

Gmelin-Durrer: Metallurgie des Eisens. Vierte, völlig neu bearbeitete Auflage, fortgeführt von G. Trömel. Ergänzung zu Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie, 8. Auflage, System-Nr. 59, „Eisen“, Teil A, Lieferung 3 bis 5, Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1968. Band 2: Allgemeine Voraussetzungen für die technische Reduktion der Eisenerze. Rohstoffe. Die technischen Verfahren außerhalb des Hochofens. Band 2a: Textteil, VI, 350 S. Band 2b: Figurenteil, IV, 188 S., 452 Abb., Ln. zusammen DM 492.—.

Der vorliegende Band schließt die Behandlung der Rohstoffe für die Reduktion der Eisenerze und ihre Vorbereitung vor der Verhüttung ab. Anschließend sind die technischen Verfahren der Reduktion mit Ausnahme derer, die im Hochofen durchgeführt werden, besprochen. Wie in den anderen Bänden der 4. Auflage sind auch in Band 2, der mit Hilfe von Unterlagen der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl entstanden ist, Textteil und Abbildungsteil voneinander getrennt worden.

Der erste Teil umfaßt die Abschnitte Physikalisch-chemische Grundlagen der Reduktion; Überblick über die Anforderungen an die Rohstoffe; Übersicht über die wichtigsten Vorkommen der Eisen- und Manganerze; Die für die technische Reduktion wichtigen Eigenschaften der Eisenerze und Eisenerzaggregate; Übersicht über die Herstellung von Steinkohlen- und Braunkohlenkoks. Der zweite Teil enthält die Abschnitte Reduktion im Niederschachtofen; Reduktion im Elektroverhüttungssofen; Die Verfahren zur direkten Reduktion; Die Verwendung von vorreduzierten Materialien.

Ein sehr ausführliches Sachverzeichnis in deutsch und englisch erleichtert das Auffinden der zahlreichen Verfahren.

Die Literatur ist bis Frühjahr 1967, in einzelnen Fällen darüber hinaus berücksichtigt.

Ekkehard Fluck [NB 29a]

Gmelin-Durrer: Metallurgie des Eisens. Vierte, völlig neu bearbeitete Auflage, fortgeführt von G. Trömel und W. Zischkale. Ergänzung zu Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie, 8. Auflage, System-Nr. 59, „Eisen“, Teil A, Lieferung 3 bis 5, Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1971. Band 3: Hochofen, Teil 1. Hochofenanlage. Hochofenbetrieb. Roheisen und Nebenprodukte. Stand der Roheisenerzeugung in der Welt. Band 3a: Textteil, VI, VII, 320 S., Band 3b: Figurenteil, VI, I, 137 S., 304 Abb., Ln. zusammen DM 487.—.

Der vorliegende Band 3 des „Gmelin-Durrer“, der von Ingenieuren aus westdeutschen Hüttenwerken und aus dem Verein Deutscher Eisenhüttenleute in Zusammenarbeit mit dem Institut für Eisenhüttenwesen der Technischen Universität Clausthal und dem Gmelin-Institut in Frankfurt verfaßt wurde, behandelt zusammen mit dem noch folgenden Band 4 die Hochofenanlage. Wie aus den im folgenden verzeichneten Abschnitten des Bandes 3 hervorgeht, umfaßt er neben der Thematik der Hochofenanlage die Praxis der Eisenerzeugung, die Produkte des Hochofens sowie Produktionsdaten der Eisenerzeugung in der Welt.

Der erste Abschnitt behandelt die Hochofenanlage und beschreibt u. a. die Ofentypen, Hochofenprofile, die feuer-

festen Zustellung der Hochofen- und Roheisenpfannen, die Hochofenkühlung, die Winderzeugung und Winderhitzung, die meßtechnische Überwachung des Hochofens, die Gießhalle und schließlich die Hochofen-Gasreinigung. Der Hochofenbetrieb, d. h. die Praxis der Roheisenerzeugung, die Erzeugung von Spezialstählen, aber auch die Behandlung des Roheisens außerhalb des Hochofens sind Gegenstand des zweiten Abschnitts. Breiten Raum nehmen dabei die Verfahren zur Entphosphorung und Entschwefelung des flüssigen Roheisens ein. Die Produkte des Hochofens, das sind Roheisen, Hochofenschlacke, Gichtgas und Gichtstaub, werden im dritten Abschnitt beschrieben. Ihm folgt der letzte Abschnitt, in dem auf 68 Seiten zunächst die Betriebsergebnisse der Hochofen verglichen sind und dann die Roheisenerzeugung in der Welt, Standort der Werke, Rohstoffversorgung, Rohstoffvorbereitung, Betriebskennzahlen usw. abgehandelt werden.

Wie in den früheren Bänden der 4. Auflage sind auch im vorliegenden Band Textteil und Abbildungsteil voneinander getrennt.

Die Literatur ist bis 1968/1969, in einzelnen Fällen darüber hinaus berücksichtigt.

Ekkehard Fluck [NB 29b]

Knauers Buch der modernen Chemie. Von J. Rudolph. Droemersch Verlagsanstalt Th. Knaur Nachf., München 1971. 1. Aufl., 360 S., 285 meist farb. Abb., geb. DM 22.—.

Dieses Buch bewirkt zweierlei: zum einen bringt es eine breite Einführung in die Grundlagen der Chemie für einen Laien, der vielleicht als Schüler gerade Chemieunterricht bekommt oder früher etwas von Chemie gehört hat; zum anderen führt es den Leser über die Grundlagen rasch und sehr geschickt an viele aktuelle Gebiete heran, die gerade in wissenschaftlichen Laboratorien bearbeitet werden oder die als brennende Probleme des Alltags in unserer Umwelt einer Lösung harren.

Das sei mit einigen Stichworten angedeutet: Atombau, neue Elemente, Orbitale, Hückel-Theorie, Cyclopropenyl-Lithium-Ion und Cyclobutadien, Metallkomplexe, Stickstoff-Fixierung, Ziegler-Katalysatoren, Brennstoffzellen, Blei und Schwefeldioxid in der Luft, Edelgasverbindungen, Cyclohexaschwefel, die Merrifield-Methode, Vitamin B₁₂, schnelle Reaktionen, natürlich der genetische Code und „survival of the fittest“.

Das Buch erscheint frei von einer Tendenz, das eine oder andere Gebiet zu bevorzugen. Der Autor möchte dem Leser nichts vormachen. Es ist nicht alles wunderschön und kinderleicht. Der Leser muß sich um der Sache willen schon bemühen, den Sinn von Orbitalbildern, das Zustandekommen eines Spektrums, auch bei der Kernresonanz, und die Phasendiagramme als Grundlage für die Betrachtung der Eigenschaften von Legierungen zu durchschauen.

Allgemein wird mehr Wert auf das Verständnis der physikalischen Grundlagen gelegt als auf eine Gedächtnisbelastung durch Tatsachenmaterial. So wird z. B. der Versuch gemacht, das Vorgehen bei der Röntgen-Strukturanalyse und das Phasenproblem zu erläutern; die hochkultivierte Kunst der stereospezifischen Synthese komplizierter organischer Moleküle wird dagegen wohl erwähnt, aber nicht am konkreten Beispiel mit einzelnen Schritten behandelt. Was man an chemischen Reaktionen und Mechanismen findet, ist vergleichsweise simpel.

Das Buch bringt nicht nur Wissen, Methoden und Anwendungen; es nimmt auch zu vielen aktuellen Fragen Stellung, regt zum Nachdenken an und übt Kritik: an den Hochschulen, an der Forschung, an der Industrie und an der Werbung. Man muß dem Autor in vielem recht geben, denn er ist sachlich und allgemein erstaunlich gut informiert. Nur ganz selten wird ein wirtschaftliches oder technisches Problem, wie die Ursachen für den Rückgang der Kohleförderung (S. 143) oder die Verwendung von Enzymen in Waschmitteln (S. 331) nicht richtig gesehen, oder man erwartet, verglichen mit anderen Stellen, eine präzisere Darstellung (z. B. Hydrophobe Bindung, S. 306). Manche kleinen Spitzen, z. B. auf das Tummelfeld der Chemiepädagogen (S. 161) und die Ausbildung von Studenten an physikalischen Geräten (S. 236), sollte man nicht zu ernst nehmen, denn sie sind Verallgemeinerungen wenig erfreulicher Einzelfälle. Die persönliche Meinung des Autors zu einigen nichtchemischen Themen, wie z. B. dem Mordanschlag, der früher große Kirchen errichtete (S. 151) oder der Kirche selbst (S. 157, 221) und dem Gleichschritt bei Soldaten (S. 244), hätten besser fortbleiben können. Erfreulich ist es, daß Vermutungen über böswillige Absichten von Chemikern oder Firmen eindeutig klargestellt werden (z. B. Pflanzenschutz und Kampfgase, S. 177).

Das Buch hat einen handlichen Umfang, ist leicht lesbar und sehr klar geschrieben und ist mit vorzüglichen Bildern und Diagrammen reichlich ausgestattet, die allerdings nicht immer genau an der richtigen Stelle des Textes sitzen. Auch derjenige Fachmann, der sein spezielles Gebiet vielleicht nicht im gewünschten Umfang dargeboten findet, wird zugeben müssen, daß die Darstellung komplizierter Zusammenhänge und das Heranführen des Lesers an aktuelle Dinge didaktisch ausgezeichnet gelungen ist. Der Stil des seinerzeit so erfolgreichen „Anilin“ von Schenztzinger wird bewußt vermieden, die offene, kritische und saloppe Art von Watsons „Doppelhelix“ mag hier als Vorbild gedient haben.

Obwohl es sich um ein Sachbuch handelt, dringt stellenweise etwas vom antiautoritären Zeitgeist durch die Zeilen, sicher nicht nur um bei jungen Lesern gut anzukommen. Es wird aber keineswegs versäumt, die Leistung einzelner Wissenschaftler immer wieder herauszustellen und den Text durch kurze historische oder biographische Episoden aufzulockern.

Dieses Buch ist für einen sehr breiten Leserkreis geschrieben. Jeder aufgeschlossene Mensch ab etwa 14 Jahren sollte es lesen. Wer z. B. als Griechischlehrer, Richter oder Politiker im Berufsleben fern von der Chemie zu stehen glaubt, kann daraus ersehen, wie abhängig sein Dasein von der Chemie geworden ist und wieviel Freude und Gelegenheit zur Bewunderung man in der Naturerkenntnis finden kann. Auch dem Fachmann kann es dienen, sich von relativ hoher Warte einen Überblick über vieles in der modernen Chemie zu verschaffen und das eigene Spezialgebiet im Rahmen des Ganzen zu sehen.

Hans Musso [NB 32]

Isonitrile Chemistry. Organic Chemistry, a Series of Monographs, Vol. 20. Von I. Ugi. Academic Press, New York 1971. 1. Aufl., XII, 278 S., zahlr. Abb. und 8 Tafeln, geb. \$ 14.50.

Trotz der in letzter Zeit erschienenen Übersichtsarbeiten über einzelne Aspekte der Isonitrilchemie (B. Zeeh; L. Malatesta) ist diese Zusammenfassung über Struktur, Synthesen und Reaktionen der Isonitrile (Isocyanide) in einer Monographie von 256 Seiten sehr zu begrüßen. Zum einen gibt dieses Buch eine Einführung in die Chemie der Isonitrile und bemüht sich zum anderen, den neuesten Entwicklungsstand aufzuzeigen.

Die Gliederung des Stoffes in die Kapitel 1. The Structure of Isonitriles, 2. Isonitrile Syntheses, 3. Kinetics of the Isonitrile-Nitrile Rearrangement, 4. Simple α -Additions, 5. Cyclization Reactions, 6. The Reaction of Isonitriles with Boranes, 7. The Passerini Reaction and Related Reactions, 8. Four-Component Condensations and Related Reactions, 9. Peptide Syntheses und 10. Coordinated Isonitriles, führt zwangsläufig zu einigen Überschneidungen. Beispielsweise findet man manche Reaktionen sowohl im 4. als auch im 5. Kapitel beschrieben.

Während in einigen Kapiteln das Material einer kritischen Sichtung unterzogen wurde, kommt diese Betrachtungsweise in anderen Kapiteln etwas zu kurz.

Trotz dieser kleinen Mängel kann diese Monographie sehr empfohlen werden, da sie dem Chemiker einen raschen und umfassenden Einblick in die Chemie der Isonitrile gewährt.

Kurt Ley [NB 15]

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, Bischstraße 12; Telefon (06201) 4036 und 4037, Telex 465 516 vchwh d.

© Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1972. 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: H. Both, Weinheim/Bergstr. – Verlag Chemie GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3. Telefon (06201) 4031. Telex 465 516 vchwh d – Gesamtherstellung: Zechnersche Buchdruckerei, Speyer/Rhein.