp, jedoch ausreichend zum Verständnis der Vorgänge, die bei der Elektrolumineszenz eine Rolle spielen. Insgesamt wendet sich der Band überwiegend an den technisch interessierten Leser. Angesichts des rapiden Anwachsens des experimentellen Materials und der technischen Anwendungen der Elektrolumineszenz ist diese Neuerscheinung durchaus zu begrüßen. Das Buch kann allen Interessierten empfohlen werden.

N. Riehl [NB 212]

**The Origins of Chemical Names.** Von W. E. Flood. Oldbourne Book Co., London 1963. XXI, 238 S., geb. £ 1.10.0.

Die Wandlungen, die unser Schulsystem in den letzten fünfzig Jahren durchgemacht hat, betrafen unter anderem auch den Sprachunterricht. Hier wurden die „alten“ Sprachen Griechisch und Latein immer mehr zugunsten der lebenden Sprachen eingeschränkt, und es ist daher nur zu verständlich, daß junge Menschen heute kaum noch ein Fremdwort, das aus einem griechischen oder lateinischen Begriff abgeleitet wurde, verstehen können. Das gilt im besonderen auch für die Namen vieler chemischer Verbindungen und mancher Elemente, die nach auffälligen Eigenschaften oder typischen Reaktionsweisen, nach dem Fundort oder selbst nach Planeten benannt worden sind. Über das Verstehen eines bestimmten Namens hinaus werden aber aus ihm auch häufig historische Bezüge deutlich, klingt die Denkweise der Zeit an, in der der fragliche Stoff entdeckt und benannt wurde. Etymologische Untersuchungen chemischer Namen können schließlich auch Aufschluß über den Weg geben, auf dem die Kenntnis einer bestimmten Verbindung bis zu uns gelangte. Für Fragen dieser Art ist der vorliegende Band gedacht, der nach einer kurzen Einleitung über die Entstehungsweisen der Namen sowie der häufig benutzten Vor- und Nachsilben im ersten Teil die Entstehung und Bedeutung der Benennungen der Elemente, im zweiten die der anorganischen und organischen Verbindungen erläutert. Dabei führt der Autor die heutige Form überwiegend nur auf den zugrundeliegenden griechischen und/oder lateinischen Begriff zurück, ohne – wie zum Beispiel bei Asphalt, Bitumen oder Natron – das ursprüngliche Wort im Babylonischen, Sanskrit oder Hebräischen zu erwähnen. Trotz dieser Einschränkung läßt sich das Buch gut von allen denen verwenden, die nach der Bedeutung eines chemischen Begriffs suchen, denn, wie der Autor sagt, „life would be poor indeed if we could find no interest or pleasure in anything other than the strictly utilitarian“.

W. Ruske [NB 207]

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 2 49 75; Fernschreiber 04-61 855 foerst heidelbg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1963. 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 Rahmenseitensabkommens 1958 und des Zusatzabkommens 1960 erlaubt. Nähere Auskunft hierüber wird auf Wunsch vom Verlag erteilt.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: Dr. H. Grunewald, Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel. – Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), 694 Weinheim/Bergstr., Pappellallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 04-65 516 chemieverl whh; Telegramm-Adresse: Chemie-Verlag Weinheimbergstr. – Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.