

sogar insgesamt nur 123 Seiten erfordert, beansprucht jedes der drei Elemente Zn, Cd und Hg allein fast 100 Seiten. Das ist umso auffälliger, als die analytische Chemie des Kupfers der ausgewählte Tummelplatz jener Autoren ist, die aus jeder Reaktion mit einem organischen Reagens eine neue analytische Methode machen zu müssen glauben. Nun ist allerdings zu sagen, daß gerade der Nachweis des Quecksilbers sich besonders zahlreicher Spezialmethoden bedient. Auch der bei diesem Element angefügte Abschnitt über Reinheitsprüfungen von Hg-Präparaten ist sehr willkommen und wäre in anderen Fällen nachahmenswert. Aber im Interesse einer Preissenkung hätte doch manches gekürzt werden können. Um nur ein Beispiel zu nennen: Ist es notwendig, im qualitativen Teil auf 6 Seiten die Zerstörung organischer Substanz und ihre Abtrennung vom Quecksilber zu beschreiben, wenn in dem der quantitativen Analyse des Quecksilbers gewidmeten Band dieselbe Gegenstand ausführlich auf 23 Seiten abgehandelt wird?

Erfreulicherweise sind die Kristallreaktionen durch viele mikroskopische Bilder, zu einem großen Teil aus dem Werk von Geilmann, belegt. Ergänzungsbürtig sind die Angaben über Störungen; denn der Wert eines Nachweises ist meist in stärkerem Maße durch seine Anfälligkeit in dieser Hinsicht gekennzeichnet als durch seine Empfindlichkeit.

Man kann von einem solch umfangreichen, auf freie Mitarbeiter angewiesenen Unternehmen, wie es der Fresenius-Jander darstellt, nicht dieselbe Vollständigkeit, Gleichmäßigkeit und Geschlossenheit der Darstellung erwarten wie von vergleichbaren Werken, denen ein großer Stab hauptamtlich tätiger Spezialisten und evtl. auch noch finanzielle Beihilfen zur Verfügung stehen. Umso mehr muß die Fachwelt die Leistung der Herausgeber und Autoren des Handbuches der Analytischen Chemie, die sich neben ihrer Berufsaarbeit für diese Aufgabe im allgemeinen Interesse zur Verfügung gestellt haben, dankbar anerkennen. Werner Fischer [NB 5]

**Grundlagen der Stöchiometrie**, von Gerhard-Otfried Müller. Verlag S. Hirzel, Leipzig. 1955. 1. Aufl. XIII, 303 S., 20 Abb., gebd. DM 10.—.

Das Buch ist eine Einführung in elementares physikalisch-chemisches Rechnen. Im ersten Kapitel werden zunächst mathematische Grundbegriffe und elementare Rechenoperationen (ausschließlich der Infinitesimalrechnung) wiederholt, welche bereits Lehrstoff einer Oberschule sind. Das zweite und dritte Kapitel behandelt Fragestellungen der eigentlichen Stöchiometrie und der analytischen Chemie (z. B. der Gravimetrie und Maßanalyse), während die weiteren sieben Kapitel Rechenaufgaben aus der physikalischen Chemie bringen. Hierbei werden Beispiele für die Anwendung des Gasgesetze, des Gesetzes von Raoult, des Massenwirkungsgesetzes, der elektrochemischen, photochemischen und thermochemischen Gesetze gebracht. In einem der letzten Kapitel versucht der Verf. sogar eine Einführung in die elementare Thermodynamik zu geben. Jedes Kapitel beginnt mit einer kurzen Erläuterung von Begriffen und Gesetzen, hiernach werden einige Aufgaben vorgerechnet und schließlich weitere Aufgaben gestellt, deren Lösungen erst am Ende des Buches zu finden sind. Zweifellos wird derjenige Student, welcher das Buch wirklich durcharbeitet, an Hand praktischer Übungsaufgaben die wichtigsten chemischen Grundgesetze beherrschen und anwenden lernen.

Die Brönstedschen Definitionen werden zwar erwähnt, leider aber nicht konsequent angewandt. Merkwürdigerweise sind drei Abschnitte über das Massenwirkungsgesetz unter der Kapitelüberschrift „Chemische Kinetik“ zusammengefaßt worden. Es ist bedauerlich, daß manches allzusehr im Primitiv-elementaren stecken bleibt.

F. Seel [NB 992]

**Substances Naturelles de Synthèse, Préparations et méthodes de Laboratoire**, von Léon Velluz. Verlag Masson et Cie, Paris. 1953–1954. Bd. 6. 156 S., brosch. Fr. 1730.—, kart. Fr. 2110.—. Bd. 7. 158 S., brosch. Fr. 1800.—, kart. Fr. 2200.—. Bd. 8. 157 S., brosch. Fr. 1800.—, kart. Fr. 2200.—. Bd. 9. 186 S., brosch. Fr. 1880.—, kart. Fr. 2280.—. Bd. 10. 200 S., brosch. Fr. 2300.—, kart. Fr. 2700.—.

Der Grundcharakter des hübschen, gut ausgestatteten Sammelwerkes der französischen Autoren L. Velluz, A. Allais, J. Malzieu, A. Petit und P. Poirier ist auch bei den inzwischen erschienenen neuen Bändchen VI–X erhalten geblieben<sup>1)</sup>. Aus den verschiedensten Gebieten der Naturstoffchemie werden präparative Darstellungsmethoden, den Angaben der Literatur entsprechend, mitgeteilt, wobei zugleich einiges über die nähere Bedeutung der betreffenden Präparate und mit ihnen verwandter Stoffe geschildert wird. Lesenswert sind vor allem die in jedem Band enthaltenen allgemeinen Methodenkapitel sowie die praktischen Hinweise. Im einzelnen enthalten die Bände:

<sup>1)</sup> Siehe die früheren Besprechungen, diese Ztschr. 65, 407, 547 [1953].

**VI: Synthesen für Desoxycholsäure, Glykocholsäure, Lithocholsäure, Adrenochrom, DL-Kynurenin, Histamin, 17-Oxy-11-desoxycorticosteron, 2-Oxy-tryptophan, Methoden für Imidazol-Ringschlüsse und Trennungen für Ionenaustausch, sowie praktische Hinweise dazu.**

**VII. Synthesen für Adrenosteron, Cortison, DL-Oxyprolin, DL- $\alpha$ -Iron, DL- $\alpha$ -Lyxoflavin, L-Lyxose, DL-Prolin, Stachhydrin, Methoden über die Bildung von Pyrrol- und Indol-Ringen und den Abbau von Fettsäuren; als praktischen Hinweis eine Tabelle von PH-Indikatoren.**

**VIII. Synthesen für Nicotinsäure, DL-Tuberculostearinsäure, Dicumarin, 17-Oxy-corticosteron, Nicotinamid, Tryptamin, DL-Tryptophan, methodische Bemerkungen über die Synthese gesättigter Fettsäuren, sowie die Reduktion mit LiAlH<sub>4</sub> und NaBH<sub>4</sub> und einen praktischen Hinweis über die Darstellung dieser Reduktionsmittel.**

**IX. Synthesen für 3-Indolylessigsäure, DL-Cystein und DL-Cystin, DL-Oxylysin, Spermin, markiertes Testosteron, Thymin, Methodisches über die Synthese markierter Verbindungen und praktische Hinweise zur Herstellung von optisch aktiven Säuren oder Basen, welche zur Racematspaltung Verwendung finden können.**

**X: Synthesen für DL-Arginin, Vitamin A,  $\beta$ -Carnosin,  $\beta$ -Carotin, Ergothionein, D-Glucosamin, DL-Penicillamin, Retinen, Methodisches über Peptidsynthesen und den Aufbau von Isoprenketten und praktische Bemerkungen über die Darstellung von Zwischenprodukten bei Peptidsynthesen. Dieser Band enthält außerdem ein Sammelregister über die ersten 10 Bände, mit dem das Werk vorläufig seinen Abschluß erreicht hat.**

Die Serie bildet zweifellos eine wertvolle Bereicherung der Sammelwerke für präparative organische Chemie und wird sicher viele Anhänger finden.

Dimroth [NB 994]

**Vorstellungen vom Aufbau der Materie im Wandel der Zeiten. Eine historische Übersicht von Fr. Lieben.** Verlag Franz Deuticke, Wien. 1953. 1. Aufl. X, 384 S., gebd. DM 30.—.

In dem vorliegenden Buche ist eine große Menge Stoff eingesetzt und liebevoll zusammengetragen und unter dem durch die Problemstellung bedingten Gesichtspunkten ausgewertet. Gegen die Auswahl des Stoffes und gegen die Ergebnisse seiner Auswertung müssen aber — bedauerlicherweise — Bedenken erhoben werden. So weit sich beim Fehlen einer Literaturübersicht feststellen läßt, stützt der Verf. seine Darlegungen hauptsächlich auf folgende Schriften: E. Zeller: „Die Philosophie der Griechen“; Th. Gomperz: „Griechische Denker“; Cl. Bäumker: „Das Problem der Materie in der griechischen Philosophie“; K. Lasswitz: „Geschichte der Atomistik vom Mittelalter bis Newton“; F. A. Lange: „Geschichte des Materialismus“; H. Kopp: „Geschichte der Chemie in der neueren Zeit“ und G. Bugge: „Das Buch der Großen Chemiker“. Auch Whewells längst überholte „Geschichte der induktiven Wissenschaften“ wird gelegentlich mithergozogen.

Lieben ist — man muß in diesem besonderen Falle wohl sagen: leider — ein zu guter physiologischer Chemiker, um ein guter Chemiehistoriker sein zu können. Er beurteilt die Dinge allzu sehr vom Standpunkte seiner Generation und des heutigen Wissens aus und arbeitet, bildlich gesprochen, mit einer euklidischen Geometrie, wo eine allgemein relativistische allein angemessen wäre. Aufgabe des Historikers ist es ja nicht etwa, lediglich zu berichten, was dermaleinst getan und gedacht wurde, und an solchen Taten und Gedanken vom heutigen Standpunkte aus Kritik zu üben, sondern uns vielmehr verständlich zu machen, warum so gedacht und gehandelt werden konnte und durfte. Wir wissen heute, daß das Problem der Transsubstantiation bei der Eucharistie für die Fortentwicklung des chemischen Denkens eine wichtige Rolle spielte, aber weder davon noch von den scholastischen Lehren über die, mit den Leukipp-Demokritischen Atomen nicht identischen, *minima naturalia*, noch von der so hochbedeutsamen impetus-Theorie der Scholastik ist bei Lieben die Rede. Auch Djabit wird noch als geschichtliche Persönlichkeit behandelt. Ein und der andere Vorbehalt, den der Referent bei der Behandlung der Chemiegeschichte vom Auftreten Lavoisiers an machen würde, kann als nicht entscheidend für das Ganze unterbleiben.

Trotz dieser Einwendungen hat das Werk für den Chemiker seinen Wert. Denn ohne Zweifel bringt es jedem seiner Leser zum Bewußtsein, wie eng verflochten während langer Zeiträume das Problem der Erkenntnis und das der Konstitution des Stoffes waren. Wenn aus dieser Erkenntnis junge Chemiker den Schluß ziehen würden, daß auch jetzt noch vergleichbare Problematiken bestehen und daß man die Chemie und ihren Betrieb nicht als etwas Isoliertes und rein als Selbstzweck Gültiges ansehen darf, daß man sie vielmehr als den aus einem größeren Zusammenhang nicht herauslösbarer Teilbereich abendländischen Geisteslebens aufzufassen hat, wenn dies geschiehe, dann hätte das Buch von Fritz Lieben seinen Zweck voll und ganz erfüllt.

H. Schimank [NB 7]