

Fakten sind klar geschildert, noch Unverstandenes wird häufig deutlich so bezeichnet. Das Hauptanliegen des Büchleins, fortgeschrittene Studenten, Doktoranden und interessierte Fachkollegen an die noch junge Arbeitsrichtung heranzuführen, wird erfüllt, Tabellen und klare Skizzen erleichtern die Orientierung.

Wer freilich wissen möchte, wie Polyethylen nun tatsächlich gemacht wird, wird über die relativ vollständig zitierten Übersichtsartikel den Weg zur Original- und Patentliteratur suchen müssen und dann freilich bestätigt finden, „daß in der Patentliteratur Tausende von Kombinationen von Übergangsmetallverbindungen mit Hauptgruppenmetallalkylen beschrieben wurden, wobei nahezu alle Übergangsmetalle erwähnt sind“.

Vermißt habe ich einen Hinweis auf die Bedeutung der Mg-Alkyle bei Ziegler-Katalysatoren, auf das System $TiCl_3 \cdot \frac{1}{3} AlCl_3$ oder auf die zu den eigentlichen Hochleistungskatalysatoren führende Arbeit von B. Diedrich, Appl. Polym. Symp. 26, 1 (1975), die Verfahrensübersicht von Weissermel et al., J. Polym. Sci. C 51, 187 (1975) oder das von J. C. W. Chien herausgegebene Buch „Coordination Polymerisation“, Academic Press, New York 1975.

Der Satz ist sauber, Strukturformeln sind gedrängt, aber klar, die Papierqualität garantiert noch gute Lesequalität (leichtes Durchscheinen), der Einband erlaubt, das Büchlein häufiger zur Hand zu nehmen – was ihm auch sicher ist. Man kann die Anschaffung jedem Interessierten empfehlen; in jede Institutsbibliothek sollte es mehrfach hinein.

Hansjörg Sinn [NB 437]

Atlas of Metal-Liquid Equilibria in Aqueous Solutions. Von J. Kragten. Ellis Horwood Ltd. und John Wiley & Sons, New York–London–Sydney–Toronto 1978. 1. Aufl., 781 S., zahlr. Abb., geb. £ 35.00.

Dieses Buch befaßt sich nicht mit Komplexbildungsgleichgewichten im allgemeinen, sondern speziell mit den heterogenen Gleichgewichten, die sich einstellen, wenn luft-, d. h. sauerstoff- und kohlendioxid-gesättigte Suspensionen schwerlöslicher Metallhydroxide, -oxide und -carbonate mit Komplexbildnern in verschiedener Konzentration versetzt werden. Insgesamt werden 600 Kombinationen von 45 Metallionen mit 29 anorganisch- und organisch-chemischen Liganden behandelt.

Das Buch besteht fast nur aus graphischen Darstellungen, aus welchen man anschaulich die Löslichkeit der Niederschläge in den Lösungen der Komplexbildner im pH-Bereich von 1 bis 14 und den (reziproken) Anteil der in den Lösungen vorhandenen, nicht koordinativ gebundenen Metallionen ersehen kann. Nur 25 Seiten sind den notwendigen theoretischen Erläuterungen gewidmet. Alle Kurven sind unter Zugrundelegung von aus anderen Untersuchungen ermittelten Komplexbildungskonstanten und Löslichkeitsprodukten mit geeigneten Rechenprogrammen computergezeichnet. Im Hinblick darauf, daß Gleichgewichtskonstanten im allgemeinen von den Lösungspartnern und Löslichkeitsprodukte in hohem Maße von den Fällungsbedingungen abhängen, sind die Angaben sicher nur als orientierend zu betrachten.

Das sehr gut ausgestattete Buch dürfte in erster Linie für Leser interessant sein, die sich mit theoretischer analytischer Chemie beschäftigen. Der Techniker könnte es zu Rate ziehen, wenn es gilt, die Fällung von Metallen aus Salzlösungen zu verhindern.

Fritz Seel [NB 441]

Gas Chromatography with Glass Capillary Columns. Von W. Jennings. Academic Press, New York 1978. 1. Aufl., VII, 184 S., geb. \$ 16.50.

Das Buch will eine Einführung in die Glaskapillar-Gaschromatographie geben. Dieses Vorhaben ist gelungen; man spürt beim Lesen, daß hier ein Praktiker seine Erfahrungen mitteilt.

Beginnend von der Herstellung der Säulen, dem Ziehen und Belegen, dem Einbau der Säule in das Gerät über eine Diskussion der Einführsysteme und der Retentionszeitmessung bis zur Probenvorbereitung enthält das Buch alles, was der Anfänger und auch Fortgeschrittene über Glaskapillar-Gaschromatographie wissen sollte. Jennings hat es sehr gut verstanden, die Kernpunkte der Problematik der Glaskapillar-Gaschromatographie herauszuarbeiten, er zeigt Fehlermöglichkeiten und Gefahren auf und wie man sie überwindet.

Im letzten Teil sind einige Beispiele für Problemlösungen enthalten. Dieser Teil ist etwas kurz und in der Stoffauswahl willkürlich geraten. Nichtsdestoweniger kann die Anschaffung dieses verständlich geschriebenen Buches uneingeschränkt empfohlen werden.

Gerhard Spiteller [NB 443]

Kirk-Othmer: Encyclopedia of Chemical Technology. Vol. 1.

A to Alkanolamines. Herausgegeben von H. F. Mark, D. F. Othmer, C. G. Overberger und G. T. Seaborg. John Wiley & Sons, London 1978. 3. Aufl., XXIX, 967 S., geb. £ 50.00.

Der Kirk-Othmer erscheint nunmehr in der dritten, völlig neubearbeiteten Auflage.

Der Eindruck, den der erste Band dieser Neuauflage vermittelt, ist in mehrerer Hinsicht bestechend. Die Herausgeber sind dem Grundsatz treu geblieben, ein straff gefaßtes und gut geordnetes Nachschlagewerk zu erstellen, das eine hervorragende Informationsquelle für alle Hersteller und Verbraucher chemischer Produkte ist. Dabei wurden in die einzelnen Kapitel der Neuauflage viele Aspekte eingearbeitet, die in den vergangenen zehn Jahren an Bedeutung gewannen, z. B. energetische Betrachtungen sowie sicherheitstechnische und toxikologische Daten. Ferner werden jetzt neben den britischen Maßeinheiten die internationalen SI-Einheiten verwendet, was die Benutzung des Werkes in vielen Ländern erleichtern dürfte.

Sowohl die verfahrenstechnisch orientierten Kapitel des ersten Bandes (z. B. über Absorption, Adsorption, Luftreinhaltung) als auch die stofflich orientierten Abschnitte (wie Acetaldehyd, Essigsäure, Aceton, Acetylen, Acrylamid, Acrylsäure, Acrylester, Acrylfasern, Acetonitril, Alkohole) geben den neuesten technologischen Stand wieder und sind in ihrer Klarheit und Prägnanz kaum zu überbieten.

So wird der Kirk-Othmer mit seiner dritten Auflage sicher dem Anspruch gerecht, das führende englischsprachige Nachschlagewerk der technischen Chemie zu sein. Es bleibt nur zu hoffen, daß die folgenden 24 Bände in möglichst rascher Folge erscheinen.

R. Steiner [NB 444]

Collision Spectroscopy. Herausgegeben von R. G. Cooks. Plenum Press, New York–London 1978. 1. Aufl., XIV, 458 S., geb. \$ 54.60.

Die den Physikern schon lange bekannten Molekülstrahl-Experimente haben sich in den letzten Jahren in der Variante der Ionenstrahl-Prozesse einen festen Platz innerhalb des methodischen Repertoires von Chemikern und Physikochemikern erobert. Die Informationen aus solchen Experimenten betreffen scheinbar verschiedenartige Aspekte, z. B. die Strukturbestimmung gasförmiger Ionen, die Analyse von Reaktionsmechanismen und die Beschreibung der dynamischen Verhältnisse von Ion/Molekülreaktionen in der Gasphase. Eine Zusammenfassung des Standes der theoretischen Erkenntnis und eine subtile Diskussion der heute verfügbaren experimentellen Sonden war dringend geboten – und der Herausgeber hat diese Lücke in Zusammenarbeit mit kompetenten Kollegen im vorliegenden Buch souverän geschlossen. In den sieben Kapiteln spiegeln sich nicht nur die wichtigsten bis 1974 publizierten Arbeiten wider (insgesamt 650 Referenzen, die teilweise

auch die Literatur von 1975/76 erfassen); dieses Buch lebt darüber hinaus von der Kompetenz der Autoren.

Es ist keine Zusammenfassung von sieben Mini-Büchern (obwohl jedes Kapitel für sich allein gelesen werden kann), es ist sehr viel mehr. Nach steigender Komplexität werden zunächst Ionenstrahl-Experimente an Atomen sowie zwei- und mehratomigen Systemen besprochen, wobei die verschiedensten Arten der Wechselwirkung diskutiert werden: Elektronische Anregung, Ladungsaustausch und dissoziative Anregung (stoßinduzierte Zerfälle). Reichhaltiges, übersichtliches Bildmaterial erleichtert das Lesen, und der mathematische Formalismus hält sich in Grenzen.

In Kapitel 1 (71 S., 110 Referenzen) bespricht Park stoßinduzierte Anregungsprozesse (experimentelle Sonden, Theorie) an einfachen Systemen (kleine Atome, zweiatomige Moleküle). Johnson und Böring diskutieren in Kapitel 2 (55 S., 87 Referenzen) detailliert die Theorie von Ladungstransfer-Reaktionen. Auch die Vor- und Nachteile der heute verfügbaren experimentellen Methoden werden hier sichtbar gemacht. Die neuesten experimentellen Techniken sowie die konsequente Anwendung von Korrelationsdiagrammen bei Ionenstrahl-Experimenten an Atomen werden von Kessel, Pollack und Smith in Kapitel 3 (79 S., 120 Referenzen) vorgestellt. Mehrelektronenübertragungen (mit der Möglichkeit, z. B. höhere Ionisationspotentiale relativ genau zu bestimmen) werden von Appel diskutiert (Kapitel 4, 29 S., 55 Referenzen). Kemp und Cooks beschreiben in Kapitel 5 (31 S., 24 Referenzen) die verschiedensten Möglichkeiten, wie durch Ion/Molekülreaktionen modifizierte Typen von Massenspektren erzeugt werden können, aus denen Informationen über Ionenstrukturen zugänglich sind. In Kapitel 6 (67 S., 120 Referenzen) demonstrieren Los und Gevers sehr überzeugend die theoretischen und methodischen Aspekte von stoßinduzierten Zerfällen zweiatomiger Ionen (H_2^+ , HHe^+ , N_2^+). An dieses glänzend geschriebene Kapitel schließt sich eine exzellente Diskussion der qualitativen Aspekte solcher Prozesse bei größeren Molekülen an (Kapitel 7, 93 S., 149 Referenzen). Cooks behandelt hier so verschiedenartige Bereiche wie Ionenstrukturermittlung, qualitative und halbquantitative Analytik im Spurenbereich, Bestimmung thermochemischer Daten oder Isomierisierung von Kationen, ohne jemals oberflächlich zu werden.

Das Buch ist nicht nur für den Experten nützlich, es kann auch all jenen Wissenschaftlern uneingeschränkt empfohlen werden, die sich mit den vielfältigen Bereichen der Gasphasenchemie von Ionen vertraut machen möchten.

Helmut Schwarz [NB 451]

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. Alle aufgeführten Werke können über die Buchhandlung Chemie, Boschstraße 12, D-6940 Weinheim, bezogen werden.

Inorganic Chemistry of the Transition Elements, Vol. 6. Senior Reporter: B. F. G. Johnson. The Chemical Society, London 1978. XIV, 503 S., geb. DM 175.00. – ISBN 0-85186-550-X. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

Anorganische Chemie. Von H. P. Latscha und H. A. Klein. Heidelberger Taschenbücher, Band 193. Springer-Verlag, Heidelberg 1978. XIII, 424 S., geh. DM 24.80. – ISBN 3-540-08630-7

Internal Rotation and Inversion. Von D. G. Lister, J. N. MacDonald und N. L. Owen. Academic Press, London 1978. XII, 246 S., geb. £ 11.50. – ISBN 0-12-452250-5

Laseranwendungen in der Experimentalchemie. – Ein Praktikum. Von R. Schwankner. Carl Hanser Verlag, München 1978. 177 S., geh. DM 24.00. – ISBN 3-446-12576-0

Aldehydes – Photometric Analysis, Vol. 5: Formaldehyde Precursors. Von E. Sawicki und C. R. Sawicki. Academic Press, London 1978. XI, 408 S., geb. £ 22.00. – ISBN 0-12-620505-1

Wood as an Energy Resource. Von D. A. Tillman. Academic Press, New York 1978. XIV, 252 S., geb. \$ 13.50. – ISBN 0-12-691260-2

General and Synthetic Methods, Vol. 1. Senior Reporter: G. Pattenden. The Chemical Society, London 1978. XIII, 445 S., geb. DM 150.00. – ISBN 0-85186-900-9. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

Thin Films. Interdiffusion and Reactions. Herausgegeben von J. M. Poate, K. N. Tu und J. W. Mayer. John Wiley & Sons, New York 1978. X, 578 S., geb. £ 25.00. – ISBN 0-471-02238-1

Chemical Reaction Engineering Reviews – Houston. ACS Symposium Series 72. Herausgegeben von D. Luss und V. W. Weckman, Jr. American Chemical Society, Washington 1978. VII, 331 S., geb. \$ 23.50. – ISBN 0-8412-0432-2

Erzeugnisse aus Ungarn. Produktion, Forschung und Entwicklung, Vertrieb. Herausgegeben von S. Solt. Verlag der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, Budapest 1978. 390 S., geb. DM 67.20. – ISBN 963-205-070-3

Explosionen. Ablauf und Schutzmaßnahmen. Von W. Bartknecht. Springer-Verlag, Heidelberg 1978. X, 264 S., geb. DM 148.00. – ISBN 3-540-08675-7

Advances in Carbohydrate Chemistry and Biochemistry, Vol. 35. Herausgegeben von R. S. Tipson und D. Horton. Academic Press, New York 1978. X, 433 S., geb. \$ 41.00. – ISBN 0-12-007235-1

Coordination Chemistry, Vol. 2. ACS Monograph Series 174. Herausgegeben von A. E. Martell. American Chemical Society, Washington 1978. X, 636 S., geb. \$ 90.00. – ISBN 0-8412-0292-3

Chromatography of Synthetic and Biological Polymers, Vol. 2: Hydrophobic, Ion Exchange and Affinity Methods. Herausgegeben von R. Epton. Ellis Horwood, Chichester 1978. VII, 353 S., geb. £ 18.50. – ISBN 0-85312-073-0

Polymer Stress Reactions, Vol. 1: Introduction. Von A. Casale und R. S. Porter. Academic Press, New York 1978. XVII, 118 S., geb. \$ 21.00. – ISBN 0-12-162801-9

The Donor-Acceptor Approach to Molecular Interactions. Von V. Gutmann. Plenum Press, New York 1978. XVI, 279 S., geb. \$ 33.00. – ISBN 0-306-31064-3