

Advances in Inorganic Chemistry and Radiochemistry, Band 5.
Herausgeg. von H. J. Emeléus und A. G. Sharpe. Academic Press Inc., New York 1963. 1. Aufl., IX, 429 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. \$ 14.50.

Das von H. J. Emeléus mit J. S. Anderson erstmals 1938 herausgegebene Buch „Modern Aspects of Inorganic Chemistry“ wurde von Fachkollegen, Chemikern in der Forschung, ja selbst von Studenten begeistert aufgenommen, zeigte es doch in kurzen, prägnanten Zusammenfassungen der verschiedenen Spezialgebiete die aktuelle anorganisch-chemische Forschung auf, wies auf Lücken und wahrscheinliche Fehler hin, gab mannigfache Anleitungen und Anregungen. Dieses Unterfangen, in jugendlichem Eifer und Idealismus begonnen, mußte jedoch die Kräfte des Hauptverfassers mit dem Wachsen seiner außerwissenschaftlichen Aufgaben überfordern.

Es bot sich als Ausweichmöglichkeit an, eine Monographienreihe herauszugeben, in der namhafte Forscher jeweils über die neuesten Ergebnisse ihres Spezialgebietes berichten. So entstanden 1959 die „Advances in Inorganic Chemistry and Radiochemistry“, deren 5. Band [1] nunmehr vorliegt. In dem halben Jahrzehnt ihres Bestehens haben sie viel Anerkennung gefunden, sie werden in keinem Institut, das sich mit anorganisch-chemischen Problemen beschäftigt, in keiner Bibliothek der mit den abgehandelten Fachgebieten vertrauten Hochschullehrer und Forscher fehlen.

Es mag angebracht sein, zu diesem Zeitpunkt, in dem 39 Artikel mit insgesamt rund 2000 Textseiten vorliegen, einen kritischen Überblick über das Werk zu halten. Nach einer ungefähren Klassifizierung kann man elf Monographien der Nichtmetall-Chemie, sechs der Komplexchemie, drei der Organometall-Chemie, drei der Strukturchemie, acht der Kern- und Strahlenchemie, drei der physikalisch-anorganischen Chemie, fünf anorganischen Systemen in ungewöhnlichen Zuständen (etwa Oxydschmelzen, gasförmige Hydroxyde usw.) zuordnen, wobei selbstverständlich oft Übergänge zwischen den einzelnen Gruppen zu verzeichnen sind. Auffallend ist die bisherige Nichtberücksichtigung von Systemen und Strukturen der Metalle und Legierungen, der Chemie der Halbleiter, der Edelgase; hier dürften spätere Bände sicherlich die Lücken füllen.

Einige Faktoren scheinen sich nachteilig auszuwirken. So liegen die gedruckten Bände in der Regel erst 2 Jahre nach Abfassung der Manuskripte vor, und Artikel in stürmisch voranschreitenden Gebieten wirken trotz Einblendens wichtiger Nachträge bei der Korrektur bereits teilweise überholt. Auch mag es den Herausgebern nicht immer gelungen sein, die besten Kenner oder zumindest die begabtesten Autoren eines Fachgebietes für die „Advances“ zu gewinnen; die einzelnen Monographien weisen deutlich Qualitätsunterschiede auf. So wirkt sich das Bestreben der Herausgeber, die Autoren ein Fachgebiet subjektiv von ihrer Warte aus beschreiben zu lassen, im Verein mit einer großmütigen Toleranz nachteilig auf die Geschlossenheit des Werkes aus: Nomenklaturen, physikalische Symbole u. a. wechseln oft von Monographie zu Monographie. Ferner führt die Einschränkung auf etwa 50 Seiten pro Monographie die Verfasser bisweilen dazu, über ihr Gebiet zu plaudern oder nur aufzählend zu berichten. Der Fachmann findet bald heraus, daß eine solche Monographie nicht vollständig sein kann; wer sich aber mit dem Spezialgebiet nur in groben Zügen vertraut machen will, wird durch die undurchsichtige Fülle abgeschreckt. Letzten Endes unterscheiden sich die „Advances in Inorganic Chemistry and Radiochemistry“ somit nicht wesentlich von Review-Zeitschriftenreihen. Die Hoffnung, die „Modern Aspects of Inorganic Chemistry“ in den „Advances“ zu einem prägnanten Lehrbuch der Speziellen Anorganischen Chemie von etwa 3000 Seiten Umfang ausgeweitet zu sehen, wird sich wohl in gleicher Weise als unerfüllbar erweisen wie ein aktuelles oder wenigstens nur um 3 Jahre rückständiges Erscheinen der umfassenden Bände des Gmelin-Handbuchs.

[1] Band 4 vgl. Angew. Chem. 75, 647 (1963).

So gilt es wohl zu verzichten, über die gesamte moderne Anorganische Chemie auch nur in großen Zügen unterrichtet zu werden, und so bleibt es auch niemandem erspart, in einem engeren Forschungsgebiet mühsam auf Literatursuche zu gehen. Wertvoll scheinen die „Advances“ vor allem für die Vorbereitung von Spezialvorlesungen, für das Einarbeiten in ein neues Fachgebiet. Und bei sorgfältigem Studium werden so viele Lücken und auch Fehler oder Parallelen ins Auge fallen, daß mancher Leser geneigt sein dürfte, an diesen Stellen seine eigenen Forschungen anzusetzen.

Band 5 der „Advances of Inorganic Chemistry and Radiochemistry“ umfaßt acht Monographien: 1. „The Stabilization of Oxidation States of the Transition Metals“ (40 S., 77 Lit.zit.), von Nyholm und Tobe mit leichter (zu leichter?) Hand geschrieben; 2. „Oxides and Oxyfluorides of the Halogens“ (49 S., 211 Lit.zit.), in der Schmeißer und Brändle in ein Kapitel klassischer präparativer Chemie u. a. viele unveröffentlichte eigene Forschungsergebnisse eingebaut haben. [Man hätte sich im Zusammenhang auch die Abhandlung der Verbindungen O_3ClOF und O_2NOF gewünscht; und ein wenig stört die kryptioionische Denkweise, wonach Verbindungen wie $ClONO_2$ („Chlornitrat“; mit Cl—O-Bindung) oder $ClNO_2$ („Nitrylchlorid“; mit N—Cl-Bindung) grundsätzlich als $ClNO_3$ bzw. als NO_2Cl formuliert werden]; 3. „The Chemistry of Gallium“ (44 S., 310 Lit.zit.), in der Greenwood abweichende chemische Eigenschaften dieses Elementes, vornehmlich aber Addukte seiner Halogenide, beschreibt; die von Campbell verfaßte 4. Monographie „Chemical Effects of Nuclear Activation in Gases and Liquids“ (80 S., 349 Lit.zit.) für strahlenchemisch Interessierte; das souverän unterrichtende 5. Kapitel „Gaseous Hydroxides“ (44 S., 97 Lit.zit.) von Glemser und Wendlandt über Hydroxyde des Li, Na, Be, B, Al, Si, Zn, Mo, W in gasförmigem Zustand bei hohen Temperaturen (bis zu 2000 °C) als 6. Abschnitt „The Borazines“ (47 S., 197 Lit.zit.) von Mellon jr. und Lagowski, mit annähernd 200 Derivaten des Borazol-Ringsystems [die von den Verfassern bevorzugte Nomenklatur „Borazine“ ist genau so trivial wie „Borazol“ und nicht rationell abgeleitet] und unter Betonung der Unterschiede der aromatischen Systeme des Benzols und des Borazols mit Ansichten, die offensichtlich mehr aus Literaturstudien und theoretischen Abschätzungen als aus eigener experimenteller Erfahrung gewonnen wurden; dann das sehr anregende und einprägsame 7. Kapitel über „Decaborane-14 and its Derivatives“ (39 S., 88 Lit.zit.) von Hawthorne, aus dessen Umfang schon für diese eine Verbindung die ungeheure Entwicklung der Borwasserstoff-Chemie ermessen werden kann, und schließlich Abschnitt 8 „The Structure and Reactivity of Organophosphorus Compounds“ (52 S., 192 Lit.zit.), das den Organiker mehr als den Organometall-Chemiker oder den Anorganiker anspricht.

Ohne den anderen Beiträgen Abbruch tun zu wollen, wird der anorganische Chemiker, für den die Bücherrreihe vornehmlich gedacht ist, die Monographien von Schmeißer, Glemser und Hawthorne mit dem größten Gewinn lesen. Der 5. Band stellt sich den vorangegangenen nicht nur ebenbürtig an die Seite, er kann sich mit den besten unter ihnen messen.

Einige Druckfehler seien angeführt. Seite 43, Zeile 3: O_4F_2 ist kein Oxyd; Seite 51: Cl_3Ti-Cl^{8-} und $ClO-Cl^{8+}$ statt Cl_3Ti-Cl^- und $ClO-Cl^+$; Seite 66, Zeile 17: $FCIO_3$ wurde in reinem Zustand erstmalig 1952 von Engelbrecht (Lit.zit. 52) beschrieben. Bode (1951) formulierte sein Produkt als $FOClO_2$; es handelte sich bei ihm aber um ein Gemisch von $FCIO_2$ und $FCIO_3$; Seite 69, Zeile 29: O_3ClF und O_3ClO^- sind nicht isoster; Seite 219, Figur 3: statt OH sollte stehen \ddot{O} ; Seite 268, Zeile 14: $(R-C=H-NBRH)_3$ ist undenkbar; Seite 274, Zeile 21: Kalium-thiocyanat ist $K^+ [N=C=S]^{2-}$, nicht $K[CNS]$ („Thiofulminat“); die Umsetzung mit BCl kann nur zu $B-N=$ oder $B-\bar{S}$, nicht zu $B-C\equiv$ -Bindungen führen.