

Ausführlichkeit und z.T. unter Verwendung eigener Forschungsergebnisse schildern die Autoren die damit zusammenhängenden Fragen und die Resultate, die mit radioaktiven Indikatoren gewonnen wurden. In der zweiten Hälfte werden dann die oben genannten, speziell radiochemischen Analysenmethoden skizziert. Auf Grund der ausführlich behandelten Kristallisations- und Fällungsvorgänge sowie deren Zusammenhängen mit den gravimetrischen Analysenmethoden kann die Broschüre auch für einen nicht radioaktiv arbeitenden Analytiker interessant sein.

F. Baumgärtner [NB 62]

**Crystals and the Polarising Microscope**, A Handbook for Chemists and Others, von N. H. Hartshorne und A. Stuart. Verlag Edward Arnold, Ltd., London 1960. 3. Aufl., XV, 557 S., 338 Abb., geb. £ 4.-.

Dies ist ein Lehr- und Arbeitsbuch für den Chemiker, der sich mit der optischen Untersuchung mikroskopischer Kristalle beschäftigt, wie sie bei Kristallreaktionen oder präparativen Arbeiten anfallen.

Nach einer Einführung in die Theorie des Kristallbaues, die Morphologie und das optische Verhalten, folgt eine eingehende Behandlung des Polarisationsmikroskopes und seiner Hilfsgeräte. Ausführlich wird die mikroskopische Prüfung, die Bestimmung der Lichtbrechung und anderer Konstanten erörtert, die zur sicheren Identifizierung eines Einzelkristalles ausgenutzt werden können. Einige als Anhang beigefügte Tabellen erleichtern die Auswertung der Beobachtungen.

Kurze Angaben zur Verwendung des Heizmikroskopes und zur Beurteilung von Fasern bilden eine wertvolle Ergänzung. An einigen Übungsbeispielen wird zur Erleichterung der Einarbeitung die Arbeitsweise gezeigt.

Druck und Ausstattung des leicht verständlich geschriebenen Werkes sind sehr gut. Es dürfte wertvolle Hilfe bei der Ausführung entsprechender Untersuchungen bieten.

W. Geilmann [NB 48]

**The Application of Organic Bases in Analytical Chemistry**, von E. A. Ostroumov, übers. aus dem Russischen von D. A. Paterson. Pergamon Press, Oxford-London-New York-Paris 1962. 1. Aufl., XXV, 159 S., zahlr. Tab., geb. £ 2.10.-.

Der Titel des Buches läßt eine umfassende Abhandlung über die Verwendung organischer Basen im Bereich der chemischen Analyse erwarten, in welcher die Anwendung zum mindesten der überwiegenden Zahl derjenigen organischen Basen besprochen wird, welche bislang für Trennungen, Fällungen, maßanalytische Bestimmungen, bei Extraktionen und bei photometrischen Bestimmungen vorgeschlagen wurden. Dieser allgemein gehaltene Titel ist jedoch irreführend. Es wird nur auf die Verwendung des Pyridins und des  $\alpha$ -Picolins zu hydrolytischen Trennungen sowie die Verwendung des Pyridins und des Hexamethylentetramins zur Einstellung bestimmter pH-Werte bei Fällungen mit  $H_2S$  berichtet. Offensichtlich handelt es sich um einen zusammenfassenden Bericht des Autors über eigene Arbeiten, welche er in der Hauptsache in den Jahren 1935–1948 durchgeführt hat und der nun in Übersetzung vorgelegt wird.

Auf diesem engen Teilgebiet findet man allerdings eine große Zahl interessanter Hinweise. Folgende Trennungen werden beschrieben: a) Fe, Al, Cr, U, Zr, Ti, Th, In, Ga von Elementen wie Mn, Co, Ni, Cu, Zn, Cd, Ca, Sr, Ba, Mg und Alkalimetallen, b) Bi von Pb, Cu, Cd, c) Th und Sc von Seltenen Erden, d) Ni und Co als Sulfide von Ca, Mg, Mn und Alkalimetallen, e) Be von Mn, Co, Ni, Zn, Erdalkali- und Alkalimetallen, f) Mn und U mit  $H_2S$  von Ca, Mg und Alkalimetallen.

In dem recht breit angelegten Text findet man häufig Wiederholungen. Ohne Wichtiges fortlassen zu müssen, hätte man den Text unschwer auf etwa ein Drittel seines jetzigen Umfangs straffen können. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß etwa 50 Seiten des vorliegenden Buches von ganzseitigen

Tabellen eingenommen werden, welche Analysenergebnisse von Parallelversuchen wiedergeben. Hier hätte es in vielen Fällen völlig genügt, in wenigen Zeilen das wesentliche Ergebnis einer Versuchsreihe mitzuteilen. Die Begründungen, welche an mehreren Stellen für das Verhalten der Elemente unter den Versuchsbedingungen gegeben werden, sind teils nicht ohne weiteres einleuchtend, teils unrichtig.

Trotzdem kann das Buch wegen der Vielzahl experimenteller Befunde, die in ihm zusammengestellt sind und die sonst in relativ schwer zugänglichen Arbeiten verstreut sind, ein gewisses Interesse erwarten. Der Preis des anscheinend in photomechanischer Vervielfältigung eines Schreibmaschinentextes erschienenen Buches ist allerdings für den Inhalt und die Ausstattung reichlich hoch.

H. Bode [NB 66]

**Advances in Chemical Physics**, herausgeg. von I. Prigogine. Band V. Verlag: Interscience Publishers, a Division, of J. Wiley & Sons, New York-London 1963. 1. Aufl., IX, 410 S., zahlr. Abb., geb. £ 6.-.

Kürzlich wurden an der gleichen Stelle die Fortschrittsberichte II bis IV dieser Serie besprochen [1]. Die letzte Neuerscheinung, der Band V (1963), läßt erkennen, einen wie festen Platz diese Bände bereits in der Theoretischen Chemie einnehmen. Die Themenstellungen 1963 machen dies besonders deutlich:

H. Hartmann, Frankfurt/M.: New Developments in the One-Electron Theory of  $\pi$ -Electron Systems; Chr. K. Jørgensen, Kopenhagen (z. Zt. Paris): Spectroscopy of Transition-Group Complexes (nebenbei in nahem Zusammenhang mit dem Arbeitsgebiet Hartmanns), T. Kihara, Tokyo: Convex Molecules in Gaseous and Crystalline States; Sh. Koide and T. Oguchi, Tokyo: Theories on the Magnetic Properties of Compounds; A. D. Liehr, Murray Hill: Forbidden Transitions in Organic and Inorganic Systems; J. A. McLennan, Lehigh University: The Formal Statistical Theory of Transport Processes; E. Scrocco, Pisa: Quantum Mechanical Interpretation of Nuclear Quadrupole Coupling Data; B. Widom, Cornell University: Collision Theory of Chemical Reaction Rates.

Es ist wohl das erste Mal, daß ein maßgebender deutscher Beitrag zur Theoretischen Chemie in einer internationalen Serie erscheint. Der Band, wie die früheren, sollte zumindest in jedem physikalisch-chemischen Institut vorhanden sein.

W. Jost [NB 63]

**Solid Surfaces and the Gas-Solid Interface**, Papers presented at the Kendall Award Symposium honoring Stephen Brunauer, herausgeg. von R. F. Gould. ACS Advances in Chemistry Series Nr. 33. American Chemical Society, Washington D.C. 1961. 1. Aufl., VII, 381 S., zahlr. Abb., geb. \$ 9.-.

Das Buch enthält 37 Vorträge über Adsorptionserscheinungen an Festkörpern, die anläßlich der Verleihung der „Kendall Award“ für Kolloidchemie an St. Brunauer 1961 auf einem Symposium der American Chemical Society in St. Louis, Mo., gehalten worden sind. In den Beiträgen von H. S. Taylor und von Brunauer findet der Leser interessante Reminiszenzen zur Aufstellung der BET-Theorie. Strahlenchemische Wirkungen auf die Oberflächengrößen und Verteilung von Adsorptionsenergien werden von Adamson und Mitarbeitern behandelt. Ballou und Barth beschreiben ein automatisches Gerät zur Bestimmung von Porenverteilungen, z. B. in Katalysatoren. Eine ganze Reihe von experimentellen und theoretischen Beiträgen bekannter Autoren beschäftigt sich mit der Thermodynamik und Kinetik von Adsorptionsvorgängen. Erwähnt seien hier nur Untersuchungen von S. Ross über Adsorption von Edelgasen an Graphit und von H. Eyring über die Anwendung der „rate theory“ auf das Haften von Molekülen

[1] Vgl. Angew. Chem. 75, 803 (1963). (NB 42).