

## LITERATUR

**Great Chemists**, herausgeg. von E. Farber. Interscience Publishers, New York-London 1961. 1. Aufl., XXVI, 1642 S., 120 Abb., geb. £ 11.2.0.

Es ist notwendig, hier an die bitteren, aber leider nur zu berechtigten Worte von Hans Schimank zu erinnern, die anlässlich des Neudrucks der beiden Bände des „Buch der Großen Chemiker“ von Günther Bugge vor sechs Jahren in dieser Zeitschrift [1] erschienen. Noch sind die Diskussionen um die zweckmäßigste Gestaltung eines dritten Bandes dieses Werks nicht abgeschlossen, müssen wir die englischsprachige Ausgabe einer biographischen Sammlung registrieren, die in ihrer ursprünglichen Konzeption einmal deutsch geplant war. Mit den „Great Chemists“ liegt ein Werk vor, das die Zeitspanne von den Anfängen chemischer Praxis in Mesopotamien bis zu den Schöpfern der heutigen Quantenchemie umfaßt, und das damit ein überarbeitetes und erweitertes „Buch der Großen Chemiker“ gewissermaßen vorwegnimmt. In der Auswahl der Themenkreise folgt Farber dem gleichen Leitsatz, der auch einmal den Aufbau des Bugge bestimmt hat, nämlich keine lebenden Chemiker aufzunehmen. Wenn unter dieser durchaus zu bejahenden Beschränkung die Auswahl der Chemiker letztlich der Entscheidung des Herausgebers überlassen bleiben muß, so vermißt man in den „Great Chemists“ doch Namen, die man gefühlsmäßig in einer derartigen Galerie sucht. Beispielsweise hat der Schöpfer der Phlogistontheorie, die lange Jahre hindurch das chemische Denken bestimmt hat, G. E. Stahl, kein eigenes Kapitel erhalten; er findet nur eine kurze Erwähnung bei Boerhaave, Klaproth und Proust sowie im Kapitel der Wissenschaftler und Industriellen in Zusammenhang mit J. J. Becher. (Diese Stelle, S. 938, ist übrigens im Inhaltsverzeichnis unter Stahl nicht angeführt). Becher wiederum wird darüber hinaus nur noch einmal als Mitarbeiter im Laboratorium von Boyle erwähnt. J. B. Richter, der die stöchiometrische Forschung begründete, ist nicht einmal genannt worden. Dagegen ist es zu begrüßen, daß Forscher wie M. W. Lomonossow und A. M. Butlerow, die im „Buch der Großen Chemiker“ fehlen, hier mit ihren Biographien aufgenommen wurden. Daß A. S. Couper ein eigenes Kapitel erhielt, ist bei diesem im Schatten Kekulés nie recht gewürdigten Forscher durchaus vertretbar, allerdings hätte dann auch Crum-Brown wenigstens eine Erwähnung verdient. Ein eigenes Kapitel hätte man auch C. Ch. F. Gerhardt gewünscht. Sicher aber könnte nicht nur der Rezensent, sondern wird auch der Leser noch weitere, seinem Empfinden nach vernachlässigte oder bevorzugte „Große Chemiker“ benennen, ist doch diese Frage nur sehr schwer allgemein verbindlich zu beantworten. Was die Herkunft der einzelnen Biographien anbetrifft, so stammen 11 aus dem „Buch der Großen Chemiker“ (Glauber, Klaproth, Berthollet, Proust, Hofmann, Pasteur, Berthelot, Baeyer, Van't Hoff, Ehrlich und Arrhenius). Von den übrigen Kapiteln sind 37 wohl Originalbeiträge, während 62 aus Zeitschriften oder Büchern übernommen wurden. Aus dem deutschsprachigen Bereich wären hier Nachrufe aus den „Berichten“ und den „Naturwissenschaften“ zu nennen. Die älteste derart verwendete Quelle stellt wohl der Nekrolog des Sekretärs der Pariser Akademie, de Fontenelle, für N. Lemery aus dem Jahre 1715 dar. Daß die Benutzung derart alter Quellen dennoch recht instruktiv sein kann, zeigt sich in der Verbindung mit dem kritischen Kommentar des Übersetzers. Vielleicht hätten aber an einigen Stellen die persönlichen Züge im Leben der Chemiker eine stärkere Beachtung verdient, sind diese doch für die Zeit, in die sie eingebettet waren, von Interesse. So hätte man beispielsweise bei Klaproth auch seine Zugehörigkeit zur Berliner Freimaurerloge erwähnen können; war er es doch gerade, der in der Loge den Umtrieben der Rosenkreuzer ein Ende setzte. Auch seine Rolle bei der Aufklärung des liebenswerten Irrtums J. S. Semlers mit seinem „Gold-Luftsalz“ hätte eine hübsche Illustration der noch nicht überwundenen alchemistischen Ideen seiner Zeit geliefert. Oder Emil Fischer:

[1] Angew. Chem. 68, 596 (1956).

Gerade bei der Behandlung dieses Forschers muß man immer wieder eine unbegreifliche Scheu registrieren, die eine Erwähnung seiner geistigen Wandlung vom Beginn des 1. Weltkrieges bis zu dessen Ende, seiner Unterschrift unter dem umstrittenen Aufruf „An die Kulturwelt“ wie seines schließlichen Glaubens an die Kräfte der Demokratie verhindert. Derartige Züge verkleinern das Bild einer Persönlichkeit aber nicht; können sie doch vielmehr zu einem besseren Verstehen des Menschen hinter dem Forscher beitragen. Sehr zu begrüßen ist die Zwischenschaltung von vier allgemeineren Kapiteln über die griechischen Philosophen und Praktiker, über die Alchemisten und Technologen der scholastischen Epoche bis zum Beginn der Reformation, über die Entwicklung der chemischen Formelsprache sowie über Wissenschaftler und Industrielle. Man könnte sich noch die eine oder andere Zusammenfassung mehr zur Verdeutlichung bestimmter Leitideen wünschen.

Als Mangel empfindet es der Rezensent aber, daß der Übersetzungstendenz fast alle Originalzitate zum Opfer gefallen sind, so daß diese, jedenfalls was die nicht ursprünglich englischen Texte anbetrifft, bei späteren Arbeiten nicht aus den „Great Chemists“ übernommen werden können. Der Interessent müßte hier die betreffende Originalstelle ausfindig machen, so weit sie nicht angegeben ist.

Auch die technische Ausführung der beigegebenen Abbildungen ist für einen derartigen repräsentativen Band etwas dürf-  
tig. Man hätte sie sich auf einem Kunstdruckpapier gewünscht, das ein Durchscheinen des Textes der Umseite verhindert. Auch sollten die Hinweise auf die Besitzer der Originalia durch die ebenso wesentlichen Angaben über die Stecher oder Zeichner, das heißt die Zeit ihrer Entstehung, ergänzt werden. Wenn schließlich der Herausgeber feststellt, „the contact with great men through their biographies may add to our own experience by mental and emotional participation“ (S. IX), so kann der Rezensent dem nur zustimmen, er muß aber bedauernd auf den Preis des Werkes hinweisen, der eine derartige Teilnahme gerade für diejenigen weitgehend unmöglich macht, denen man dieses Buch vor allem in die Hand geben möchte, nämlich für unsere Studenten.

W. Ruske [NB 922]

**Von der Alchemie zur Großsynthese. Große Chemiker**, von R. Sachtleben und A. Hermann. Ernst Battenberg Verlag, Stuttgart 1961. 2. Aufl. 178 S., 47 Abb., Leinen DM 24.-, Leder DM 38.-.

Das Werk führt bis in die unmittelbare Gegenwart und bringt sogar Biographien noch lebender Chemiker. Was dem Rezensenten besonders glücklich erscheint, ist die Zusammenfassung einzelner Biographien unter jeweils einem bestimmten Leitgedanken, der besonders hervorgehoben wird. Gewiß enthält „jede Einteilung von der Sache her eine Willkür“ (S. 101), so daß der Leser vielleicht einzelne Ergebnisse der Arbeit der behandelten Forscher, die sich nicht der Thematik der übergeordneten Kapitel unterstellen ließen, vermissen wird. Aber dieses Buch will ja bestimmte Leitlinien in der Entwicklung der chemischen Wissenschaft deutlich machen, so daß ein solcher Kompromiß durchaus gerechtfertigt erscheint. In dieser Hinsicht ist es auch nur zu begrüßen, daß der meist auf nicht mehr lebende Chemiker beschränkte Rahmen derartiger Untersuchungen hier zur Verdeutlichung der Entwicklung chemischer Ideen verlassen wurde. Allerdings wird damit auch die Gefahr einer Simplifizierung heraufbeschworen, und die Wanderung zwischen der Szylia der Vereinfachung und der Charybdis der Genauigkeit ist wohl nicht stetseglückt. So wird bei Paracelsus hervorgehoben, daß er der Chemie die Aufgabe zugewiesen habe, der Medizin die „Arcana“ zu bereiten. Insofern ist seine Bedeutung gegenüber der Einleitung, „diese Vollendung heißt Alchimia“, deutlich abgesetzt. Es kommt allerdings dabei zu kurz, daß er mit der „Kunst Signatum“ ein Kind seiner Zeit blieb, und daß seine pansophischen Ideen bis in die Zeit der Rosenkreuzer hinein verfolgbar sind. Auch bei Lavoisier

hätte neben seinem unbestreitbaren Verdienst, die antiphlogistische Lehre ins Leben gerufen zu haben, auch etwas von seiner schillernden, von Max Speter so glänzend in ihren vielfältigen Verwurzelungen im Werk seiner Zeitgenossen nachgezeichneten Persönlichkeit deutlich werden sollen, auf die sich ja gerade seine im Schlußkapitel angeführte Verteidigung gegen die verallgemeinernde „chimie française“ seiner Landsleute bezieht: wollte er doch hier nicht das Werk eines Einzelnen gegen die von ihm Besitz ergreifende nationale Begeisterung abgrenzen, sondern – und dies wahrscheinlich wider besseres Wissen – seine Ideen gegen den Vorwurf des Plagiats in Schutz nehmen. Daher sein leidenschaftlicher Protest!

Vielleicht ist auch der Anteil Fritz Hofmanns an der Entwicklung des künstlichen Kautschuk etwas überbewertet. (Übrigens entsteht, wie S. 114 gesagt wird, Methylkautschuk nicht durch Polymerisation des Isoprens, sondern des 2,3-Dimethylbutadiens.) An einigen Stellen hätte man sich zeitgemäßere oder gelungenere Porträts gewünscht.

Diese Kritik soll aber den positiven Eindruck des Buches nicht verwischen, das in einer vorzüglichen Ausstattung – alle Abbildungen auf Kunstdruckpapier – vorgelegt wird. Die Freude an der im großen und ganzen gelungenen Disposition des Buches kann daher durch sein Äußeres und nicht zuletzt durch den Preis, für den es angeboten wird, nur erhöht werden.

Walter Ruske [NB 928]

**Gas Chromatography Abstracts** 1958, 1959 und 1960, herausgeg. von C. E. H. Knapman und C. G. Scott. Verlag Butterworth & Co., London 1960/1961. 1. Aufl., 1958: 262 S.; 1959: 164 S.; 1960: 200 S., Preis pro Band geb. £ 2.2.0 d.

1958 wurde die Herausgabe einer Referatesammlung über Arbeiten auf dem Gebiete der Gaschromatographie beschlossen. Es war dies das Jahr des erfolgreichen Symposiums über Gas-Chromatographie in Amsterdam. Die Herausgeber haben eigene, umfangreiche Erfahrung auf dem Gebiete dieser Analysenmethodik, welche damals nach stürmischen Anfangserfolgen in das Stadium systematischer und kritischer Betrachtung eingetreten war. Die „Abstracts“ sind ein charakteristisches Abbild dieser Entwicklung. Sie bringen Kurzreferate aus ca. 150 Zeitschriften. Der Kreis der referierten Zeitschriften wird ständig erweitert, so daß ein praktisch vollständiger Überblick gesichert ist. Der Band 1958 enthält alle bis dahin erschienenen Arbeiten von Bedeutung, und zwar 1468 Einzelreferate. Für 1959 wurden 717, für 1960 875 Arbeiten referiert. Etwa die gleiche Zahl ist für 1961 zu erwarten. Die „Abstracts“ erscheinen vierteljährlich in Einzelheften.

Besonders hervorgehoben sei die Anlage des Inhaltsverzeichnisses, das in seiner Gliederung so übersichtlich ist, daß man es ohne weiteres, nach speziellen Gesichtspunkten aufgeschlüsselt, auf Lochkarten übertragen kann. Erwähnt sei, daß Knapman seinen Referenten zur Bedingung gemacht hat, die Referate in einheitlicher Fassung auf Randlochkarten niederzulegen, die noch zusätzliche Informationen enthalten. Die Referate der Abstracts sind wiederum kritische Auszüge aus den Karten. Dieser „subject index“ verdient eine besondere Würdigung. Er ist nach folgenden Gesichtspunkten unterteilt: 1. allgemeine Artikel; 2. Theorie, Definitionen, Retentionsvolumina spezieller Verbindungen; 3. Apparatives; 4. Probleme „Trägergas“ und „Kolonnenfüllungen“; 5. Problemkreise, nach Stoffgruppen geordnet; 6. spezielle Anwendungen; 7. verwandte Methoden und Arbeitstechniken.

Wie gewissenhaft und praxisnahe aufgeschlüsselt worden ist, mag an einem Beispiel demonstriert werden. Unter dem Stichwort „feste Trägerphase“ findet man 1960 z. B. folgende Dinge verzeichnet: Säure- und Alkalibehandlung des Trägers; Hinweis auf Trennungen von Aminen, Pyridinbasen, Alkoholen, hochmolekularen Fettaminen; Dehydrierung von Citral und Terpineol (Sekundäreffekte) an unbehandeltem Träger; Verwendung eines kommerziellen Waschmittels (detergent) als Trägersubstanz, Einfluß des Trägers auf die Retentionszeiten; Verwendung von Glaskügelchen als Träger der stationären Phase, Hinweis auf geringe Beladung und vieles andere mehr.

Eine derartig gute Übersichtlichkeit spricht keineswegs nur den speziell interessierten Leser an. Der Außenstehende erhält hier ohne überflüssigen Ballast einen Einblick in die entscheidenden Problemstellungen, wie er durch keine Monographie besser erreichbar ist.

Es ist verständlich, daß ein Werk von derartiger Qualität nicht zugleich extrem aktuell sein kann. Zwischen Original und Referat liegen bisweilen 12 Monate. Zu wünschen ist, daß der Herausgeber durch Unterstützung der Kollegen die „Abstracts“ noch schneller erscheinen lassen kann. Auch von deutscher Seite wird an dem Werk mitgearbeitet. Damit stellt es ein gutes Zeichen einer sich anbahnenden fruchtbaren Zusammenarbeit dar. Der Analytiker kann auf die „Abstracts“ nicht verzichten, auch wenn inzwischen noch schnellere Informationsdienste auf diesem Gebiet in Anspruch genommen werden.

H. Kelker [NB 913]

**Hydroboration**, von H. C. Brown. W. A. Benjamin Inc., New York 1962. 1. Aufl., XIV, 290 S., geb. \$ 11.50.

In der Monographie werden vor allem die erst in jüngster Zeit erhaltenen Ergebnisse über die Reaktionen der Borhydride mit ungesättigten Kohlenwasserstoffen und die Umwandlungsmöglichkeiten von Boralkylverbindungen zusammengefaßt. Dabei fällt auf, daß sehr oft auf die neuesten, teilweise offensichtlich noch nicht abgeschlossenen Arbeiten aus den Laboratorien des Autors hingewiesen wird (vgl. die vielen Hinweise wie „unpublished observations“ u. ä.).

Für viele Leser, die sich über Anwendungsmöglichkeiten der Borhydride und Boralkyle für Synthesen von organischen Verbindungen interessieren, ist das Buch sicher ein empfehlenswerter Ratgeber. Die ersten 38 Seiten geben einen Überblick über die wichtigsten Synthesen von und mit Boralkyl-Verbindungen. In den einzelnen Kapiteln des Hauptteils werden verschiedene Verbindungstypen (z. B. Trialkylborane, Alkyldiborane) sowie vor allem bestimmte präparative Varianten der Hydroborierung und die dabei geltenden Gesetzmäßigkeiten besprochen. Durch die Einteilung des Stoffs ist es nicht zu vermeiden, daß sich vieles wiederholt. Dies hat jedoch auch Vorteile: Die Teilausschnitte sind in sich geschlossen und lassen sich daher auch einzeln gut verstehen. Die historischen Zusammenhänge, die zur Bearbeitung der verschiedenen präparativen Methoden führten, sind oft nur schwer zu erkennen. Die Kritik an bekannten Ergebnissen wirkt in dem Buch immer dann besonders störend, wenn sie nur auf den Überlegungen des Autors und nicht auf experimentellen Ergebnissen beruht.

Neben der russischen Literatur sollte auch die kritisch gesichtete Patentliteratur mehr gewürdigt werden. Außer den IR-spektroskopischen Ergebnissen (vor allem bei Alkyldiboranen) wären auch die Resultate der gaschromatographischen Trennung von Trialkylboranen erwähnenswert. Ein Autorenindex ist zu empfehlen.

Dem Autor gilt jedoch der Dank für das frühzeitige Erscheinen einer zusammenfassenden Darstellung über Hydroborierungsreaktionen und deren Anwendungsmöglichkeiten.

R. Köster [NB 944]

**Fortschritte der Chemie organischer Naturstoffe**, Progress in the Chemistry of Organic Natural Products. Progrès dans la chimie des substances organiques naturelles, Bd. XVIII bis XX, herausgeg. von L. Zechmeister. Springer-Verlag, Wien 1960/1962. 1. Aufl., Bd XVIII: X, 600 S., 65 Abb., 103.– DM; Bd XIX: VIII, 420 S., 16 Abb., 78.– DM; Bd XX: XIII, 509 S., 33 Abb., DM 96.– DM.

Seit der letzten Besprechung [1] sind drei weitere Bände dieser ausgezeichneten Reihe erschienen. Wiederum haben international anerkannte Spezialisten über verschiedene Gebiete der Naturstoffchemie zusammenfassende Artikel geschrieben, die in gewohnter Weise in jeder Beziehung beispielhaft sind. Der Wert derartiger Abhandlungen ist gerade heute für jeden Wissenschaftler, der in irgendeiner Beziehung

[1] Angew. Chem. 72, 874 [1960].