

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 α -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 π -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).

an Oberflächen. Das Verhalten silicatischer Adsorbentien bei der Adsorption, insbesondere von Wasser, wird in mehreren Arbeiten behandelt.

Für alle an Adsorptionsfragen Interessierten ist die Anschaffung dieses Sammelbandes durchaus lohnend.

R. Haul [NB 68]

Die quantitative Bestimmung der Alkaloide in Drogen und Drogenzubereitungen, von *Otto-Erich Schulz* und *F. Zymalkowski*. Bd. 47 der Reihe „Die chemische Analyse“, herausgeg. von *G. Jander*. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1960. I. Aufl., X, 295 S., 27 Abb., 29 Tab., geb. DM 77.—.

Die quantitative Bestimmung der Alkaloide, insbesondere in Drogen, ist ein wichtiges Kapitel der pharmazeutischen Analyse, an dem Produzenten, Händler und Verarbeiter in gleicher Weise interessiert sind. Schwierigkeiten macht dabei im allgemeinen weniger die eigentliche Bestimmung des Alkaloids als seine vorhergehende Isolierung und Reinigung. Einmal enthalten die meisten Drogen eine große Zahl von chemisch nahe verwandten Alkaloiden nebeneinander, von denen aber nur ein Teil vom pharmazeutischen Standpunkt interessiert, zum anderen finden wir die verschiedenartigsten Begleitstoffe, deren Anwesenheit häufig die Abtrennung erschwert.

Diese Monographie behandelt in einem allgemeinen Teil das Grundsätzliche über die Isolierungsverfahren und die Bestimmungsmethoden. Neben den klassischen Ausschüttungsverfahren wird ausführlich auf Säulenchromatographie, Ionenaustausch, Gegenstromverteilung und Papierchromatographie eingegangen; neben den gravimetrischen und titrimetrischen Bestimmungsmethoden werden kolorimetrische, photometrische und polarographische behandelt. Der zweite, spezielle Teil ist nach den einzelnen Drogen eingeteilt. Jeweils werden zunächst die Eigenschaften der wichtigsten Alkaloide und Begleitstoffe diskutiert, um die vorgeschlagenen Bestimmungsmethoden verständlich zu machen; die Arbeitsvorschrift folgt dann so ausführlich, daß sich meistens eine Einsicht in die Originalarbeit erübrigen dürfte.

Das gut fundierte Werk füllt eine Lücke in der wissenschaftlichen Literatur aus und dürfte in allen pharmazeutisch-analytischen Laboratorien von beträchtlichem Nutzen sein, um sich ein erstes Bild von den vorgeschlagenen Bestimmungsmethoden zu machen.

H. Böhme [NB 46]

Das große Rezeptbuch der Haut- und Körperpflegemittel. Eine Einführung in die Praxis der Herstellung kosmetischer Erzeugnisse, von *K. Rothemann*; herausgeg. von *P. Piep*. Dr. Alfred Hühig Verlag GmbH., Heidelberg 1962. 3. Aufl., 810 S., geb. DM 46.—.

Karl Rothemann ist inmitten der Vorbereitungsarbeiten für die vorliegende 3. Auflage des großen Rezeptbuches der Haut- und Körperpflegemittel im 76. Lebensjahr gestorben und so haben wir dem Kosmetik-Chemiker *P. Piep* zu danken, daß er das Vorhaben seines Lehrers zum Abschluß brachte. Drei Auflagen in 10 Jahren beweisen [1], daß das Buch bei den In-

teressenten gut angekommen ist und mit der 3. Auflage liegt quantitativ und qualitativ eine völlig neue Bearbeitung vor. Aus den 583 Seiten der 1. Auflage sind 810 Seiten geworden und die Disposition geht von den biologischen Wirkstoffen über die kosmetischen Grundstoffe, die Praxis der kosmetischen Fabrikation bis zu den Hautpflegemitteln; von den Aminosäuren, Enzymen, Hormonen und Vitaminen bis zur Aerosol-Technik und der Kosmetik „for men“. Jeder Interessent wird es begrüßen, daß in das Kapitel der Grundstoffe auch der Hersteller, die Deklaration und das Markenzeichen ausländischer Präparate aufgenommen ist. Die speziellen Rezepturen haben sich von 318 der ersten auf 694 der dritten Auflage vermehrt. Ganz besonders vermehrt hat sich aber auch der Interessentenkreis, weil neben den Kosmetologen und Kosmetik-Chemikern heute auch die Mediziner, speziell die Dermatologen der Kosmetik verpflichtet sind, denn wenn schon eine biologische Haut- und Körperpflege angestrebt wird, kann deren Grundlage nur die Morphologie und Physiologie der gesunden Haut sein, also keine Konkurrenz, sondern eine gute Zusammenarbeit zwischen Medizin und Kosmetik, wie sie auch *P. Piep* für notwendig hält. Mit unserm Dank für die Bearbeitung der 3. Auflage des *Rothemann* müssen wir für alle Interessenten die Empfehlung des Werkes verbinden.

J. Vonkennel † [NB 47]

Die Terpene, Sammlung der Spektren und physikalischen Konstanten, Teil I: Sesquiterpene, von *J. Pliva*, *M. Horák*, *V. Herout* und *F. Šorm*. Akademie-Verlag, Berlin 1960. I. Aufl., 22 S., 228 Karten, 2 Tab., im Kunstlederkasten DM 133.—.

Im Rahmen systematischer Untersuchungen der Struktur von Terpenen haben die Autoren eine reichhaltige Sammlung von IR-Spektren nativer Terpene, ihrer Derivate sowie Hydrierungs- und Dehydrierungsprodukte zusammengestellt. Sie haben nun begonnen, diese Spektren in Form einer übersichtlichen Kartei herauszugeben: jedes Spektrum steht mit den physikalischen Daten: Dichte, Brechungsindex und Drehungswert auf einer DIN-A4-Karteikarte. Der vorliegende I. Teil bringt 228 IR-Spektren von aliphatischen, mono- und bicyclischen Sesquiterpenen, meist im Bereich von 2000 bis 650 cm⁻¹. In einem beigelegten Einführungsheft wird der Benutzer der Kartei u. a. über die zur Isolierung und die zur Reindarstellung angewandte Methodik (meist Säulenchromatographie), die IR-Meßtechnik und die Gesichtspunkte bei der spektroskopischen Konstitutionsbestimmung unterrichtet.

Mit großer Sorgfalt und sicherlich mit viel Mühe und Zeitaufwand ist hier ein umfassendes Spektrenmaterial zusammengetragen worden. So sehr dies im Interesse der Naturstoffchemie zu begrüßen ist, bleibt doch angesichts der in der Kartei abgedruckten Spektren zu bedauern, daß den Verfassern bei ihrer Arbeit nicht bessere Geräte, nämlich ein gutes Doppelstrahlspektrometer und zudem zur sicheren Reinheitsprüfung schon ein Gaschromatograph zur Verfügung standen. Die mit einem Einzelstrahlgerät aufgenommenen und auf % Absorption umgezeichneten IR-Spektren der Kartei zeigen leider nur eine geringe Auflösung und so wenig Details, daß die Mehrzahl der Spektren zur Substanzcharakterisierung nur von begrenztem Wert ist.

W. Lüttke [NB 986]

[1] Vgl. *Angew. Chem.* 64, 631 (1952); 72, 794 (1960).

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: (69) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 249 75; Fernschreiber 04-61 855 foerst heidelberg.

© Verlag Chemie, GmbH., 1963. Printed in Germany.

Das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung des Inhalts dieser Zeitschrift sowie seine Verwendung für fremdsprachige Ausgaben behält sich der Verlag vor. — Die Herstellung einzelner photomechanischer Vervielfältigungen zum innerbetrieblichen oder beruflichen Gebrauch ist nur nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens 1958 und des Zusatzabkommens 1960 erlaubt. Nähere Auskunft hierüber wird auf Wunsch vom Verlag erteilt.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: *F. L. Boshcke* und *H. Grünewald*, Heidelberg; für den Anzeigenteil: *W. Thiel*. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer *Eduard Kreuzhage*), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher 3635 · Fernschreiber 04-65 516 chemieverl whh; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: *Druckerei Winter*, Heidelberg.