

A History of Chemistry, von *J. R. Partington*. Macmillan & Co., Ltd., London 1961/62. 1. Aufl., Bd. II: XXIV, 795 S., 38 Abb., geb. £ 5.5.0; Bd. III: XXIII, 854 S., 71 Abb., geb. £ 6.6.0.

Überschaut man die seit etwa einem Jahrhundert erschienenen Beiträge zur Historiographie der Chemie, so stehen am Anfang dieses Zeitraums die „Histoire de la Chimie“ von *F. Hoefer* (1842/3) und das vier-bändige Werk von *H. Kopp*, die „Geschichte der Chemie“ (1843/7). Spätere Darstellungen erreichten bei weitem nicht diese Standardwerke. Sowohl *Hoefer* wie *Kopp* verzichteten aber im wesentlichen auf Quellenangaben. Da überdies die zurückliegenden Jahre manches historische Forschungsergebnis brachten, das ältere Ansichten revidierte, bestand seit längerer Zeit Bedarf an einer modernen Geschichte der Chemie, die auch verlässliches bio- und bibliographisches Material enthalten sollte. So mancher potentielle Autor wird aber vor einer derartigen Aufgabe zurückgeschreckt sein.

Daß eine solche, heute meist einer Gruppe von Fachhistorikern übertragene Aufgabe aber tatsächlich von einem Einzelnen bewältigt werden kann, beweisen die vorliegenden beiden Bände. Der Autor, der auch deutschen Lesern durch seine 1960 in 5. Auflage erschienene „Short History of Chemistry“ bekannt ist, und der 1962 die „Dexter Award“ der American Chemical Society für seine chemiehistorischen Arbeiten erhielt, hat zunächst den für die Entwicklung der Chemie wohl wichtigsten und interessantesten Zeitraum behandelt, beginnend mit dem Übergang von der alchemistischen Spekulation und der handwerklichen Empirie zum bewußten Experiment und endend mit der modernen, von *Lavoisier* eingeleiteten Epoche der Chemie. Der in Vorbereitung befindliche Teil I wird die Zeit bis 1500, Teil IV die Entwicklung von 1800 bis zur Gegenwart behandeln.

Im Vorwort des zuerst erschienenen Bandes II führt der Autor an, daß eine auf vier Bände beschränkte Geschichte der Chemie mit einer verlässlichen Quellensammlung nur dann möglich ist, wenn die Bildbeigaben sowie das „background material“, also die Beziehungen zur allgemeinen politischen und ökonomischen Geschichte, auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben und Originalzitate nur sparsam verwandt werden. Diesem die Druckkosten senkenden Argument muß sich der Rezensent – wenn auch schweren Herzens – anschließen. Die Bände sind nach einem von den behandelten Personen her bestimmten Plan aufgebaut. So führt Band II von den Experimenten *Leonardo da Vincis* und den dem technologischen Bereich zugehörigen Rezept-, Probier- und Destillierbüchern und ihren Autoren zur Jatrochemie des *Paracelsus* und seinen Nachfolgern, beispielsweise *Thurneysser*, dann über die Projektentwickler und Erfinder des Barock zu den die Chemie beeinflussenden philosophischen Systemen, die ihren Teil zu einer Wiedergeburt des Atomismus beitrugen, bis zur Phlogistontheorie *Stahls* und seiner Zeitgenossen sowie zu *Boerhaave*. Band III behandelt die Situation in Frankreich, England, Skandinavien, Rußland und Deutschland bis zur antiphlogistischen Lehre *Lavoisiers*. Diese „chimie française“ seiner Zeitgenossen, ihr Kampf mit den späten phlogistischen Anschauungen und die Begründung der Stöchiometrie leiten dann über zum Werk *Daltons*. Beide Bände enthalten ausführliche Quellenangaben und geben für jeden der behandelten Chemiker eine Zusammenstellung seiner wichtigsten Werke, seines Werdegangs und seiner für die Chemie bedeutsamen Leistungen.

Der Rezensent kann sich nur dem Urteil eines der bekanntesten Chemiehistoriker, *J. Read*, anschließen, der nach dem Erscheinen des II. Bandes – gewissermaßen pars pro toto sagte [1]: „... this work will stand out as a landmark in the literature of historical chemistry“.

W. Ruske [NB 952]

[1] *J. Read*, *Nature* (London) 194, 222 (1962).

Chemie-Lexikon, von *H. Römpp* (3 Bände). Franckh'sche Verlagshandlung, Kosmos-Verlag, Stuttgart 1962. 5. Aufl., 5866 Textspalten, geb. DM 285.-.

Das „Chemie-Lexikon“ von Prof. *H. Römpp* hat nunmehr die fünfte Auflage erreicht. Die rasche Folge der Auflagen (1947, 1950, 1952, 1958, 1962) zeigt die Beliebtheit des „Römpp“ sowie den Bedarf, der für ein solches Nachschlagewerk vorhanden ist. Welch ungeheuerer Mühe und Sorgfalt der Verfasser darauf verwendet hat, jede dieser Auflagen immer wieder auf den neuesten Stand zu bringen und den Fortschritten der Chemie Rechnung zu tragen, mögen folgende Zahlen verdeutlichen: Während die zweite Auflage 12000 Stichwörter, 3000 Literatur-Hinweise und 600 Kurzbiographien umfaßte, lauten die Zahlen für die fünfte Auflage: 28850 Stichwörter (Zuwachs 140 %), 27340 Literatur-Hinweise (Zuwachs 800 %) und mehr als 1000 Kurzbiographien. Dazu kommen ferner 23720 Bezugsquellenangaben, deren Zahl in der vierten Auflage, in der derartige Angaben zum erstenmal aufgenommen wurden, 18000 betrug (Zuwachs 30 %).

Der Erfolg des Chemie-Lexikons beruht einerseits auf der großen Zuverlässigkeit, andererseits auf der Vielfalt der behandelten Gebiete. Diese beiden Eigenschaften kennzeichnen auch die fünfte Auflage. Ob man eine chemische Verbindung, ein Verfahren, einen Begriff aus der theoretischen Chemie, ein Handelsprodukt oder eine Firma sucht, man wird sie – wenn es sich nicht um zu ausgefallene Dinge handelt – im „Römpp“ sicher finden. Auch auf Stichwörter wie „Lizenz“ und „Patentwesen“, „Chemie-Verlage“ und „Fremdsprachliche Wörterbücher für Chemie“ oder „Fremdstoffverordnung“ sei hingewiesen.

Freilich können im Rahmen eines solchen Lexikons nur erste Orientierungen gegeben werden; die Beschreibungen müssen sich auf das Wesentlichste beschränken. Man erwartet knappe, aber präzise Informationen. Diese Anforderung erfüllt der „Römpp“ hervorragend. Wer mehr über ein bestimmtes Gebiet wissen will, wird durch die am Schluß fast aller Stichwörter angegebene Literatur zu den entsprechenden Quellen geführt. Außer in- und ausländischen Monographien, Zeitschriften und Sammelwerken umfaßt sie auch Patente, Firmenschriften und DIN-Blätter (Stichproben zeigten, daß die Literatur-Hinweise im allg. recht sorgfältig ausgewählt wurden). Auch Angaben über Hersteller und Preise sind oft zu finden.

Die Erweiterung gegenüber der vierten Auflage beträgt ca. 400 Seiten. Auffallend ist der große Zuwachs an Handelsprodukten (auch Handelsprodukte der DDR sind erwähnt). Aber auch die „alten“ Stichwörter wurden durch eine gründliche Überarbeitung auf den neuesten Stand gebracht (so beträgt z. B. die Erweiterung bei „Raketentreibstoffe“ 3 Spalten, bei „Erdöl“ 1 Spalte). Neu aufgenommene Stichwörter sind z. B. „Blasenammer“, „Blitzlichtphotolyse“, „Dünnschichtchromatographie“, „Meerwasserentsalzung“ (viele Spalten), „Kohlensäurebäder“, „Pigmentvolumenkonzentration“, „Polyfructosane“, „Polymerweichmacher“, „Polyvinylfluorid“, „Raketenwerkstoffe“.

Man freut sich also über die Erweiterung auf drei Bände, zumal außer dem sachlichen Gewinn auch noch der Vorteil der besseren Handlichkeit hinzukommt. Mit diesen drei Bänden scheint der „Römpp“ aber wohl auch einen optimalen Umfang erreicht zu haben, und man wünscht sich – auch im Hinblick auf den Preis – daß die durch die Fortschritte der Chemie künftig noch notwendig werdenden Ergänzungen kein allzu starkes Anwachsen des Umfanges mehr mit sich bringen.

Als Anregung für eine Neuauflage sei noch einiges angeführt, das bei der Durchsicht der Bände zufällig auffiel: Die Wortabkürzungen, die aus Gründen der Raumersparnis in der fünften Auflage viel häufiger als in den vorausgegangenen Auflagen verwendet wurden, dürfen nicht mehr vermehrt

werden, da sonst die Lesbarkeit des Textes leidet. „Maser“ bzw. „Laser“ sollte als Stichwort aufgenommen werden. Ebenso wäre ein Stichwort „Elektronenbeugung“ erwünscht (die Beugungserscheinungen werden zwar im Stichwort „Elektronen“ kurz erwähnt, eine Anwendung fehlt aber). Bei „Neutronenbeugung“ sollte auch die ausländische Literatur berücksichtigt werden, die sich z. B. auch durch einen Hinweis auf „Ullmann“, Bd. II/1 erfassen ließe. Es fehlt ein Hinweis-Stichwort „Gibbs'sche Phasenregel s. Phasenregel von Gibbs“. Hinweise wie „Chlorblei s. Bleichlorid“, „Chlorsaures Kalium s. Kaliumchlorat“, „Schwefelnatrium s. Natriumsulfid“ usw. sollten dagegen in einem modernen Nachschlagewerk nicht mehr auftreten. Das Formelbeispiel für die „Spirane“ enthält einen Fehler (statt O muß C stehen). Die Schreibweise „Bleitetra-Acetat“ ist sinnentstellend. Man findet „Calorie“, aber „Kalorimeterbombe“ ohne Hinweis unter „C“. Auf Spalte 598 würde an Stelle einer Definition des Boyle-Mariotte'schen Gesetzes ein Hinweis genügen, da das Gesetz unter „Gase und Gasgesetze“ (Spalte 1812) behandelt ist (die Angabe des Jahres, in dem das Gesetz gefunden wurde, differiert in den beiden Spalten um 2 Jahre). Die Umstellung auf „Hydroxy...“ ist noch nicht ganz geglückt: Manches ist noch unter „Oxy...“ zu finden (ohne Hinweis unter „Hydroxy...“), und umgekehrt.

Die Frage, wem der „Römpf“ alles nutzen kann, läßt sich wohl am besten dahingehend beantworten, daß eigentlich jeder, der in irgendeiner Form mit der Chemie oder ihren Randgebieten zu tun hat – neben dem Chemiker also auch der Lehrer, Chemie-Kaufmann, Laborant, Apotheker usw. – aus dem Besitz dieses Nachschlagewerkes seinen Nutzen ziehen wird. Das galt schon für die vorausgegangenen Auflagen [1], und das trifft auch wieder für die Neuauflage zu. Ihre Anschaffung kann daher jedem an Chemie Interessierten unbedingt empfohlen werden.

Die Ausstattung des Werkes ist wieder ausgezeichnet.

E. Gauß [NB 949]

Praktische Physik (zum Gebrauch für Unterricht, Forschung und Technik), von F. Kohlrausch. Bd. II: Elektrizität und Magnetismus – Korpuskeln und Quanten – Tabellen zu Band I und II. B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Stuttgart 1962. 21. Aufl., XVI, 816 S., 480 Abb., 133 Tab., geb. DM 62.-.

Der zweite Band der 21. Auflage des „Kohlrausch“ enthält zwei große Kapitel: Elektrizität und Magnetismus sowie Korpuskeln und Quanten, in denen die wichtigsten und allgemein interessierenden Meßmethoden dieser physikalischen Teilgebiete beschrieben werden. Das Werk zeichnet sich aus durch eine systematische Gliederung des sehr umfangreichen Stoffes. Trotz der knappen Darstellung nehmen die über das Prinzipielle hinausgehenden praktischen Hinweise einen breiten Raum ein. Über den Text hinaus enthält der zweite Band einen umfangreichen Tabellenanhang, der sich durch eine geschickte Auswahl des physikalischen Zahlenmaterials auszeichnet. Zum Tabellenanhang gehören außerdem eine kleine mathematische Formelsammlung und eine Zusammenstellung von verschiedenen Methoden zur Auswertung physikalischer Meßergebnisse.

Der zweite Band wird dem Ziel der Herausgeber, das Altbewährte zu wahren und das Neuhinzugekommene aufzunehmen, eher gerecht als der erste Band. Gegenüber der 20. Auflage wurden viele Abschnitte überarbeitet und erweitert. Allerdings wurden moderne Elemente und Methoden nur zögernd aufgenommen. So hätten wir dem Transistor wegen seiner großen praktischen Bedeutung mehr als eineinhalb Seiten gewünscht. (Der entsprechende Abschnitt über Röhren umfaßt immerhin 35 Seiten). Das Hauptgewicht des zweiten Bandes liegt trotz aller Umarbeitungen auf der herkömmlichen Meßtechnik. Leider ist man auch im zweiten Band noch nicht konsequent dazu übergegangen, alle Gleichungen als Größengleichungen zu schreiben.

[1] Vgl. Angew. Chem. 62, 84 (1950).

Der „Kohlrausch“ stellt einen Versuch dar, die wichtigsten physikalischen Meßmethoden in übersichtlicher und knapper Form darzustellen. Durch die Beschränkung auf zwei Bände wurde auf Vollständigkeit bewußt verzichtet. Er ist geeignet, einen Überblick zu vermitteln und den Weg zur Spezialliteratur zu öffnen.

R. Sturm [NB 969]

Physical Chemistry, von E. A. Moelwyn-Hughes. Pergamon Press, Oxford-London-New York-Paris 1961. 2. Aufl., VII, 1333 S., zahlr. Abb. und Tab., geb. £ 4.4.0d.

Einteilung und Anlage des Buches sind gegenüber der ersten Auflage unverändert geblieben [1]. (Erstaunlicherweise sind auch eine Reihe von Druckfehlern und satztechnischen Mängeln in die revidierte zweite Auflage übernommen worden, zum Beispiel: Seite 22: $RT = 592,54$ calories per mole-degree, Seite 261–62: mehrmals d statt δ in den partiellen Ableitungen der Thermodynamik, Seite 265: $-\frac{\delta^2 A}{\delta V \delta T}$, Seite 378:

Das Symbol α hat in zwei aufeinander folgenden Zeilen zwei verschiedene Bedeutungen, Seite 857; V hat in einer Zeile zwei verschiedene Bedeutungen!) Der großen Leistung des Autors, das Gesamtgebiet der physikalischen Chemie unter konsequenter Verfolgung einiger grundsätzlicher Gedankengänge geschlossen darzustellen, kann nicht genug Respekt und Bewunderung gezollt werden. Dennoch sei es dem Referenten gestattet, an Hand von Beispielen zu zeigen, daß gedankliche Inkonsistenzen auftreten, die dem Anfänger unnötige Schwierigkeiten bereiten werden: 1. Seite 260: Die Auflösung eines Salzes ist ein denkbar schlechtes Beispiel für einen reversiblen Prozeß. 2. Seite 379: Die Ausführungen über die Asymmetrie des Alkaliatoms im Dampf sind falsch. Der Leser, der auf Seite 171 die Abbildung der kugelsymmetrischen Eigenfunktion des s-Elektrons gesehen hat, muß hier stutzen. 3. Auf Seite 382 erscheint die Molrefraktion ohne Definition oder Erläuterung. Das Stichwort „refraction“ im Register führt auf eine Seite, auf der nur Tabellen abgedruckt sind. 4. Auf Seite 849 wird behauptet, daß in einem ein-einwertigen Elektrolyten beide Ionenarten aus Elektroneutralitätsgründen die gleiche Elektrizitätsmenge transportieren müßten. 5. Die Telegramm-Parabel auf Seite 1114 ist völlig irreführend; sie fördert das Mißverständnis, in einer Reaktionsfolge den langsamsten Schritt zu suchen an Stelle desjenigen mit der kleinsten Geschwindigkeitskonstanten.

Obwohl diese Einwände Kleinigkeiten betreffen (gemessen an den vielen Beispielen, die man für besonders elegante und überzeugende Darlegungen findet) seien sie doch erwähnt, denn an solchen Stellen stolpern erfahrungsgemäß die Studenten beim Durcharbeiten eines Buches.

Dennoch sollte das Buch in keiner Institutsbibliothek fehlen, da es in seiner wirklich unabhängigen Art der Darstellung auch dem Erfahrenen eine Fülle von Anregungen zu vermitteln vermag.

K. G. Weil [NB 967]

Handbuch der Kolorimetrie (3 Bände), von B. Kakač und Z. J. Vojdšek. Bd. I: Kolorimetrie in der Pharmazie, übersetzt von E. Hachová. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena 1962. 1. Aufl., XV, 1139 S., 12 Tafeln, geb. DM 79.20.

Die Autoren fassen abweichend vom deutschen Sprachgebrauch unter dem Namen „Kolorimetrie“ alle Methoden zusammen, bei welchen unabhängig vom Meßprinzip Lichtabsorptionsmessungen im sichtbaren Gebiet zu quantitativen Bestimmungen dienen. Derartige Verfahren gewinnen in der pharmazeutischen Analyse immer mehr an Bedeutung, weil sie häufig nicht nur spezifisch sind, sondern wegen ihrer Empfindlichkeit auch die Bestimmung von Wirkstoffen, gegebenenfalls auch von Verunreinigungen, in geringen Mengen erlauben.

Das Werk gliedert sich in drei Teile, von denen der erste jetzt vorliegt. In einer Einleitung (etwa 60 Seiten) wird das Wesentliche über die theoretischen Grundlagen und die praktische Ausführung kolorimetrischer und photometrischer

[1] Vgl. Angew. Chem. 70, 638 (1958).