

Die Behandlung der einzelnen Kapitel ist unterschiedlich ausführlich. Sie reicht vom umfassenden Überblick und kritischen Vergleich aller verfügbaren Kenntnisse einerseits, z. B. Band 1, Kap. 2 und Kap. 4, über zu kurze Abhandlungen wichtiger Themen auf zu engem Raum (z. B. Band 1, Kap. 5) und Teildarstellungen aus persönlicher Sicht unter zu allgemeinem Titel bis zu ausgezeichneten Detailbehandlungen engbegrenzter Themen (z. B. Band 1, Kap. 3). Auch die Literatur wird sehr verschieden intensiv referiert. Einzelne Kapitel sind als wissenschaftliche Grundlage der komplexen technologischen Problematik zu werten, andere dagegen sind nur auf vereinfachte Modelle beschränkt, die jedoch Anregungen für weitere gezielte Forschung geben.

Die beiden folgenden Bände 3 und 4 werden zeigen, ob es dem Herausgeber dieser Serie gelungen ist, durch geschickte Wahl der Einzelthemen und Autoren eine geschlossen wirkende Monographie über den neuesten Stand der Physik und Chemie des Kohlenstoffs zu präsentieren. Die beiden vorliegenden Bände können jedoch bereits jetzt als wichtige Sammlungen über Fortschritte auf dem Gebiet des Kohlenstoffs bezeichnet werden. Sie werden jedem interessierten Fachmann, Forscher oder Technologen, wärmstens empfohlen.

E. Fitzer [NB 652]

Elementary Practical Organic Chemistry. Part 1: Small Scale Preparations. Von A. I. Vogel. Longmans, London 1966. 2. Aufl., XX, 435 S., zahlr. Abb., geb. 35/-s.

An der Grundkonzeption des Buches hat sich in der zweiten Auflage nichts geändert. Im 1. Kapitel werden die theoretischen Grundlagen von Arbeitsmethoden wie Destillation, Kristallisation, Sublimation besprochen und die Wirkungsweise von Trockenmitteln.

Es folgt eine ausführliche Beschreibung der Technik des Experimentierens (ca. 125 Seiten). Dabei werden zahlreiche Geräte anhand von Abbildungen vorgestellt und ihr Gebrauch diskutiert, wobei weder das Biegen eines Glasrohres noch der Gebrauch eines Föns zum Trocknen vergessen wurden. Die Rührerarten werden genauso besprochen wie die Möglichkeiten zur Schmelzpunktsbestimmung.

Im 3. Kapitel beginnen die Präparate, die in konventioneller Weise in aliphatische und aromatische Verbindungen (Kapitel 4) unterteilt werden. Dies bringt es mit sich, daß z. B. die aromatischen Carbonylverbindungen vollständig losgelöst von den aliphatischen behandelt werden und das Aufzeigen der Substituenteneinflüsse auf die Reaktivität der CO-Gruppe zu kurz kommt. Reaktionen und Verbindungen, die sich nicht in die oben erwähnte Einteilung fügen, werden im 5. Kapitel behandelt, das mit einigen sehr schönen Experimenten zu den chromatographischen Methoden und der Elektrophorese schließt.

Den meisten Präparaten wird eine kurze Schilderung des Reaktionsmechanismus vorausgeschickt. Die Auswahl der Präparate und der Reaktionen könnte jedoch etwas moderner sein.

Das vorliegende Buch ist das, was der Student im Laborjargon als Kochbuch bezeichnet, und zwar im allerbesten Sinne. Die angeführten Vorschriften sind oft erprobt und auch von Anfängern durchzuführen. Einige Präparate aus dem „Vogel“ sollte, wie es schon vielerorts üblich ist, jeder Student in seiner Praktikantenzeit nachgearbeitet haben. Der Gebrauch als Praktikumsbuch ist jedoch nur dann zu empfehlen, wenn daneben noch ein zweites Buch benutzt wird, in dem auch die spektroskopischen Methoden der Strukturklärung und der Charakterisierung benutzt und hergestellter Substanzen sowie modernere präparative Methoden zu Worte kommen.

H. J. Bestmann [NB 592]

Elementary Practical Organic Chemistry. Part 2: Qualitative Organic Analysis. Von A. I. Vogel. Longmans, Green & Co. Ltd., London 1966. 2. Aufl., XV, 431 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. 35 s.

Das Buch beginnt mit einer kurzen Einleitung über die qualitative Analyse organisch-chemischer Verbindungen und die Bestimmung physikalischer Konstanten.

Mit der von Vogel bekannten Gründlichkeit wird zunächst die Schmelzpunktsbestimmung in allen Einzelheiten besprochen, wobei die gebräuchlichsten Apparaturen abgebildet und behandelt werden. Ob es jedoch nötig ist, das Ausziehen eines Schmelzpunktröhrchens in epischer Breite zu schildern, mag dahingestellt bleiben. Es folgt die Bestimmung des Siedepunktes. Hier ist besonders erfreulich, daß auf die Siwoloboff-Methode für kleine Flüssigkeitsmengen eingegangen wird, da sie den Praktikanten meist nicht mehr geläufig ist. Ähnliches gilt für die Messung der Dichte und des Brechungsindex. Das Kapitel schließt mit der Bestimmung des Drehwerts optisch aktiver Verbindungen, dem sich ein leider nur recht kurzer Absatz über die Rotationsdispersion anschließt.

Kapitel 2 ist der qualitativen Analyse der Elemente gewidmet, wobei jedoch nur C, H, N, S und die Halogene beschrieben werden. Es folgt ein recht nützliches Kapitel über die Löslichkeit verschiedener Stoffgruppen in diversen Lösungsmitteln. Auf 120 Seiten werden dann Reaktionen und Charakterisierungsmöglichkeiten verschiedener organischer Verbindungen besprochen. Die Charakterisierung eines Präparates durch ein Derivat ist heute bedauerlicherweise etwas in Verruf gekommen. Das oben angeführte Kapitel sei allen Praktikums-Assistenten zum ständigen Gebrauch wärmstens empfohlen. Die Darstellung kristalliner Derivate von Olefinen durch Reaktion mit 2,4-Dinitrophenyl-sulfonylchlorid wird hier ebenso behandelt wie die oft sehr nützliche Spaltungsreaktion von Äthern mit 3,5-Dinitrobenzylchlorid in Gegenwart von Zinkchlorid. In vielen Fällen wird eine Methode zur Darstellung der verwendeten Reagentien angegeben. Diese 120 Seiten sind für jeden Chemiker, der sich nicht nur auf seine Spektren verlassen will, eine Fundgrube.

Ob das folgende Kapitel 5, in dem Klassifizierungsreaktionen, d. h. Reaktionen zur Identifizierung gewisser funktioneller Gruppen besprochen werden, überhaupt notwendig ist, sollte geprüft werden. Vollständige Überschneidungen und Wiederholungen des 4. Kapitels sind die Regel. So wird z. B. auf Seite 189 nochmals die Darstellung einer 2,4-Dinitrophenylhydrazinlösung angegeben, wie dies schon auf Seite 118 geschah. Eine Zusammenfassung der auf den Seiten 215 und 216 aufgestellten Tabelle über die wichtigsten Erkennungsreaktionen mit dem Kapitel 6, das nochmals Hinweise auf die wichtigsten Derivate bringt, würde ausreichen.

Nach einer Anleitung zur qualitativen Analyse von Stoffgemischen werden im 8. Kapitel die spektroskopischen Methoden (UV-, IR-, Kernresonanz- und Massenspektrometrie) besprochen. In allen Fällen wird eine kurze theoretische Einleitung gegeben, die entsprechende Apparatur in ihren Meßanordnungen skizziert und an Hand von Beispielen die Anwendungsmöglichkeiten der Spektren diskutiert. Gerade dieses Kapitel, das gegenüber der ersten Ausgabe hinzugekommen ist, bereichert das Buch, das mit einer Anzahl von Tabellen über physikalische Daten vieler Verbindungen schließt, in großem Maße. Es fehlen die chromatographischen Methoden, die jedoch in Band 1 zum Teil beschrieben sind. Auf den Seiten 237 und 238 findet sich außerdem eine Literaturzusammenstellung für die verschiedenen chromatographischen Möglichkeiten. Der vorliegende Band 2 des „Vogel“ bietet eine glückliche Synthese der chemischen und physikalischen Analysemethoden. Wenngleich man ihm wünschen möchte, daß er in einigen Teilen etwas gestrafft, bei den spektroskopischen Methoden aber noch etwas erweitert werden wird, kann man ihn rückhaltlos empfehlen. Er sollte in keinem Labor, in dem organisch-chemisch gearbeitet wird, fehlen.

H. J. Bestmann [NB 636]

The Chemistry of Organic Sulphur Compounds, Vol. 2. Von N. Kharasch und C. Y. Meyers. Pergamon Press, Symposium Publications Division, Oxford-London-Edinburgh-New York-Toronto-Sydney-Paris-Braunschweig 1966. 1. Aufl., VII, 465 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. £ 7.

Band 2 dieser Monographienreihe aus dem Gebiet der Organoschwefel-Chemie behandelt in 15 Kapiteln vornehmlich recht spezielle Themen. So werden nacheinander besprochen:

die Elektronenbeziehungen und die Bindungseigenschaften einiger ausgewählter Schwefelverbindungen (*H. A. Bent*), die Mechanismen der Entschwefelung durch Raney-Nickel (*W. A. Bonner* u. *R. A. Grimm*), die Isomerisierung organischer Thiocyanate (*A. Fava*), neuere Aspekte der Chemie olefinischer Sulfide (*L. Goodman* u. *E. J. Reist*), Entsulfonylierungen (*J. L. Kice*), Polyfluoralkylderivate des Schwefels (*R. E. Banks* u. *R. N. Hazeldine*), die Eigenschaften von 1-Alkynylthioäthern (*W. Drenth*), die anionische Oxidation von Thiolen und Co-Oxidation von Thiolen mit Olefinen (*A. A. Oswald* u. *T. J. Wallace*), Radikalische Additionen von Thiolen an Olefine und Acetylene (*A. A. Oswald* u. *K. Griesbaum*), die Chemie des 1,2-Dithiol-Ringes (*N. Lozac'h* u. *J. Vialle*), Thiohydantoine (*J. T. Edward*), Thiophosgene (*H. Tilles*), die alkalische Zersetzung aliphatischer Disulfide (*J. P. Danehy*), die Reaktion von Cyanid mit Cystinen und Cystinpeptiden (*O. Gawron*) und schließlich die Oxidation von Disulfiden unter besonderer Berücksichtigung des Cystins (*W. E. Savage* u. *J. A. McLaren*).

Die Übersicht läßt erkennen, daß den Autoren hinsichtlich der Themen keine Einschränkungen auferlegt wurden. Der dadurch entstandene etwas fragmentarische Charakter des Werkes wurde jedoch bewußt in Kauf genommen, da die Herausgabe weiterer Bände (Band 3 befindet sich bereits im Druck) bestehende Lücken nach und nach ausgleichen soll. Sehr begrüßenswert ist eine im Anhang zu findende Literaturzusammenstellung, wesentliche Arbeiten aus den letzten Jahren betreffend. Der an den aufgeführten Spezialgebieten Interessierte wird das Buch zweifellos mit Gewinn lesen.

J. Gosselck [NB 630]

Modern Approach to Inorganic Chemistry. Von *C. F. Bell* und *K. A. K. Lott*. Butterworth & Co., Ltd., London 1966. 2. Aufl., XIII, 331 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. £2/5/—.

Das Buch von *Bell* und *Lott* soll zum „Higher National Certificate“ führen und ist für „General degree students“ gedacht. Der Aufbau des Buches weicht vom herkömmlichen Schema weitgehend ab, indem die der Anorganischen Chemie zugrundeliegenden Prinzipien betont werden. Dies wird bereits aus den Überschriften der zehn Kapitel deutlich: 1) Die Atomstruktur, I, 2) Die Atomstruktur, II, 3) Valenz, 4) Die Struktur der Elemente und ihrer Verbindungen, 5) Reaktionen in Wasser und nichtwäßrigen Lösungsmitteln, 6) Koordinationchemie, 7) Verteilung und Extraktion der Elemente, 8) Extraktion mit Lösungsmitteln und Ionenaustausch, 9) Vergleichende Chemie der repräsentativen Elemente, 10) Vergleichende Chemie der Übergangselemente. Jedem Kapitel ist ein Literaturverzeichnis für ein vertieftes Studium angeschlossen.

Es wäre erfreulich, wenn es im deutschen Sprachgebiet eine kurze und moderne Einführung in die Anorganische Chemie gäbe. Das Werk von *Bell* und *Lott* könnte es (in deutscher Übersetzung) sein, würden nicht zu viele Kenntnisse vorausgesetzt. So wird beispielsweise bereits auf Seite 21 die Anwendung von Radioisotopen zur Aufklärung chemischer Reaktionsabläufe diskutiert, ohne daß der Leser vorher in die chemische Symbolik oder die Formulierung von Reaktionsgleichungen eingeführt wäre. Auch überrascht der Gebrauch

des Bohrschen Atommodells, während den späteren Ausführungen nach die ausschließlich Verwendung des wellenmechanischen Modells zweckmäßig wäre. Insgesamt gesehen sind die allgemeinen Prinzipien klar herausgearbeitet, und die Diskussion wird auf einem relativ hohen Niveau geführt. Die ionische Bindung und die kovalente Bindung werden ausführlich und klar abgehandelt, die Bindungsverhältnisse bei den Metallen aber separat und zusammen mit den van der Waalschen Bindungskräften erst in Kapitel 4 diskutiert.

Die Strukturchemie der Festkörper wird an exemplarischen Beispielen diskutiert, aber viele Verbindungstypen, z. B. die Silikate, kommen zu kurz. Auch manche neuere Entwicklung blieb unberücksichtigt. So findet sich z. B. bei den Säure-Base-Theorien kein Hinweis auf die Schwarzenbach-Pearson'schen Definitionen. Auch das System Na/NH_3 ist nicht ganz den neuesten Vorstellungen gemäß besprochen worden. Der „beschreibenden Chemie“ steht nur ein knappes Drittel des Buches zur Verfügung, weshalb etwa die Ammoniaksynthese in vier Zeilen abgehandelt ist. Dennoch enthalten auch diese Abschnitte manche interessante Querbeziehung.

Als „Einführung“ in die Anorganische Chemie kann man das Buch nicht vorbehaltlos empfehlen, wohl aber als Ergänzung zu den deutschen Lehrbüchern. In dieser Hinsicht dürfte das Studium des „Bell-Lott“ sowohl für die Studierenden der Chemie als insbesondere auch für die Lehramtskandidaten von großem Nutzen sein.

H. Nöth [NB 641]

The Chemistry of Selenium, Tellurium and Polonium. Von *K. W. Bagnall*. Nr. 7 der Monographienreihe „Topics in Inorganic and General Chemistry“, herausgeg. von *P. L. Robinson*. Elsevier Publishing Company. Amsterdam-London-New York 1965. 1. Aufl., VIII, 190 S., 11 Abb., 25 Tab., geb. Dfl. 35.00.

Der Autor — ein durch eigene Arbeiten hervorragender Kenner der Chemie des extrem seltenen Elementes Polonium — hat den Versuch unternommen, dessen chemisches Verhalten in engem Zusammenhang mit dem recht ähnlichen seiner beiden leichteren Homologen Tellur und Selen übersichtlich und knapp darzustellen. Angesichts der bis jetzt recht unbefriedigenden Bearbeitung der Chemie dieser drei Hauptgruppenelemente ist dieser Versuch in einem recht kleinen, sehr gut ausgestatteten und lesbaren Band erfreulich gut gelungen. Die moderne Literatur (440 Zitate) ist dabei ziemlich vollständig berücksichtigt. Dem Bearbeiter von Problemen aus der Chemie der schweren VIb-Elemente ist das Buch nicht nur als wertvolle Übersicht (25% sind den organischen Derivaten von Se, Te und Po gewidmet), sondern auch als Quelle neuer Anregungen und Impulse zu empfehlen. Für die meisten Chemiker allerdings wird das Bändchen insofern mit Recht als zu speziell gelten müssen, als es die behandelten Elemente aus ihrem natürlichen Zusammenhang mit dem für die VI. Hauptgruppe „charakteristischen“ Element Schwefel löst. Dieser hohe Preis für die lobenswert knappe Darstellung bedingt, daß das Buch praktisch nur in Fachbibliotheken zu finden sein wird — darin sollte es aber auf keinen Fall fehlen.

Max Schmidt [NB 627]

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: 6900 Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 2 49 75; Fernschreiber 4618 55 kemia d.

© Verlag Chemie, GmbH, Weinheim/Bergstr., 1967. 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. — 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 I. 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*, Heidelberg. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: *W. Thiel*. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer *Jürgen Kreuzhage* und *Hans Schermer*), 6940 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernsprecher Sammelnummer 3635, Fernschreiber 4655 16 vchw d; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: *Druckerei Winter*, Heidelberg.