

leitet werden, wenn auf Seite 42 Cäsiumchlorid-, Zinksulfid- und Rutil-Strukturtypen als Repräsentanten „typischer wichtiger Ionengitter“ bezeichnet werden, treten doch in diesen Strukturtypen auch zahlreiche Verbindungen mit sowohl vorwiegend metallischem als auch vorwiegend kovalentem Bindungscharakter auf.

Da dieses Buch keinesfalls für die Studierenden der ersten Studienjahre gedacht sein kann, wäre es gut gewesen, dies im Titel zum Ausdruck zu bringen. Während nämlich im Text die Übersetzung mitunter zu wörtlich genommen wurde und dadurch gelegentlich das flüssige Deutsch leidet, ist andererseits im Titel eine wörtliche Übersetzung nicht erfolgt. „Advanced Inorganic Chemistry“ könnte man z. B. mit „Vertiefte Anorganische Chemie“ übersetzen.

Diese wenigen Bemerkungen mögen jedoch keinesfalls als Kritik der Anlage, des Inhaltes und der Darstellung aufgefaßt werden. Es ist zu erwarten, daß die Neuauflage dieses hervorragenden Werkes sich derselben Beliebtheit erfreuen wird wie die vorhergegangene. *V. Gutmann* [NB 806]

Grundbegriffe der Kybernetik. Von *H.-J. Flechtner*. Wiss. Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart 1969. 4. Aufl., XI, 423 S., 152 Abb., geh. DM 40.—.

Das 1966 erstmalig erschienene Buch liegt nun schon in vierter Auflage vor. Daß auch die dritte Auflage innerhalb weniger Monate vergriffen war, kennzeichnet den Anklang, den dieses Werk gefunden hat. Die Neuauflage enthält nur „geringfügige Änderungen“. Der ursprüngliche Seitenumfang (423 S.) blieb erhalten.

Das Buch soll eine Einführung sein, aber nicht im Sinn von Lehrbüchern mit Titeln wie „Einführung in ...“, sondern ist für Leser bestimmt, „die zwar großes Interesse für Kybernetik haben, denen aber die mathematischen und technischen Vorkenntnisse zu einem fachlichen Studium dieser Wissenschaft fehlen“. Die unbedingt notwendige Mathematik wird auf die Schulmathematik beschränkt.

Im einleitenden Abschnitt „Was ist Kybernetik“, in dem die geschichtlichen Wurzeln und die bisherige Entwicklung der neuen Wissenschaften behandelt werden, kommt der Verfasser zur vorläufigen Begriffsbestimmung: „Kybernetik ist die allgemeine, formale Wissenschaft von der Struktur, den Relationen und dem Verhalten dynamischer Systeme“. Diese Definition betrifft die allgemeine Kybernetik, deren Grundbegriffe in den folgenden Abschnitten entwickelt werden: Kommunikation (Verhalten der Systeme, Wirkung der Nachricht, Steuerung, etc.), Information (Zeichen, Code, Signal, Kombinationen, Redundanz, etc.), Informationsübertragung (Quelle, Kanal, Rückwandler, Empfänger, Speicher, etc.), Nachrichtenverarbeitung (Verknüpfungen, kybernetische Modelle und Maschinen, etc.), Verhalten der Systeme („Lernen“ und „Denken“ in kybernetischer Sicht, Regelung, etc.). Interessante Beispiele aus der speziellen Kybernetik (zu der u. a. Theorie und Konstruktion von Computern, „lernende“ Maschinen, biologische und soziologische Modelle gehören) sowie aus der angewandten Kybernetik (Anwendung kybernetischer Begriffe, Methoden und Erkenntnisse in Physik, Chemie, Biologie, Psychologie, Medizin, Soziologie usw.) in den Grundlagen-Abschnitten illustrieren die kybernetischen Denkformen. Sowohl die vielen Literatur-Hinweise als auch das Sachregister sind dem Leser von großem Nutzen.

Wissenschaftstheoretische Betrachtungen ergänzen das Bild der Kybernetik als einer Grundwissenschaft und „Hilfswissenschaft, die eine ähnliche Rolle spielt wie die Mathematik in den Naturwissenschaften, wie die Physik in Chemie und Biologie“. *H. Weber* [NB 800]

Extrusion Reactions. Von *B. P. Stark, A. J. Duke*. Pergamon Press, Oxford 1967, 1. Aufl., X, 190 S., zahlr. Abb. s 63.—.

Das rasch anwachsende Tatsachenmaterial in der organischen Chemie läßt jede Bemühung um eine Systematisierung organischer Reaktionen sinnvoll und wünschenswert erscheinen.

Unter diesem Aspekt sind die „Extrusion Reactions“ (vielleicht am besten mit Ausstoßungsreaktionen zu übersetzen) zu begrüßen. Man versteht darunter Reaktionen, bei denen ein Teil des Ringes einer organischen Verbindung als kleines, meist anorganisches Fragment (CO, CO₂, SO₂, Sauerstoff, Schwefel, Stickstoff u. a.) unter Bildung eines cyclischen Endproduktes ausgestoßen wird; das Ringsystem ist kleiner oder weniger hoch kondensiert als das der Ausgangsverbindung.

Einer Klassifizierung der Ausstoßungsreaktionen folgt die Besprechung der experimentellen Ergebnisse in Abschnitten, die soweit wie möglich nach dem ausgestoßenen Fragment gegliedert sind. Die Literaturangaben sind reichlich; allerdings hätte man sich im Kapitel 10, in dem das Problem der Bildung von 1,2,3-Oxadiazolinen (aus Diazoverbindungen und Ketonen) und der N₂-Ausstoßung aus ihnen behandelt wird, auch eine Würdigung der nachgewiesenen aldolartigen Addition von Diazocarbonyl-Verbindungen an Di- und Triketone gewünscht.

Ansonsten kann das anregende Buch dem in dieser Richtung Forschenden nur empfohlen werden.

M. Regitz [NB 798]

Problems for Introductory University Chemistry (With Complete Solutions). Von *J. N. Butler, B. A. Dunell und L. G. Harrison*. Addison-Wesley Publ. Comp., London 1967. 1. Aufl., VII, 213 S., s 22.—.

Im vorliegenden Buch sind Rechenaufgaben aus den Bereichen der Stöchiometrie, wichtigen Teilgebieten der physikalischen Chemie sowie Übungsaufgaben aus der analytischen und anorganischen Chemie zusammengestellt. Es ist vor allem für Studienanfänger gedacht und enthält unter anderem Aufgaben über grundlegende Gesetzmäßigkeiten der Thermodynamik und Elektrochemie, z. B. über die Anwendungen der Gleichungen von *Clausius-Clapeyron*, *van't Hoff* und *Nernst*. Zur Lösung der gestellten Probleme genügen die elementaren Kenntnisse der Algebra. Am Schluß des Buches sind die Lösungen für sämtliche Aufgaben angegeben, so daß es sich deshalb im besonderen Maße für das Selbststudium eignet. In 13 Kapiteln sind 241 Aufgaben zusammengefaßt. Zu jedem Abschnitt befindet sich im Anhang eine Anleitung zur Lösung der gestellten Fragen. Ohne Einschränkung kann gesagt werden, daß dieses Buch ausgezeichnet geeignet ist, Studenten an die quantitativen Zusammenhänge der Chemie heranzuführen. Darüberhinaus stellt es für den Lehrenden eine Fundgrube für Übungs- und Seminaraufgaben dar. Aus diesem Grunde ist dieses Buch sowohl Studenten wie auch Dozenten sehr zu empfehlen.

A. Haas [NB 796]

Catalysis Reviews, Volume 1. Herausgeg. von *H. Heinemann*. Marcel Dekker, Inc., New York 1968. 1. Aufl., VII, 333 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. \$ 17.50.

H. Heinemann, Forschungsdirektor bei der M. W. Kellogg Company und Experte auf dem Gebiet der technisch orientierten Katalysatorforschung, ist Herausgeber des 1. Bandes der „Catalysis Reviews“. Warum ist diese neue Serie so sehr zu begrüßen? Vor mehr als 20 Jahren verfaßte Handbücher sind veraltet; eine Fülle empirischer Daten liegt unaufbereitet vor – in Patenten vergraben, über zahllose Publikationsorgane verstreut – ein abschreckendes Beispiel eines Chaos wissenschaftlicher Fakten, die dabei von größter technischer Bedeutung sind: fast die Hälfte unserer Industrieprodukte ist das Ergebnis katalytischer Prozesse.

Die „Catalysis Reviews“ sollen das gesamte Gebiet der homogenen und heterogenen Katalyse umfassen: Physik und Chemie des festen Zustandes, Elektrochemie, Metallurgie, Korrosion, Polymerisation und biochemische Prozesse, währlich ein gewaltiges Programm! Ziel aller Bemühungen wird sein: Überwindung der Empirie durch ein umfassendes Verständnis der Elementarprozesse, das in verläß-