

Naturforschung und Medizin in Deutschland 1939—1946. Für Deutschland bestimmte Ausgabe der FIAT-Review of German Science. Verlag Chemie, GmbH., Weinheim/Bergstr. 1953. Band 34 u. 35: Theoretische Organische Chemie, Teil I u. II von W. Hückel. 145 u. 160 S., je DM 10.—. Band 37 u. 38: Präparative Organische Chemie, Teil II u. III von K. Ziegler. 300 u. 352 S., je DM 20.—.

Band 36 der FIAT Review (Präparative Organische Chemie, Teil I) erschien schon 1948. Erst jetzt, 5 Jahre später, war es möglich, die restlichen organischen Bände herauszubringen. Es ist daher wohl die Frage berechtigt, was für einen Sinn es hat, 1953 zusammenfassend über Arbeiten zu berichten, deren Entstehen zeitlich im Durchschnitt ein Jahrzehnt zurückliegt, und die zudem nur die wissenschaftliche Produktion eines einzigen Landes darstellen. Kann an dieser Zusammenstellung außer einem Historiker überhaupt jemand Interesse haben?

Wenn diese Frage mit „ja“ beantwortet werden muß, so sind dafür drei Gründe maßgebend. Erstens enthalten die Berichte umfangreiches Material, das bis heute noch nicht veröffentlicht wurde, sei es wegen Ablebens der betreffenden Autoren, sei es aus andern äußeren Gründen. Zweitens sind vor allem im präparativen Teil eine große Anzahl von Patenten und Patentanmeldungen mit verarbeitet, die anderweitig nur schwer zugänglich sind. Vor allem aber handelt es sich um zusammenfassende und z.T. kritische Darstellungen der verschiedenen Arbeitsgebiete aus der Hand hervorragender Spezialisten, wie wir sie sonst (wenn auch nicht immer von gleicher Qualität) in den „Chemical Reviews“ besitzen. Es ist auch keineswegs so, daß die Autoren sich sklavisch auf eine Schilderung der deutschen Arbeiten von 1939—1946 beschränkt hätten, vielmehr findet man überall Hinweise auf ältere und auf verwandte ausländische Arbeiten. Viele der behandelten Gebiete sind an anderer Stelle überhaupt noch nicht im Zusammenhang referiert worden. So stellt das Werk, das in den ersten Nachkriegsjahren unter den schwierigsten äußeren Verhältnissen in aufopfernder Weise geschaffen wurde, nicht nur ein stolzes Zeugnis der Leistungen der deutschen Chemie, sondern vor allem eine äußerst wertvolle Sammlung von Monographien dar, deren Vielseitigkeit am eindrucksvollsten aus den im folgenden aufgeführten Kapitelüberschriften hervorgeht:

Band 34: Allgemeine Strukturchemie und chemische Bindung (W. Hückel); Stereochemie (W. Hückel); Freie Kohlenstoffradikale und -biradikale (F. Seel); Reaktionsverläufe (W. Hückel).

Band 35: Assoziation, Dipolmoment und Oberflächenspannung (W. Hückel); Konstitution und physikalische Eigenschaften (W. Hückel); Adsorptionsspektren (G. Scheibe); Ramanspektren (J. Goubeau); Mechanismus und Kinetik der Polymerisationsvorgänge (G. V. Schulz).

Band 37: Metallorganische Verbindungen (G. Wittig u. W. Theilacker); Künstliche organische Farbstoffe (S. Petersen u. P. Tust); Zucker und ihre Abkömmlinge (O. Th. Schmidt); Strychnos-Alkaloide (R. Huisgen); Synthesen unter physiologischen Bedingungen (C. Schöpf); Die Dien-Synthese (K. Alder); Reaktionen mit molekularem Sauerstoff (G. O. Schenck); Die Chromatographische Analyse in der Organischen Chemie (G. Hesse); Die automatische Mikroelementaranalyse (W. Zimmermann).

Band 38: Über Cellulose (H. Staudinger); Zellstoff (G. Jayme); Die Katalyse der Polymerisation ungesättigter Verbindungen (W. Kern); Über die Polymerisation des Butadiens in Emulsion zu synthetischem Kautschuk (E. Konrad, W. Becker); Mischpolymerisate und Polykondensationsprodukte (H. Hopff, H. Spänig); Das Di-isocyanat-polyadditions-Verfahren (Polyurethane) (O. Bayer).

Criegee [NB 763]

Quantitative anorganische Analyse in der Technik, von F. Specht. Verlag Chemie, GmbH., Weinheim/Bergstr. 1953. 236 S., 32 Abb., Ganzl. DM 17.80.

Das Buch gibt kurze und klare Arbeitsvorschriften für die Analyse einer großen Anzahl von anorganischen Rohstoffen und Produkten (Laugen und Säuren, Carbonaten, Alkalisalzen, Chlor und Chlor-Verbindungen, Chromgerbstoffen, Emailkörpern, Rückständen und Schlacken, technischen Fluoriden, verschiedenen Gasen u. a. m.). In einem besonderen Kapitel wird die photometrische Bestimmung verschiedener Elemente, in einem Anhang die Herstellung von Maßlösungen in größerem Umfang und die präparative Aufarbeitung verschiedener Rückstände beschrieben.

Die Auswahl der Verfahren ist durch die Arbeitsgebiete des Laboratoriums des Verf. gegeben, so daß nur gründlich erprobte Analyseverfahren technisch wichtiger Stoffe mitgeteilt werden. Von besonderem Interesse ist dabei der Abschnitt

über die Analyse von Fluoriden, an deren Ausarbeitung der Autor selbst führend mitgewirkt hat. Als Mangel könnte empfunden werden, daß verschiedentlich die Möglichkeiten moderner Analysemethoden nicht erschöpfend angewandt erscheinen. So werden z. B. Na in K-Salzen oder Pb und Fe in Schwefelsäure gravimetrisch bzw. titrimetrisch bestimmt, während mit dem Flammenphotometer, dem Polarographen und dem Spektralphotometer wahrscheinlich beträchtliche Einsparungen an Arbeitszeit zu erzielen wären; auch lassen sich Spuren von Hg durch Mischfarbenkolorimetrie des Dithizonates wesentlich schneller ermitteln als nach der alten Stockschen Methode. Nicht recht verständlich ist die Vorschrift für die Analyse von Chlorsulfonsäure: Wenn die durch zwei Titrationen ermittelte Summe von HCl und SO₂ in dem gewählten Beispiel 99,96% ergibt, so kann man wohl kaum aus der Differenz gegen 100% den Wassergehalt berechnen, wie schon eine Fehlerbetrachtung zeigt. Ferner wäre es wünschenswert, daß im Abschnitt über photometrische Analyse an Stelle der Eichkurven die spektralen Durchlässigkeiten der betr. farbigen Komplexe angegeben und evtl. auf Störungen durch andere Elemente hingewiesen würde.

Durch diese unwesentlichen Mängel wird aber der Wert des Buches in keiner Weise beeinträchtigt. Es hilft eine fühlbare Lücke im analytischen Schrifttum zu schließen und erfüllt damit den von Autor gewünschten Zweck voll und ganz. Man muß diesem sehr dankbar für den gewährten Einblick in das Untersuchungslaboratorium eines der größten deutschen chemischen Betriebe sein.

Bock [NB 762]

Handbuch der Analytischen Chemie, von W. Fresenius und G. Jander. Springer Verlag, Berlin 1953. Teil II: Qualitative Nachweisverfahren. Band VII. Elemente der siebenten Gruppe. XIV, 233 S., 51 Abb. DM 39.60. Teil III: Quantitative Bestimmungs- und Trennungsmethoden. Band VIaz. Elemente der sechsten Hauptgruppe I. Sauerstoff (einschl. Viox und Wasserstoffperoxyd). XIV, 342 S. 133 Abb. DM 66.—.

Nach einer Pause von einem Jahr liegen wieder zwei neue Bände dieses bedeutsamen Handbuches vor und das Erscheinen von zwei weiteren Bänden ist angekündigt. So schreitet das Werk langsam, aber stetig fort. Jeder neu hinzukommende Band wird freudig von allen begrüßt, die das Handbuch benutzen; und das sind nicht nur die Analytiker von Fach, sondern vornehmlich auch diejenigen, die nur gelegentlich auf spezielle Probleme analytisch-chemischer Art stoßen; welchem Chemiker aber geschieht dies nicht immer wieder?

Der erste der beiden neuen Bände behandelt die qualitative Analyse der Halogene (F. Fehér, Köln), des Mangans (H. Hecht, Berlin), Technetiums (W. Herr, Mainz) und Rheniums (A. Schneider, Göttingen). Es werden vollständig und ausführlich alle in der Literatur erwähnten Nachweisreaktionen dieser Elemente beschrieben. Dem Grundsatz des Werkes entsprechend werden Trennungen — die dem quantitativen Teil vorbehalten sind — und Nachweise von Elementen oder Ionen neben anderen nicht oder nur am Rande erwähnt. Allerdings wäre es gerade bei den Halogenen erwünscht gewesen, wenn man diesen Grundsatz ebenso, wie es in dem Band über die qualitative Analyse der Platinmetalle geschehen ist, durchbrochen hätte und Abschnitte über Trennungen und Nachweise der zahlreichen verschiedenen Anionen der Halogene und Pseudohalogene nebeneinander eingefügt hätte. Im übrigen zeigt die vorliegende Zusammenstellung sehr deutlich, wie unzureichend der Stand unserer Kenntnisse gerade auf diesem Gebiete ist; so können zwar beispielsweise zum Nachweis von freiem Chlor 20 Farb- und Tüpfelreaktionen aufgeführt werden, aber von diesen ist nicht eine für Chlor spezifisch.

Der Band ist mit zahlreichen, gut ausgeführten Abbildungen, vornehmlich mikroskopischen Kristallbildern, versehen. Die Angaben sind vollständig und übersichtlich; besonders wichtig für den Leser ist es, daß bei jedem Nachweis — soweit bekannt — die Störungen aufgeführt werden. Sehr nützlich ist ein Sonderkapitel über den Nachweis von organisch gebundenem Chlor, Brom und Jod; leider fehlt hier das Fluor.

In wenigen Einzelheiten hätte der Ref. Kritik zu üben: Mangansulfid fällt als MnS, nicht als Hydrat (S. 156). ZrO₂ läßt sich nicht in verd. Salzsäure lösen (S. 20). „Noch unlöslicher“ sollte man nicht sagen. Auch von „naszierendem Wasserstoff“ sollte man nicht sprechen; das Reduktionsmittel ist doch das Zink! Phantasieformeln, wie sie auf S. 157 für wasserhaltige Manganoxidoxyde gebracht werden, sind zumindest überflüssig. Aber durch diese kleinen Ausstellungen wird der große praktische Wert des Bandes nicht beeinträchtigt.

Der zweite zu besprechende Teil behandelt die quantitative Bestimmung des Sauerstoffs. Er umfaßt die Abschnitte: Sauer-