

**The Life and Work of William Higgins, Chemist (1763–1825).** Including Reprints of „A Comparative View of the Phlogistic and Antiphlogistic Theories“ and „Observations on the Atomic Theory and Electrical Phenomena“, von T. S. Wheeler und J. R. Partington. Pergamon Press, Oxford/London/New York/Paris 1960. VIII, 173; XIV, 316; 180 S., zahlr. Abb., geb. £ 3.0.0.

Der irische Chemiker *William Higgins* dürfte in Deutschland zu den weniger bekannten Forschern zählen, die in der Zeit des Übergangs von der Phlogistontheorie zu der antiphlogistischen Lehre *Lavoisiers* lebten. Sieht man davon ab, daß seine Ansichten von *Kopp* sowohl im zweiten Band seiner „Geschichte der Chemie“ wie auch in der „Entwicklung der Chemie in der neueren Zeit“ erwähnt wurden, wäre eigentlich wohl nur ein Aufsatz des einen der beiden Autoren zu nennen [1], der sich in jüngerer Zeit kritisch mit den Auffassungen von *Higgins* auseinandersetzte. Während man das Jahr 1777, in dem die Veröffentlichung *Lavoisiers* in den Pariser „Mém. Acad. Roy. Sciences“ erschien, als das eigentliche Geburtsjahr der antiphlogistischen These betrachten kann, vergingen doch noch 12 Jahre, bis im „Traité élémentaire de Chimie“ (Paris 1789) ein harmonisch abgerundetes System dieser Lehre von *Lavoisier* vorgelegt wurde. Diese zwölf Jahre waren durch ein leidenschaftliches Für und Wider der Auffassungen gekennzeichnet, hatte doch noch 1787 *Richard Kirwan* seinen „Essay on Phlogiston“ geschrieben, der von der französischen Schule als einer der schwersten Angriffe gegen ihre neue Auffassung betrachtet wurde. *Higgins* „Comparative View“, die im gleichen Jahre erschien, war von ihm hauptsächlich als eine Widerlegung der *Kirwanschen* Schrift gedacht, und es gehörte schon ein gewisser Teil persönlichen Mutes dazu, darin gegen die Ansichten so geachteter englischer Chemiker wie *Kirwan*, *Cavendish*, *Priestley* und *Black*, die weiterhin an der Phlogistontheorie festhielten, anzutreten. *Higgins* hatte in diesem Buch auch einige nicht allzu präzise formulierte Ansichten über eine Atomlehre veröffentlicht, und 1810 wies *Humphrey Davy* auf dieselben mit dem Bemerkung hin, daß damit einiges der Atomtheorie von *Dalton* vorweggenommen worden sei. Die „Comparative View“ wurde von *Higgins* Zeitgenossen jedoch ohne größere Resonanz aufgenommen, wenn man sie auch als glänzende Verteidigung der Lehre *Lavoisiers* anerkannte. Insbesondere seine atomistischen Anschauungen wurden kaum bekannt, gaben jedoch nach *Dalton* zu weitgehenden Polemiken Anlaß. Aus dem Bestreben, auf diese eigenen Ideen zur Atomtheorie nochmals hinzuweisen, resultierte das zweite abgedruckte Werk von *Higgins*, die „Experiments and Observations“. *Higgins* fehlte jedoch, was *Daltons* Gedanken auszeichnete, nämlich zu erkennen, welche Folgerungen eine konsequent angewandte Atomlehre zuläßt, sowie die Fähigkeit, sich klar und eindeutig auszudrücken. Es war daher *Dalton*, der den weitergehenden Einfluß auf seine Zeitgenossen ausübte. In anderer Hinsicht war *Higgins* durchaus originell. Er verwandte die Anfangsbuchstaben der Elemente zu ihrer Bezeichnung und verband diese „Atome“ durch gewissermaßen Valenzstriche, um damit Verbindungen zu beschreiben. (Der Gebrauch einer derartigen Schreibweise wird im allgemeinen erst auf *Couper* und das Jahr 1858 zurückgeführt). Das Gesetz der multiplen Proportionen findet sich ebenso in der „Comparative View“ wie recht modern anmutende Vorstellungen über Reaktionsmechanismen.

Die Autoren haben mit dem vorliegenden Band, der durch den Nachdruck der genannten beiden Werke ein ausgezeichnetes Quellenmaterial darstellt, die Diskussionen, inwieweit *Higgins* als Vorläufer der modernen Atomtheorie zu bezeichnen ist, zu einem Abschluß gebracht: „*Higgins has an honourable place in the history of chemical theory but he does not stand on the same level as Dalton*“ (S. 140).

Walter Ruske [NB 942]

[1] T. S. Wheeler, Endeavour 11, 47 (1952).

**Progress in Inorganic Chemistry**, herausgeg. von F. A. Cotton, Bd. I und II. Interscience Publishers, New York-London 1959/60. 1. Aufl., Bd. I: IX, 566 S., zahlr. Abb., geb. \$ 14.50. Bd. II: 399 S., zahlr. Abb., geb. \$ 10.50.

Die anschwellende Flut der wissenschaftlichen Originalpublikationen muß für viele Zwecke geordnet und gesichtet werden. Für diese, von den klassischen Sammelorganen, den Monographien, Lehrbüchern und Handbüchern allein nicht mehr zu leistende Aufgabe bürgert sich die neuere Form der „Fortschrittsberichte“ ein. Diese relativ losen Sammlungen fassen in Einzelartikeln je ein Teilgebiet überschaubarer mittlerer Größe zusammen und ermöglichen eine Darstellung in aktueller und interessanter Form. Auch die moderne anorganische Chemie bedient sich zunehmend dieser Wissensvermittlung, und so ist hier, nach den länger bekannten und bewährten „Fortschritten der Chemischen Forschung“ (Springer-Verlag) und den kürzlich in dieser Zeitschrift [1] gewürdigten „Advances in Inorganic Chemistry and Radiochemistry“ (Academic Press Inc.) nun eine dritte solche Serie „Progress in Inorganic Chemistry“ vorzustellen. Es sind davon bisher 2 Bände erschienen; eine jährliche Fortsetzung ist beabsichtigt. Band I enthält Artikel über: Pentadienyl- und Aren-Metall-Verbindungen (G. Wilkinson und F. A. Cotton), Graphit-Einlagerungsverbindungen (G. R. Hennig), Schwefel-Stickstoff-Verbindungen (M. Becke-Goehring), Metall-Ammoniak-Lösungen (W. L. Jolly), Isocyanidkomplexe von Metallen (L. Malatesta), Einfluß der Aufspaltung innerer Orbitale auf die thermodynamischen Eigenschaften von Übergangsmetallverbindungen und Koordinationskomplexen (Ph. George und D. S. McClure), Struktur und Eigenschaften von gemischten Oxyden (R. Ward). Band II enthält die Artikel: Radioaktivierungsanalyse in der anorganischen Geochemie (J. W. Winchester), Halogenide und Oxyhalogenide der Elemente der Vb- und Vlb-Gruppe (J. W. George), Extraktion anorganischer Verbindungen durch organische Lösungsmittel (R. M. Diamond und D. G. Tuck), Einige Fluorverbindungen der Übergangsmetalle (R. D. Peacock), Intensität der Spektralbanden bei Übergangsmetall-Komplexen (C. J. Ballhausen), Ungewöhnliche Oxydationsstufen einiger Actiniden- und Lanthaniden-Elemente (L. B. Asprey und B. B. Cunningham), Metall-Alkoxys (D. C. Bradley).

Dem Herausgeber ist es gut gelungen, bei aller Freiheit der individuellen Gestaltung der Artikel durch die Autoren doch zwei unerwünschte Extreme zu vermeiden: Trockene Literaturauszüge einerseits und oberflächliche Darstellungen andererseits, die bequeme Lesbarkeit durch Informationsarmut erkaufen. Überschneidungen mit Artikeln in anderen, ähnlichen Sammelwerken sind nicht immer vermieden, was aber kein Nachteil zu sein braucht. An der einen oder anderen Stelle hätte der Referent die Akzente etwas anders gesetzt als der Autor, dessen Recht natürlich unbestritten bleibt, eine subjektive Darstellung zu wählen. Jeder Artikel hat eine eigene Literaturzusammenstellung, jeder Band sehr wertvolle, getrennte Autoren- und Sachregister.

Der Referent fand ungewöhnlich viel Belehrung und Anregung in beiden Bänden und ist überzeugt, daß es allen anderen Lesern ebenso gehen wird, selbst dann, wenn sie der speziellen anorganischen Chemie ferner stehen.

G. Brauer [NB 962]

**Methods in Carbohydrate Chemistry** (5 Bände), herausgeg. von R. L. Whistler und M. L. Wolfrom. Bd. I: Analysis and Preparation of Sugars. Academic Press, Inc., New York-London 1962. 1. Aufl., XXII, 589 S., geb. \$ 20.--.

Es sind nahezu 4 Jahrzehnte vergangen, seit im Band III der 2. Auflage des Houben-Weyl (1923) ein Kapitel über die Methoden der Kohlenhydrat-Chemie von H. Pringsheim erschienen ist. Das Kapitel besaß 71 Seiten. Wie stark die Kohlenhydrat-Chemie in der Zwischenzeit angewachsen ist, er-

[1] Angew. Chem. 74, 259, 914 (1962).