

Ullmanns Encyklopädie der technischen Chemie. Herausgegeben von E. Bartholomé, E. Biekert, H. Hellmann, H. Ley† und W. M. Weigert. Bd. 11: Erdöl und Erdgas bis Formazanfarbstoffe. Verlag Chemie, Weinheim 1976. 4. Aufl., XVI, 718 S., 307 Abb., 212 Tab., HL, Subskriptionspreis DM 345.—; endgültiger Preis DM 385.—.

Mit diesem Band wird die Reihe der alphabetischen Bände der neuen Ullmann-Auflage^[*] fortgesetzt. Einen großen Teil des Bandes (219 S.) beansprucht der Oberbegriff Fasern mit den Stichwörtern Struktur, allgemeine Herstellungsverfahren, einzelne synthetische (organische, anorganische) Fasern, Prüfung und Analyse sowie einem sehr instruktiven tabellarischen Eigenschaftsvergleich. Einer anderen speziellen Verarbeitungsförm von Polymeren gilt das Stichwort Folien (14 S.). Unter dem Stichwort synthetische Farbstoffe (10 S.) werden nützliche Überblicke über die Einteilung von Farbstoffen und über allgemein angewendete Verfahrensschritte der Farbstoff-Fabrikation gegeben und Daten über Produktionsmengen und Produktionswerte sowie Exporte und Importe, aufgeschlüsselt nach Ländern, mitgeteilt. Ein weiteres allgemeines Stichwort behandelt Farbstoffuntersuchungen einschließlich Farbmessung und Rezepturberechnung (48 S.). Die einzelnen Farbstoffklassen werden unter eigenen Stichwörtern behandelt, wie in diesem Band die natürlichen Farbstoffe (36 S.) und die Formazanfarbstoffe (8 S.). Zu Erdöl und Erdgas, die zum überwiegenden Teil im vorhergehenden Band behandelt worden sind, werden noch die Stichwörter Bildung, Suche und Vorkommen sowie Gewinnung gebracht (40 S.). Weiterhin sind zu nennen die natürlichen Fette und Öle (70 S.), Essigsäure und Essig (34 S.), die Fettsäuren (24 S.), Fettalkohole (19 S.), Fettamine (6 S.), Formaldehyd (16 S.), Formamid (8 S.), Fluor und anorganische Fluorverbindungen (44 S.) sowie organische Fluorverbindungen (26 S.). Dazu kommen auch in diesem Band wieder anwendungstechnisch orientierte Stichwörter wie Ferroelektrika (11 S.), feuerfeste Erzeugnisse (17 S.), Feuerlöschmittel (9 S.) und Flüssigkristalle (15 S.).

Auch zum vorliegenden Band kann man nur feststellen, daß er dem durch die früheren Bände gesetzten Qualitätsmaßstab in jeder Hinsicht entspricht. So stellen die umfangreichen Stichwörter, wie jetzt die über 200 Seiten zum Begriff Fasern, schon konzentriert abgefaßte, in sich geschlossene Monographien dar, die jedem Vergleich mit anderen Spezialwerken standhalten. Dieser Gesamteindruck wird auch nicht durch eine gelegentliche Unebenheit geschmälert; so könnte man sich bei den organischen Fluorverbindungen eine etwas ausführlichere Beschreibung der Herstellungsverfahren wünschen, wobei natürlich immer zu bedenken ist, daß der Umfang des Gesamtwerkes und damit der einzelnen Stichwörter begrenzt ist. Unter diesem Gesichtspunkt wäre bei Dampf-Flüssigkeitsgleichgewichten (z. B. Essigsäure/Essigsäureanhydrid) die Darstellung in Form einer Tabelle anstelle eines Diagramms platzsparender und zugleich informativer.

Unter den Neuentwicklungen fallen im vorliegenden Band die Flüssigkristalle besonders auf; die überwiegende Mehrzahl der Literaturzitate zu diesem Beitrag betrifft Veröffentlichungen ab 1970. Das zeigt deutlich, daß der Ullmann nicht allein eine Informationsquelle für technische und verwandte Fragestellungen jeder Art ist, sondern jedem Chemiker auch zur Orientierung über wichtige Neuentwicklungen dienen kann. Er sollte daher in keiner chemischen Bibliothek fehlen.

Ulfert Onken [NB 362]

[*] Vgl. Angew. Chem. 89, 126 (1977).

Die Giftliste. Von L. Roth. Verlag Moderne Industrie, München 1976. 1. Aufl. 347 Seiten, Ringbuch DM 148.—.

Der Autor, der schon durch die Herausgabe der „Sicherheitsfibel Chemie“ bekannt geworden ist, hat die mühevollen Arbeit der Sammlung von fast 7000 giftigen, gesundheitsschädlichen, ätzenden und reizenden Stoffen, soweit diese in der deutschen und der schweizerischen Giftliste, der EG-Richtlinie über die Kennzeichnung gefährlicher Stoffe und in der deutschen MAK-Liste enthalten sind, jetzt zum Abschluß gebracht.

In den 291 Seiten umfassenden Tabellen sind die Einzelheiten der Kennzeichnungsvorschriften aus den genannten Verordnungen und Richtlinien enthalten. Der besondere Wert liegt dabei in der Aufnahme der Angaben aus der Giftliste der Schweiz, die bei uns weniger bekannt sind. Darüber hinaus sind Hinweise auf besondere Gefahren beim Umgang mit diesen Stoffen und zu deren Vernichtung nach eigens erarbeiteten Schlüsseln zusammengestellt worden. Zu Mißverständnissen können allerdings die in Spalte 1 für mehrere Stoffe angegebenen „Immissionsklassen“ führen, denn es handelt sich dabei um die Klassen der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 28.8.1974 zur Begrenzung der Emissionen der nach § 4 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (früher § 16 der Gewerbe-Ordnung) genehmigungspflichtigen Betriebe.

Im einführenden Text sind außer den Erläuterungen zu den Tabellen die Gift- und die Pflanzenschutzmittelverordnung des Landes Baden-Württemberg, die Verordnung über gefährliche Arbeitsstoffe vom 8.9.1975 und die Liste der Berufskrankheiten im Wortlaut angeführt. Auch eine Tabelle der radioaktiven Nuklide ist enthalten. Besonders wertvoll ist sicher der Abschnitt über die Maßnahmen zur Ersten Hilfe bei Vergiftungsfällen sowie die Angabe der Anschriften der Gift-Informationszentren in der Bundesrepublik Deutschland und im europäischen Ausland.

E. Quellmalz [NB 369]

Angewandte Elektrochemie. Grundlagen der elektrolytischen Produktionsverfahren. Von A. Schmidt. Verlag Chemie, Weinheim-New York 1976. 1. Aufl., XV, 332 S., 135 Abb., 72 Tab., geb. DM 98.—.

1933 erschien als letztes zusammenfassendes Standardwerk über Elektrochemie in deutscher Sprache das von Engelmann unter Mitwirkung zahlreicher Elektrochemiker verfaßte Werk.

Nun hat Alfred Schmidt nach langjähriger Tätigkeit in der Industrie die Aufgabe übernommen, ein dem heutigen Stand angepaßtes Buch über die „Angewandte Elektrochemie“ zu schreiben, das sowohl dem Studenten als auch dem Praktiker in klarer, moderner Form einen umfassenden Überblick über das gesamte Arbeitsgebiet gibt. Dabei ergänzt der Autor die Beschreibung technischer Details durch die Behandlung wirtschaftlicher Fragen.

Im 1. Abschnitt werden theoretische Grundvorstellungen und Grundbegriffe elektrochemischer Vorgänge dargestellt. Nach einer Einführung in den Aufbau der Materie und die Probleme der Stromleitung und -verteilung wird auf Elektrodenvorgänge ausführlich eingegangen. Knappe, klare Definitionen der in der modernen Elektrochemie üblichen Begriffe kommen neben Studierenden vor allem auch Praktikern zugute.

Im 2. Abschnitt über die Grundlagen industrieller Elektrolyseverfahren werden die in der Technik verwendeten Apparaturen und Stoffe wie Elektrolysezellen, Elektroden, Elektrolyte, Zellenschaltungen und Stromzuführungen behandelt. Modernste Erkenntnisse über bipolare Zellen, beschichtete Ti-

tananoden und die Bedeutung der gleichmäßigen Stromverteilung werden vermittelt. Nach der Beschreibung der Gleichstromversorgung werden die wirtschaftlichen Grundlagen diskutiert. Dabei wird auf die im Zeichen zunehmender Rohstoffverknappung und steigender Energiekosten so wichtigen Fragen der Stromausbeute, des spezifischen Energieverbrauchs und der Optimierung von Elektrolyseanlagen eingegangen.

Die unvoreingenommene Darstellung der Vor- und Nachteile elektrochemischer Verfahren erlaubt den kritischen Vergleich dieser Verfahren mit anderen technischen Herstellungsmöglichkeiten. Ökologische Probleme und der Umweltschutz werden ebenfalls behandelt.

Im Abschnitt über technische Produktionsverfahren wird den wirtschaftlich bedeutenden Gebieten Wasserelektrolyse, Chlorherstellung und Chlorsauerstoffverbindungen breiter Raum gegeben. Auch die technisch weniger bedeutsamen Produkte Peroxoverbindungen, Permanganat, Braunstein, Chromsäure und Fluor werden kurz umrissen.

Auch die Gewinnung von Metallen durch wässrige Elektrolyse und durch Schmelzflußelektrolyse wird ausführlich behandelt. Ein Abschnitt ist der organischen Elektrochemie gewidmet, der für die Zukunft wachsende Bedeutung beigemessen wird.

Sorgfältig ausgewählte Literaturhinweise jeweils am Ende eines Kapitels sowie eine Zusammenstellung wichtiger Bücher erleichtern das Eindringen in spezielle Probleme. Zahlreiche Übersichten und Tabellen im Anhang ergänzen das Buch zu einem wichtigen Handbuch für Elektrochemiker und darüber hinaus für alle, die sich mit elektrochemischen Verfahren befassen möchten, also vor allem auch für Ingenieure vieler Fachrichtungen.

Karl Hass [NB 359]

Lehrprogramm Statistik. Mit Beispielen und Aufgaben aus den Naturwissenschaften (taschentext 46). Von W. Schmidt. Verlag Chemie/Physik Verlag, Weinheim 1976. 1. Aufl. VII, 137 S., 51 Abb., 1 Tab., brosch. DM 18.80.

Das Buch ist aus praktikumsbegleitenden Unterlagen für Physikstudenten des vierten Semesters entstanden.

Die ersten drei Kapitel sollen ausreichende Grundkenntnisse für ein weiterführendes Studium in anwenderorientierten Spezialwerken der Statistik vermitteln. Ausgehend von den Grundbegriffen der Wahrscheinlichkeitsrechnung stellt der Autor die Normalverteilung, die Binomialverteilung und die Poisson-Verteilung vor und behandelt im dritten Kapitel einfache statistische Verfahren zur Auswertung von Experimenten, z. B. die Bildung des Mittelwertes oder die Berechnung der mittleren quadratischen Abweichung. Das vierte Kapitel beschäftigt sich mit einigen Anwendungen aus dem Bereich der Naturwissenschaften.

Für Physikstudenten, denen die Mengenlehre und ihre Symbolik vertraut ist, stellt das Buch eine wertvolle Ergänzung des im Praktikum und in der Vorlesung behandelten Stoffes dar. Sehr gut gelungen ist dabei der Wechsel zwischen dem zu erlernenden Stoff einerseits und den Fragen, Übungen und Aufgaben andererseits, wie sie jeden Lernabschnitt abschließen. Dem Leser wird damit eine ständige Kontrolle über das Erlernte ermöglicht. Das Ganze wird durch Abbildungen unterstützt, die in vielen Fällen ohne Studium des Textes die wesentlichen Gedanken verdeutlichen. Da dem „Lehrprogramm Statistik“ trotz der Erweiterungen immer noch der Charakter eines vorlesungsbegleitenden Materials anhaftet, ist das Buch zum Selbststudium ohne Anleitung nicht besonders geeignet, zumal eine Tabelle fehlt, in der die am häufigsten verwendeten Symbole, Abkürzungen und Schriftzeichen erklärt werden. Vermissen wird auch ein Literaturverzeichnis.

Karl-Hans Simmrock [NB 364]

Neuerscheinungen

Die im folgenden angezeigten Bücher sind der Redaktion zugesandt worden. Nur für einen Teil dieser Werke können Rezensionen erscheinen, da die Seitenzahl, die für den Abdruck von Buchbesprechungen zur Verfügung steht, begrenzt ist.

Trivialnamenkartei, 5. Ergänzungslieferung. Verlag Chemie, Weinheim 1976. 1024 Nachtragskarten, DM 208.—.

Reviews in Macromolecular Chemistry, Vol. 14B. Herausgegeben von G. B. Butler, K. F. O'Driscoll und M. Shen. Marcel Dekker, New York 1976. XVI, 315 S., geb. \$ 32.50. – ISSN 0557-6458

Catalysis Reviews. Science and Engineering, Vol. 13. Herausgegeben von H. Heinemann und J. J. Carberry. Marcel Dekker, New York 1976. XVI, 337 S., geb. \$ 32.50. – ISSN 0008-7645

Experimental Methods in Catalytic Research, Vol. II. Herausgegeben von R. B. Anderson und P. T. Dawson. Band 15-II der Reihe „Physical Chemistry“. Herausgegeben von E. M. Loebl. Academic Press, New York 1976. XIV, 283 S., geb. \$ 26.50. – ISBN 0-12-058660-6

Advances in Infrared and Raman Spectroscopy, Vols. 1 und 2. Herausgegeben von R. J. H. Clark und R. E. Hester. Heyden, London 1976. Vol. 1: XIII, 306 S., geb. DM 101.00; Vol. 2: XV, 343 S., geb. DM 112.00. – ISBN 0-85501-181-5 (Vol. 1); ISBN 0-85501-182-3 (Vol. 2)

Adverse Effects of Environmental Chemicals and Psychotropic Drugs. Neurophysiological and Behavioural Tests. Vol. 2. Herausgegeben von M. Horváth. Elsevier Scientific Publishing Co., Amsterdam 1976. XV, 334 S., geb. Dfl. 103.00. – ISBN 0-444-41498-3

Chemistry of Organic Fluorine Compounds. A Laboratory Manual with Comprehensive Literature Coverage. Von M. Hudlicky. Ellis Horwood Ltd., Chichester; Halsted Press, a division of John Wiley & Sons, London 1976. 2., überarb. Aufl., XIV, 903 S., geb. £ 35.50. – ISBN 85312-008-0 (Ellis Horwood); 0-470-41835-4 (Halsted Press)

Gift-Tiere und ihre Waffen. Eine Einführung für Biologen, Chemiker und Mediziner. Ein Leitfaden für Touristen. Von G. Habermehl. Springer-Verlag, Berlin 1976. 126 S., geb. DM 22.80. – ISBN 3-540-07807813-4

Peptide Synthesis. Von M. Bodanszky, Y. S. Klausner und M. A. Ondetti. Aus der Reihe „Interscience Monographs on Organic Chemistry“. Herausgegeben von G. A. Olah. John Wiley & Sons, New York 1976. 2. Aufl., XIV, 208 S., geb. \$ 24.80. – ISBN 0-471-08451-4

Advances in Heterocyclic Chemistry, Vol. 20. Herausgegeben von A. R. Katritzky und A. J. Boulton. Academic Press, New York 1976. X, 324 S., geb. \$ 33.50. – ISBN 0-12-020620-X

Handbook of Chemical Lasers. Herausgegeben von R. W. F. Gross und J. F. Bott. John Wiley & Sons, New York 1976. X, 744 S., geb. 31.00. – ISBN 0-471-32804-9