

Treatise on Analytical Chemistry. A Comprehensive Account in Three Parts, herausgeg. von J. M. Kolthoff und P. J. Elving. Interscience Publishers, New York – London 1961.
1. Aufl.; Teil I: Theory and Practice, Bd. 2: XX, 520 S., zahlr. Abb., geb. 105 s.; Teil II: Analytical Chemistry of the Elements, Bd. 1: XXI, 471 S., zahlr. Abb., geb. 105 s.; Bd. 3: XVII, 380 S., geb. 90 s.; Bd. 5: XXI, 409 S., geb. 104 s.

Von dem breit angelegten Werk über analytische Chemie von *Kolthoff* und *Elving* sind vier Teilbände erschienen, die mehr als nur der bisher erschienene erste Band des ersten Teiles, den Gesamtaufbau des Werkes erkennen lassen.

Im zweiten Band des ersten Teiles: „Theory and Practice“, werden die Gruppenreagentien der anorganischen und organischen Analyse sowie ein Teil der Trennmethoden abgehandelt. Sie sollen in einem dritten Teilband abgeschlossen werden, der im wesentlichen die chromatographischen Methoden enthalten wird, aber noch nicht erschienen ist, und dem weiteren ebenfalls noch nicht erschienene Teilbände über physikalische Methoden der Analyse folgen werden. Wie in der Besprechung des ersten Teilbandes [1] bereits ausgeführt wurde, sind auch in dem vorliegenden zweiten Teilband theoretische Gesichtspunkte und physikalisch-chemische Grundlagen der Analyse stärker betont als die praktische Verfahrenstechnik analytischer Methoden. In dem Abschnitt über Destillation von *A. Rose* finden sich beispielsweise alle wesentlichen Grundlagen der Destillation sorgsam ausgeführt, für die praktische Arbeit hingegen vermisst man Ratschläge, wie im Laboratorium Aufgaben der Destillation angefaßt werden können und welche Kolonnentypen im einzelnen zweckmäßig sind. Einige ausgewählte Beispiele hätten dies leicht erläutern können. Während die Destillation in einem Abschnitt von rund 50 Seiten abgehandelt wird, hat der Abschnitt allein über die Phasenregel einen Umfang von fast 70 Seiten. Dieser sehr sorgsam von *L. O. Case* geschriebene Artikel ist nur dann mit seinem fast nur physikochemischen Inhalt in einem Werk über analytische Chemie am Platze, wenn die analytische Arbeitsmethodik, die aus diesen Grundlagen folgt in ihrer praktischen Ausführung nicht zu kurz kommt; das scheint aber ein wenig der Fall zu sein. Die Grundlagen von analytischen Trennverfahren werden im vorliegenden zweiten Teilband von *L. B. Roggers*, die mechanischen Trennverfahren von *H. C. Mattraw* und *F. D. Leipziger*, die Trennmethoden mit Hilfe der Diffusion von *A. L. Jones* und *G. R. Brown*, die elektrischen Trennverfahren von *J. R. Cann* und schließlich Vakuummethoden zur Trennung von *W. S. Horton* abgehandelt. Sie sind ebenfalls durchweg sorgsam geschrieben, dürften nur, wie oben schon ausgeführt, mehr Einzelheiten für die praktische analytische Arbeit enthalten. Zwei Abschnitte über den chemischen Aufschluß und das chemische sowie physikalische Auflösen anorganischer bzw. organischer Analysenproben für eine nachfolgende analytische Bestimmung (von *H. H. Willard* und *C. L. Rulfs* bzw. *E. C. Dunlop*), enthalten die wesentlichen Arbeitsmethoden sehr gut zusammengefaßt, nur gehörten diese beiden Abschnitte nicht in einen Hauptabschnitt über Trennmethoden, sondern vielleicht zusammen mit dem Abschnitt Prinzipien und Methoden der Probenahme des ersten Bandes in einen

[1] Vgl. Angew. Chem. 72, 642 (1960).

Hauptabschnitt über Probenahme und Probenvorbereitung, der bei seiner Bedeutung für das Ergebnis einer Analyse herausgehoben sein muß und nicht sorgfältig genug bearbeitet werden kann.

Zu Beginn des zweiten Teilbandes finden sich noch zwei Abschnitte über chemische Reagenzien als Abschluß des Hauptabschnittes aus dem ersten Teilband über „Anwendung chemischer Grundlagen in der analytischen Chemie“. *I. May* und *L. Schubert* zeigen die typischen Atomgruppierungen, im wesentlichen organischer Reagenzien für den Nachweis und die Bestimmung anorganischer Metallionen auf. Ein Versuch der gleichen Autoren, eine Systematik einer organischen Gruppenanalyse von der Seite der Reagenzien her aufzustellen, scheint nicht sehr sinnvoll. Für die organische Gruppenanalyse sollte eine Übersicht analytischer Methoden stets von den funktionellen Gruppen selbst, ihrer Bindung an einem Kohlenstoff- oder Kohlenstoff-Heteroatom-Gerüst sowie der Nachbarschaft zu spezifischen Atomgruppierungen und schließlich von den spezifischen Reaktionsmechanismen zu ihrem Nachweis und zu ihrer Bestimmung ausgehen und nicht von den Reagenzien her, die für einen Nachweis oder eine Bestimmung verwendet werden können.

Die weiter zur Besprechung vorliegenden 3 Teilbände des zweiten Teiles des Gesamtwerkes über „Die analytische Chemie der Elemente“ behandeln sorgsam und ausführlich folgende Elemente und einige ihrer wesentlichen Verbindungen: Wasserstoff (bearb. von *H. F. Beegly*), Wasser (bearb. von *John Mitchell*), Edelgase (*Gerhard Acock*), Alkalimetalle (*S. Kallmann*), Kupfer (*Ch. Cooper*), Magnesium (*G. B. Wengert*, *P. F. Reigler* und *A. M. Carlson*), Zink (*J. H. Kanzelmeyer*), Cadmium (*Q. Fernando* und *H. Freiser*), Quecksilber (*J. F. Coetzee*), Zinn (*M. Farnsworth* u. *J. Pekola*), Titan (*E. R. Scheffer*), Zirkon und Hafnium (*R. B. Hahn*), Thorium (*F. S. Grimaldi*), Stickstoff (*E. J. Clear* und *M. Roth*), Phosphor (*W. Rieman* und *J. Beukenkamp*).

Wie in dem Vorwort zum zweiten Teil des Werkes ausgeführt ist, beabsichtigen die Autoren nicht in encyclopädischer Form die Arbeitsvorschriften zum Nachweis und zur Bestimmung der genannten Elemente und ihrer Verbindungen zu geben. Dafür verweisen sie bewußt auf das „Handbuch der analytischen Chemie“ (hrsg. von *W. Fresenius* und *G. Jander*). Die einzelnen Abschnitte bringen hingegen sorgsam ausgewählt eine Aufstellung der möglichen Analysenmethoden, die sie auch für unterschiedliche Voraussetzungen von Seiten der Probe, gegenüberstellen und oft auch miteinander vergleichen. Nicht nur die rein chemischen Methoden, sondern auch elektrochemische, optisch-spektroskopische, massenspektrometrische und andere physikalisch-analytische Methoden sind berücksichtigt.

Die Bestimmung von Wasserstoff, Stickstoff und Phosphor in organischen Verbindungen ist in diesen Abschnitten, die ausschließlich der Analyse anorganischer Verbindungen gewidmet sind, nicht mitbehandelt.

Auf Grund der nun vorliegenden fünf Teile kann das Werk als eine wesentliche Bereicherung der analytischen Literatur angesehen werden. Die Ausstattung des Werkes ist sehr gut.

H. Kienitz [NB 862]

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: 69 Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 24975; Fernschreiber 04-61855 foerst heidelbg.

© Verlag Chemie, GmbH. 1962. Printed in Germany.

Das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung des Inhalts dieser Zeitschrift sowie seine Verwendung für fremdsprachige Ausgaben behält sich der Verlag vor. — Die Herstellung einzelner photomechanischer Vervielfältigungen zum innerbetrieblichen oder beruflichen Gebrauch ist nur nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens 1958 und des Zusatzabkommens 1960 erlaubt. Nähere Auskunft hierüber wird auf Wunsch vom Verlag erteilt.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: Dipl.-Chem. F. L. Boschke, Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel. — Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3 · Fernspracher 3635 · Fernschreiber 04-65516 chemieverl wnh; Telegramm-Adresse: Chemieverlag Weinheimbergstr. — Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.