

**Das Buch der großen Chemiker**, von Günther Bugge. Band 1: Von Zosimos bis Schönbein (496 S., 68 Abb.), Band 2: Von Liebig bis Arrhenius (558 S., 78 Abb.). Band 1 und 2 zusammen DM 80.—. Verlag Chemie 1929/30, Neudruck 1956.

„Von Zeit zu Zeit seh' ich den Allen gern und hüte mich, mit ihm zu brechen“, fühlt man sich versucht, Goethe zu zitieren, wenn man „den Bugge“ wieder in den Händen hält, das langentbehrte „Buch der großen Chemiker“. Durch einen Neudruck ist es nun allen Freunden der Chemiegeschichte wieder leicht zugänglich geworden. Natürlich geht es uns auch bei dieser Begegnung so, wie es zumeist nach längerer Zeit beim Wiedersehen eines alten Freundes zu gehen pflegt. Man freut sich, sagt: Sie haben sich aber auch gar nicht verändert (was in diesem Falle ja wirklich zutrifft) und denkt im Stillen: ganz spurlos sind diese 25 oder 26 Jahre doch nicht an ihm vorübergegangen.

Der Bugge — um dies vorweg zu nehmen — ist eines der deutschen chemiegeschichtlichen Werke von bleibendem Wert, ebenso wie es der Kopp war und ist. Im Gegensatz zu den 4 Bänden der historisch referierenden und systematisch gegliederten Geschichte der Chemie von Heinrich Kopp bietet das Buch der großen Chemiker aber Chemiegeschichte in Form von Biographien der großen Forscher dar. Wir lernen also eine Reihe von Persönlichkeiten kennen, die richtungsweisend und vertiefend die Entwicklung chemischen Wissens gefördert haben.

Die Reihe hebt an mit dem um 400 nach Christus lebenden Zosimos und endet bei Emil Fischer, Paul Ehrlich und Svante Arrhenius. Nach wie vor kann man den von Julius Ruska verfaßten Aufsatz über Zosimos als eine gute und auf bestfundiertem Wissen beruhende Einführung in die Frühgeschichte der Chemie und Alchemie bezeichnen, während das über Dschabir Gesagte gerade infolge der ausgezeichneten und kritischen Arbeiten von Ruska und Kraus überholt ist. Wir wissen seither, daß es einen dem 8. nachchristlichen Jahrhundert angehörigen Dschabir ibn Hajjan überhaupt nicht gibt, sondern daß wir es hier mit einer rein mythischen Gestalt zu tun haben, und daß die unter dem Namen Dschabir in arabischer Sprache umlaufenden Werke dem Schrifttum einer bestimmten religiösen Sekte, der Ismailija, und der Zeit nach 900 angehören.

Schon beim Erscheinen des Buches der großen Chemiker dürften die etwas verschwommenen allzu philosophisch sich gebärdenden Ausführungen vor Franz Strunz über Albertus Magnus, Roger Bacon, Raymundus Lullus und Theophrastus Paracelsus bei den Chemikern wenig Geheiß gefunden haben. Heute fällt es uns noch schwerer, sie zu lesen. Gern lesen wir dagegen auch heute noch die Biographie des gegen Ende des 13. Jahrhunderts lebenden lateinischen Pseudo-Geber (Ernst Darmstadter), des Biringuccio (Otto Johnsen), des Pseudo-Basilius Valentinus (Felix Fritz) oder die von Robert Boyle (Eduard Farber), Cavendish, Priestley und Scheele (Georg Lockemann) und die von Klaproth (Günther Bugge), nicht minder gern auch die gediegenen Ausführungen, die über Fourcroy und Vauquelin, Gay-Lussac und Thenard damals Max Bloch machte, von dem wir nicht wissen, ob er den mannigfachen Säuberungsaktionen in Sowjetrußland lebend entronnen ist.

Helle Freude hat man nach wie vor an den Beiträgen von Paul Walden oder Wilhelm Ostwald, und man hat sie selbst dort, wo man gelegentlich seine Zweifel an der Gültigkeit des Gesagten hegt. Denn hier sprechen wirklich Könner über ihresgleichen und wir erleben Richter, Dalton, Davy oder Faraday (Ostwald), Glauber, Lothar Meyer, Mendelejew und Ramsay nachgezeichnet von Männern, die Züge eigenen Wesens in dem ihrer Helden spiegeln. Wenn R. Willstätter über Adolf von Baeyer, O. Brunck über Clemens Winkler, E. Cohen über van't Hoff und M. Bergmann über Emil Fischer berichtet, weiß man, daß für die Abfassung dieser Biographien keine besseren Sachkundigen als die soeben genannten hätten gefunden werden können.

Leider wird man sich zugleich aber auch der betrüblichen Tatsache bewußt, daß es im Jahre 1956 kaum noch möglich wäre, ein Werk von der Art dieses Buches der großen Chemiker durch deutsche Autoren verfassen zu lassen. Wir sind nämlich in unserer wirtschaftswunderlichen Bundesrepublik geistig inzwischen soweit heruntergewirtschaftet, daß wir wissenschaftlich ernst zu nehmende Darstellungen naturwissenschafts- oder technikgeschichtlichen Charakters kaum noch zu liefern vermögen. Das Ausland hat uns in dieser Beziehung längst den Rang abgelaufen, und die DDR schickt sich an, uns gleichfalls zu überflügeln. Was dies aufs Ganze gesehen bedeutet, sollten die politisch und kulturell Verantwortlichen sich einmal klar zu machen suchen. Allein schon vom Standpunkt der public relations zu anderen Nationen aus ist es nämlich keineswegs gleichgültig, auf welche Art von Kultur-

leistungen von hohem Range und von übernationaler Bedeutung ein Volk hinzuweisen vermag. Den Wert großer Kunst wird niemand bestreiten wollen, sicher aber ist, daß sich der Mann auf der Straße in Irland, Chile, Südafrika oder dem Irak schwerlich für Emil Nolde, Ernst Barlach oder Alban Berg interessieren wird, und daß er von Ricarda Huch, Gottfried Benn oder Stefan Andres bestimmt keine Notiz nimmt. Aber was ein Dieselmotor oder ein Junkersflugzeug ist, pflegt ihm bekannt zu sein, und vom Ohmschen Gesetz, den Röntgen-Strahlen und dem Planckschen Wirkungsquantum hört man auf den höheren Schulen wohl aller Länder. Engländer, Amerikaner und Sowjetrussen wissen den Propagandawert wissenschaftshistorischer Darstellungen richtig einzuschätzen und bedienen sich seiner nicht nur in „Readers Digest“. Unsere Politiker und Industriellen scheinen in dieser Hinsicht im Wolkenkuckucksheim zu leben. Sollten sie aber einmal geneigt sein, von dort auf die Erde herabzusteigen, um sich dem Vorgehen anderer Völker anzuschließen, so werden sie bei der Durchführung ihrer Absichten Schwierigkeiten haben. Sie werden nämlich keine Fachleute mehr finden, die ihnen entweder selbst gute geschichtliche Darstellungen liefern oder — soweit man mit second hand-Produkten vorlieb nimmt — ein historisch verlässliches Material für diesen Zweck zur Verfügung stellen können.

Aus diesem wie aus vielen anderen Gründen ist die Neuherausgabe des Buches der großen Chemiker sehr begrüßenswert. Mit seiner Hilfe können sich die ernst zu nehmenden Tagesschriftsteller über die Haupttatsachen aus der Geschichte der Chemie zuverlässige Auskunft holen und können Chemiker, Studenten und Lehrer sich über Persönlichkeit, Schicksale und Leistungen der Chemiker vergangener Zeiten unterrichten. Hoffen wollen wir, daß der Verlag den beiden jetzt herausgebrachten Bänden einen dritten recht bald folgen läßt, der die bisher vorliegenden Biographien durch solche von Marie Curie, Irène Joliot-Curie, Haber, Nernst, Richards, Rutherford, Willstätter und andere ergänzt und zugleich Berichtigungen, Ergänzungen und Literaturnachträge zu den beiden vorliegenden Bänden bringt.

H. Schimank [NB 187]

**Die chemische Bindung.** Drei Vorlesungen für Chemiker, von H. Hartmann. Springer-Verlag, Berlin, Göttingen, Heidelberg. 1955. 1. Aufl. III, 105 S., 57 Abb., geh. DM 9.80.

H. Hartmann ließ seinem ausführlichen, 1954 erschienenen Werk über die Theorie der chemischen Bindung auf quantentheoretischer Grundlage eine kleinere Monographie folgen, welche aus Vorlesungen entstanden ist. Die Schrift wendet sich vor allem an den Studenten der Chemie. Von anderen Lehrbüchern, welche denselben Gegenstand behandeln, unterscheidet sie sich insbes. durch eine starke Betonung der Feldtheorie und der wellenmechanischen Auffassung des Elektrons. Hiedurch wird die Darstellung recht eigenwillig und originell.

In der ersten „Vorlesung“ werden die Grundideen der Quantentheorie entwickelt und die Experimentalergebnisse erläutert, welche zur wellenmechanischen Atomtheorie geführt haben. Sie endet mit der Beschreibung des wellenmechanischen Bildes der atomaren Elektronenhülle und der Begründung des Periodensystems. Die zweite Vorlesung leitet zu den Problemen der chemischen Bindung über. Ausgehend vom einfachsten Modell, dem Molekel-Ion  $H_2^+$  deutet der Verfasser die Absättigung der Valenz und die Bildung von gerichteten Valenzen; weiter wird die Struktur der Einfach- und Mehrfachbindungen und endlich der Ionen- und metallischen Bindung erläutert. In der dritten Vorlesung werden konkrete Einzelfragen behandelt, wie die Frage der Stabilität von Ionengittern und Ionenkomplexen, des Bindungszustandes von schweren zweiatomigen Molekeln und der Kohlenstoff-Verbindungen mit besonderer Berücksichtigung der ungesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffe, deren Behandlung zu den Metallgittern überleitet. Die letzten beiden Seiten sind einer kurzen Betrachtung der Stoßkomplexe gewidmet.

Die Lektüre des Buches erfordert keine wesentlichen mathematischen Vorkenntnisse, jedoch gelegentlich einige Übung im Lesen mathematischer Symbole und im physikalischen Denken, so daß sein Studium für den Durchschnittschemiker nicht ganz leicht sein dürfte. Wer sich der Mühe dieses Studiums unterzieht, wird jedoch durch eine vertiefte Einsichtnahme in eines der interessantesten Gebiete der theoretischen Chemie belohnt.

Lediglich mit dem Vorschlage des Verfassers, die formale Ladung eines Atoms im Molekelverband als Wertigkeit des betreffenden Elementes zu bezeichnen, kann sich der Rezensent nicht einverstanden erklären.

F. Seel [NB 170]