

ausführlichen Lehrbuchs der anorganischen Chemie stellt, beglückwünschen und hoffen, daß das ausgezeichnete Buch eine weite Verbreitung erfährt. R. Schwarz. [BB. 54.]

Inorganic Chemistry. Von Sir Gilbert T. Morgan und F. H. Burstall. *A Survey of Modern developments.* 462 S. Verlag W. Heffer & Sons, Ltd., Cambridge 1936. Preis geb. 15 sh.

Das Buch enthält in erweiterter Form eine Reihe von Vorlesungen, die 1933 über die moderne anorganische Chemie gehalten worden ist. Es ist für den deutschen Leser insofern von besonderem Interesse, als es einen Einblick gewährt, welche Fragen im Vordergrund des Interesses der englischen Vertreter der anorganischen Chemie stehen. Schon ein erstes flüchtiges Durchblättern zeigt, daß dies vor allem die Komplexverbindungen sind. Denn nicht nur bei der Besprechung der einzelnen Elemente werden von den neueren Arbeiten besonders diejenigen hervorgehoben, die irgend etwas mit Komplexchemie zu tun haben, sondern es finden sich auch noch besondere Abschnitte über die Koordinationstheorie, Komplexverbindungen in der Natur, der Analyse und der Industrie, ferner über Carbonyl-, Nitrosyl- und metallorganische Verbindungen. Andere Fragen kommen sehr viel kürzer weg; Sonderabschnitte findet man noch über Wasserstoffisotope, Kernreaktionen, Metallkorrosion, Intermetallische Verbindungen (kurz) und Carbide. Die Behandlung des Stoffs ist im wesentlichen so, daß die Versuchsergebnisse aufgezählt werden. Man vermißt etwas eine Durchdringung des Stoffs von höherer Warte. Erfreulich ist, daß neben einer allerdings stark bevorzugten Behandlung der englischen Literatur doch auch die Ergebnisse der deutschen Arbeiten einigermaßen ausreichend berücksichtigt sind. Sachlich auf Einzelheiten einzugehen, erübrigt sich. Besonders aufgefallen ist dem Referenten, daß in den Tabellen über die Elektronenanordnung in den einzelnen Elementen die Edelgaskonfiguration nicht in $2 + 6$, sondern im Sinne des längst aufgegebenen Schemas von *Main Smith-Stoner* in $2 + 2 + 4$ Elektronen aufgeteilt ist. Das in leicht lesbarem Stil geschriebene Buch ist sicherlich im deutschen Sinne nicht als ein Überblick über die Tagesfragen der anorganischen Chemie anzusehen, bietet aber doch für einige Spezialfragen, insbesondere auf dem Gebiete der Komplexchemie, eine brauchbare Übersicht. Klemm. [BB. 55.]

Neuere maßanalytische Methoden. Von Dr. E. Brennecke, Prof. Dr. K. Fajans, Prof. Dr. N. H. Furman, Priv.-Doz. Dr. R. Lang und Dr. H. Stamm. Band 33 der Sammlung: Die chemische Analyse, herausgegeben von W. Böttger. Zweite neubearbeitete und erweiterte Auflage. Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart 1937. Preis geh. RM. 22,—; geb. RM. 23,60.

Die Tatsache, daß von diesem Werk bereits 2 Jahre nach dem Erscheinen eine Neuauflage notwendig wurde, spricht eindringlich einerseits für das Interesse, das man den neueren maßanalytischen Verfahren entgegenbringt, andererseits für das Werk selber. Man hört wohl heute manchmal die Ansicht, die Zukunft der analytischen Chemie liege allein in der Anwendung physikalischer Methoden. Nun, beim Studium der vorliegenden Zusammenfassung der meisten maßanalytischen Arbeiten der letzten 15—20 Jahre ersieht man, daß doch auch die reine Chemie noch viel Neues in dieser Zeit beizutragen vermocht hat, ja man bekommt den Eindruck, als ob der Fortschritt der physikalischen Methoden die Chemie zum Wettstreit herausgefordert habe und der Ausbau und die Erweiterung der lange Jahre unverändert gebliebenen klassischen Maßanalyse deshalb verstärkt eingesetzt habe. Als Erfolg dieses Wettstreits ist, wie das Buch zeigt, die analytische Chemie um Methoden und Erkenntnisse bereichert worden, die den Chemiker in Betrieb, Forschung und Lehre gleichermaßen angehen.

Gegenüber der 1. Auflage¹⁾ sind die bisherigen Kapitel (acidimetrischer Titrierfehler, CerIV-sulfat als maßanalytisches Oxydationsmittel, Jodat- und Bromatmethoden, ChromII-Salze als maßanalytische Reduktionsmittel, Oxydations-Reduktions-Indikatoren, Adsorptionsindikatoren) und die angeschlossenen Literaturverzeichnisse auf den heutigen Stand ergänzt worden. Außerdem ist ein neues Kapitel über die maßanalytische Oxydation mit KMnO_4 in alkalischer Lösung von H. Stamm eingefügt. Werner Fischer. [BB. 50.]

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 48, 116 [1935].

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. phil. Dr. med. h. c. Dr.-Ing. e. h. W. Nernst, Rittergut Oberzibelle, O.-L., Präsident a. D., emer. o. U.-Prof., feierte am 10. Maisein goldenes Doktorjubiläum. Die mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät der Universität Berlin übersandte dem Jubilar eine Glückwunschartrede.

Ernannt: Dr. H. Martin, Kurator der Christian-Albrechts-Universität Kiel, zum planmäßigen Assistenten im Preußischen Landesdienst. Gleichzeitig wurde ihm eine planmäßige Assistentenstelle an dem Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie dortselbst verliehen.

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Österreich. Sitzung am 5. April 1937 im Festsaal des Industriehauses, Wien. Vorsitzender: Prof. Dr. W. J. Müller. Teilnehmerzahl: 40 Mitglieder und 60 Mitglieder der Gesellschaft für Wärmewirtschaft.

Doz. Dr. F. Neuwirth, Leoben-Donawitz: „Benzin-gewinnung aus Kohle.“

Während die Erdöle vorwiegend Paraffine, Olefine und cyclische Kohlenwasserstoffe, aber nur geringe Mengen sauerstoffhaltiger Verbindungen enthalten, finden sich in den Kohlen große Mengen sauerstoffreicher Verbindungen, deren Zusammensetzung allerdings trotz emsiger Forschung noch zum großen Teile ungeklärt ist. Besser steht es mit unseren Kenntnissen der Zusammensetzung der Produkte der sorgfältig geleiteten thermischen Zersetzung der Kohle, der Urteere, welche als die größten Spaltstücke der Ausgangskohlensubstanz aufzufassen sind. Über die Urteere der österreichischen Braunkohlen war bis vor wenigen Jahren noch wenig bekannt, sie waren allerhöchstens nach ihrem Phenol-, Basen- und Neutralölgehalt untersucht worden, ohne daß der Versuch gemacht worden war, sich mit der Aufhellung ihrer Konstitution zu befassen.

Vortr. hat vor einigen Jahren in teilweise unveröffentlichten Arbeiten sich dieser Aufgabe unterzogen und konnte in den Teeren der alpinen Braunkohlen aus den bis 250° siedenden Phenolfractionen folgende Phenole isolieren und nachweisen: Phenol, o-, m- und p-Kresol (hauptsächlich m-Kresol), 1,3,4- und 1,3,5-Xylenol, Mesitol und in bedeutenden Mengen Brenzcatechin. Die niedrigsiedenden Fractionen, die Phenol und Kresole enthalten, zeigten sich ganz besonders in den Teeren der älteren Braunkohlen (z. B. Glanzkohle von Seegraben bei Leoben), während in den Teeren der jungen Kohlen die höher-siedenden Xylenol- und Brenzcatechinfractionen vorherrschten. Auch die Neutralöle der jüngeren alpinen Kohlen zeigten sich stark sauerstoffhaltig. Beim Fraktionieren bildeten sich immer wieder Phenole trotz vorangehender sorgfältigster Phenolreinigung. Diese Phenolbildung ist auf eine Aufspaltung eines Cumaronanteils zurückzuführen, bei welcher der Furanring zerstört wird. Cumarone konnten eindeutig in den Neutralölen sowohl nach den Farbreaktionen als auch durch die Pikratbildung mit heiß gesättigter alkoholischer Pikrinsäurelösung als auch durch die Cumaronharzbildung nachgewiesen werden. Der Elementaranalyse nach scheinen mehrfach substituierte Cumarone in wechselndem Verhältnis mit Hydroaromaten, Paraffinen usw. in diesen Neutralölen enthalten. In den Teeren der älteren Braunkohlen (Seegraben) fehlen diese Cumarone vollkommen, die Neutralöle sind fast vollkommen sauerstofffrei. Die größte Menge von Cumaronen zeigen die jungen lignitischen Kohlen. Vielleicht ist es auch darauf zurückzuführen, daß bisher Cumarone in anderen Braunkohlenteeren noch nicht oder nur in geringen Mengen nachgewiesen werden konnten. Ob diese Cumarone nicht überhaupt die eigentliche Ursubstanz der Urteerphenole darstellen, aus welcher sich letztere erst bei der Schmelzung bilden, bleibe dahingestellt.

Es werden dann die Hochdruckhydrierverfahren der I. G. und das Fischer-Tropsch-Verfahren erklärt und die Wirtschaftlichkeit der Kohlenbenzine von verschiedenen Seiten beleuchtet. In Österreich verdient für die jüngeren alpinen fusit- und sauerstoffreichen Braunkohlen in erster Linie das Fischer-Tropsch-Verfahren Beachtung, da sich die stückigen Lignite gut in Synthesegas überführen lassen dürften. Für die vitrit- und duritreichen älteren Glanzkohlen wird hingegen das I. G. Hochdruckverfahren geeignet sein.