

If he had known of them, Mendeleev's work could only be considered as a useful summary and continuation of that of his predecessors." (Er wurde erst bei der Vorlage seiner Ergebnisse auf der Sitzung der Russischen Chemischen Gesellschaft im März 1869 auf Oldings Arbeit aufmerksam gemacht!)

Schließt man sich *van Spronsens* Definition des Periodensystems an (S. 338: "The periodic system of elements is a sequence of all the [known] elements arranged according to increasing atomic weight in which the elements with analogous properties are arranged in the same group or column"), so sind aber alle sechs genannten Forscher als „Entdecker“ anzusprechen, und bestätigt wird dies durch die vielen anderen Anordnungsversuche, die in der Folgezeit unternommen wurden. (Der Autor verzeichnet und bespricht sie mit ihren Begründungen und Auswirkungen bis einschließlich 1949; *E. G. Mazur* [Types of graphic representation of the Periodic System of Chemical Elements. 1957] führt sie bis 1955, aber weitgehend nur bibliographisch, an.)

Das Buch ist eine Fundgrube für den chemiehistorisch interessierten Leser und enthält eine Fülle nachdenkenswerter Informationen und Ideen aus der jüngeren Geschichte der Chemie, die auch dem ahistorisch eingestellten Chemiker manche Anregung und Orientierung bietet.

Fritz Krafft [NB 73]

Atomic and Molecular Radiation Physics. Von *L. Christophorou*. John Wiley & Sons Ltd., New York–London 1971. 1. Aufl., X, 672 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. £ 10.50.

Das Buch behandelt die bei der Wechselwirkung von Elektronen, Ionen und Photonen mit einzelnen Atomen und Molekülen auftretenden Prozesse im eV- bis keV-Bereich. Vorgänge in Flüssigkeiten und Festkörpern werden nur punktuell besprochen. Hervorzuheben ist, daß auch drei- und mehratomige Moleküle in die Betrachtung einbezogen werden. Die physikalischen Grundlagen werden jeweils klar dargelegt, bevor die experimentellen Methoden beschrieben und die damit erzielten Erkenntnisse diskutiert werden. Praktisch alle angeführten Ergebnisse sind durch Literaturzitate belegt, was den Wert des Buches steigert, da Originalarbeiten bis einschließlich 1969 aufgenommen sind.

Das Buch ist in neun Kapitel gegliedert. In den ersten beiden Kapiteln werden die Abbremsung und die erzeugte Gesamtionisierung beim Durchgang ionisierender Strahlung durch Materie besprochen. Die folgenden sechs Kapitel bilden den Schwerpunkt des Buches und behandeln die Prozesse, die durch Photonen, Elektronen und Ionen in oder an Atomen und Molekülen hervorgerufen werden: Photophysikalische Prozesse; Elastische Streuung langsamer Elektronen; Unelastische Elektronenstreuung; Negative Ionen; Elektronenabspaltung von negativen Ionen und Elektronenaffinitäten von Atomen und Molekülen; Wechselwirkungen zwischen schweren neutralen und geladenen Teilchen. Im abschließenden neunten Kapitel über Biophotophysik und Bioelektronik wird auf die Bedeutung des physikalischen Verständnisses molekularer Vorgänge für biologische Probleme am Beispiel der Krebsentstehung hingewiesen. Im Anhang werden Ionisationspotentiale von Atomen, Molekülen und Radikalen, einige physikalische Konstanten und Umrechnungsfaktoren sowie das Periodensystem und die Tabelle der radioaktiven Isotope angegeben. Ein Autoren- und Sachregister ist angefügt. Das Buch kann jedem empfohlen werden, der

sich eine Übersicht über den Stand der Kenntnisse schaffen will, die man heute über die Wechselwirkungen von Photonen, Elektronen und Ionen mit freien Atomen und Molekülen im Niederenergiebereich hat.

Hans Steidl [NB 82]

Organotin Compounds. Band 1. Herausgeg. von *A. K. Sawyer*. Marcel Dekker, Inc., New York 1971. 1. Aufl., XIV, 252 S., zahlr. Tab., geb. \$ 30.—

In drei Bänden mit 13 Übersichtsartikeln erfahrener Autoren soll das sprunghaft angewachsene Gebiet der organischen Verbindungen des Zinns beschrieben werden. 10 Artikel werden in klassischer Einteilung nach Bindungen $\text{Sn}-\text{X}$ (X = an Zinn gebundenes Element wie H, Halogen, O, S, N etc.) die wichtigsten Stoffgruppen behandeln, die restlichen drei Artikel technische Anwendungen und biologische Effekte, zinnhaltige Polymere sowie Analytik. Der Rezensent würde sich dagegen für eine umfassendere Darstellung übergeordnete Kapitel, etwa über Theorie, Thermochemie, Längen und Dissoziationsenergien der Bindungen am Zinn, Strukturchemie und Reaktionsmechanismen sowie Vergleiche mit anderen Organometallverbindungen wünschen. Es ist zu hoffen, daß die einzelnen Kapitel immerhin eingestreute Angaben zu diesen Stichworten enthalten.

Band 1 liegt nun vor; er enthält drei Übersichtsartikel mit Literatur bis etwa Mitte 1968, die in Eigenart und Gestaltung des Stoffes jeweils die Auffassung der Autoren widerspiegeln:

1. Organozinn-hydride (*E. J. Kupchik*), 72 S., 316 Zitate. In straffer Gliederung wird über Ergebnisse einzelner Arbeiten berichtet. Mechanismen werden nur gelegentlich erläutert, ebenso die aus ihnen abzuleitenden Regeln und Lehren zum Handeln. Häufig enthält sich der Autor der Kritik. So werden öfter ältere, nicht mehr oder nicht mehr völlig gültige Ergebnisse ohne Kommentar referiert, z. B. Gl. (7) oder S. 35 oben, etwas später dann gegenteilige Ergebnisse, z. B. S. 35 Mitte. Ein Kommentar, Hinweis auf Ursachen, z. B. Konkurrenz zweier Mechanismen, wäre mitunter wünschenswert.

2. Organozinn-halogenide (ohne -pseudohalogenide) (*G. P. Van der Kelen, E. V. Van den Berghe und L. Verdonck*), 70 S., 567 Zitate. Sehr gründlich wird das Wichtigste gebracht, wobei Strukturprobleme und Spektroskopie, entsprechend den Interessen der Autoren, besonders berücksichtigt sind.

3. Organozinn-Verbindungen mit $\text{Sn}-\text{O}$ -Gruppen, Teil I (Alkoxide, Oxide und verwandte Stoffe) (*A. J. Bloodworth und A. G. Davies*), 99 S., 347 Zitate. Die Autoren gehören zu den besten Kennern dieses Gebietes, und sie legen es in geschlossener Form kritisch dar, unter Verwendung noch unpublizierter Ergebnisse. Stofftabellen mit empfohlenen Darstellungsweisen sind erfreulich umfangreich. Zusammenhänge werden klar geschildert, auf Mechanismen und ihre gezielte Nutzung wird deutlich hingewiesen. Ein gründlicher und dem Fachmann nützlicher Artikel!

Insgesamt ist das Werk kein Lehrbuch, sondern eine Sammlung kompetent geschriebener Übersichtsartikel, wie sie im Prinzip auch anderenorts erscheinen. Es wird sich insofern dem speziell Interessierten nützlich erweisen. Band 2 erschien inzwischen ebenfalls, Band 3 sollte möglichst bald folgen. Das ist auch wichtig wegen der Entscheidung des Herausgebers, lediglich ein Gesamtregister zu bringen, das erst mit Band 3 erscheinen wird.

W. P. Neumann [NB 85]