

Aussprache: E. Hückel schlägt vor, den Ausdruck „Mesomerie“ an Stelle von „Resonanz“ zu setzen, da es sich bei der besprochenen Erscheinung nicht um verschiedene, sondern um eine und dieselbe Modifikation handle. — O. Schmidt hebt hervor, daß die Doppelbindungsregel von Förster zu eng aufgefaßt werde, wenn ein Deutungsversuch sich nur auf die 3—4-Bindung beschränke; auch bei der in größeren Molekülen vorhandenen 5—6-Bindung (α -Hexylen) sei der Einfluß einer Störung festzustellen, und zwar betrage die Energiedifferenz zwischen 3—4- und 5—5-Bindungen weitere 5 kcal.

Exkursion auf den steirischen Erzberg.

Zum Abschluß der Tagung besichtigten die Teilnehmer den steirischen Erzberg. Der Erzberg wird derzeit im Tagbau auf 60 Etagen mit einer Etagenhöhe von 10—16 m abgebaut. Das Taube wird mit Baggern abgeräumt. Es arbeiten 2500 Leute am Berg und fördern täglich 18000 t Verhau, entsprechend 4500 t Erz bei einem Erzausbringen von 25%. Der Verhau wird mittels Sturzsächten zu Tal gebracht und Erz vom Tauben von Hand aus sortiert. Das Erz ist ein sehr reiner, insbesondere fast schwefel- und phosphorfreier Spateisenstein mit einem durchschnittlichen Eisengehalt von 23—25% neben 2% Mangan. Durch Rosten wird die Kohlensäure des Spateisensteins ausgetrieben, wobei der Eisengehalt auf 48—50% steigt. Die gerösteten Erze sind selbstgehend und benötigen bei der Verhüttung nahezu keine Zuschläge. Das Erz wird zum Teil durch einen Tunnel nach Vordernberg gebracht und von dort den Hochöfen in Donawitz zugeführt, ein anderer Teil wird in Eisenerz geröstet, wo in Kürze ein Hochofen angeblasen wird. Ein Teil des gerösteten Stückerzes wird nach Deutschland, in die Tschechoslowakei, nach Ungarn und nach Italien ausgeführt. Die Bergleute arbeiten in Akkord; ein Hauer fördert 12—13 t Verhau in der Schicht, wobei die Bohrarbeit, Sprengen und Abführen des Erzes inbegriffen sind. Die Sprengarbeit ist seit 1780, der Etagenbau seit 1880 am Erzberg eingeführt. Anlässlich der Besichtigung wurde eine Großsprengung mit 1000 kg Dynamit vorgenommen.

NEUE BÜCHER

Katalytische Umsetzungen in homogenen und enzymatischen Systemen. Von W. Frankenburger. 444 S. mit 22 Abb. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1937. Preis br. RM. 34,80, geb. RM. 36,—.

Das Buch füllt eine Lücke im deutschen Schrifttum aus. Sein Studium dürfte recht nützlich und in vielen Fällen auch lehrreich sein.

Es werden in drei größeren Abschnitten die homogenen Gaskatalysen, die homogenen Flüssigkeitskatalysen und die mikroheterogenen (enzymatischen) Katalysen behandelt.

Insbesondere gegen den 1. Teil muß eine Anzahl Bedenken erhoben werden. So wird bedauerlicherweise in der Einleitung kein scharfer Unterschied zwischen der Ordnung einer Reaktion und ihrer Molekularität gemacht, sondern beide Begriffe werden häufig verwechselt. So wird z. B. S. 17 die Verseifung des Esters durch Wasser als monomolekular angegeben, während in Wirklichkeit der Prozeß bimolekular ist und lediglich die Geschwindigkeitsgleichung der konstanten Wasserkonzentration wegen die einer Reaktion 1. Ordnung ist. Auf S. 124 wird bei der Behandlung des N_2O -Zerfalls „vom Übergang des monomolekularen Umsetzungstyps in den bimolekularen mit abnehmendem Druck“ gesprochen. In Wirklichkeit ist der N_2O -Zerfall natürlich stets ein monomolekularer Prozeß. Lediglich die Reaktionsordnung der Zerfallsgeschwindigkeit wird durch den Gesamtdruck beeinflusst.

S. 18 werden als Beispiele für bimolekulare Reaktionen der N_2O - und Cl_2O -Zerfall angeführt. Das erstere zerfällt jedoch monomolekular, das letztere über eine Kettenreaktion.

Bei der Behandlung der Halogen- und insbesondere der Jodkatalyse (S. 110ff.) wird die chemische Deutung dieser Prozesse völlig abgelehnt. Durch Rollefson wurde jedoch gezeigt, daß zum mindesten die meisten Jodkatalysen durch chemische Reaktionen zu deuten sind.

In der Tabelle (S. 123) der monomolekularen Reaktionen fehlen beim N_2O_5 Angaben über den Druckeinfluß und ferner

jegliche Daten über das NO_2Cl und F_2O , obwohl bei beiden gerade die katalytischen Einflüsse von Fremdgasen untersucht wurden. Auf S. 130 ist für das N_2O als Strukturformel $N \equiv N \begin{smallmatrix} \diagup \\ O \end{smallmatrix}$

angegeben, auf S. 132 die gestreckte Formel $N \cdot O \cdot N$, während man im allgemeinen $N \cdot N \cdot O$ annimmt.

Die Abschnitte II und III zeichnen sich durch zahlreiche Literaturangaben und eine, soweit die heutigen Kenntnisse es gestatten, vollständige Behandlung der hier insbesondere in neuerer Zeit ausgeführten Untersuchungen aus.

H.-J. Schumacher. [BB. 48.]

Lösungsspektren mit Spektren der Vitamine, Hormone, des Lignins und der chemischen Kampfstoffe und Einführung in die Absorptionsspektrophotometrie für Chemiker, Pharmazeuten, Mediziner, Biologen und Studierende. Von Dr. H. Mohler. Verlag Gustav Fischer, Jena 1937. Preis br. RM. 5,—, geb. RM. 6,50.

Das vorliegende Buch bringt zunächst die Grundlagen der Absorptionsspektrophotometrie und bespricht kurz die verschiedenen heute üblichen Verfahren. Sodann werden an Hand von ausgewählten Beispielen die Typen der Spektren besprochen und die Einflüsse, durch die Spektren verändert werden können. Den wertvollsten Teil des Buches bildet die Zusammenstellung der Absorptionsspektren von Naturstoffen, wie Vitamine, Hormone, Lignin, ferner die Besprechung von Problemen der Lebensmittelchemie, die mit der Methode der Absorptionsspektren behandelt werden können. Schließlich folgt ein Abschnitt über die Absorptionsspektren der chemischen Kampfstoffe, mit denen sich der Verfasser in den letzten Jahren eingehend befaßt hat. Das Buch ist ausgezeichnet geeignet, dem Chemiker als erste Einführung in dieses neue Anwendungsgebiet physikalischer Methoden auf die Chemie zu dienen und dem Anfänger zu zeigen, in welcher Richtung er von der Methode Erfolg erhoffen kann.

G. Scheibe. [BB. 66.]

Zinn. Berg- und hüttenmännische Gewinnung, Verarbeitung und Verwendung. Von C. L. Mantell, ins Deutsche übertragen und bearbeitet von Dr.-Ing. W. Lidle. Verlag Wilhelm Knapp, Halle a. d. S. 1937. VIII u. 323 Seiten mit 113 Abb. und 52 Tabellen. Preis geh. RM. 25,—, geb. RM. 26,50.

Metalle, die wir nicht oder nur noch spärlich als Erze im deutschen Boden haben, erfordern unsere besondere Beachtung, wenn sich, wie beim Zinn, die Möglichkeit ergibt, durch einen Kreislauf von technischer Verwendung und Wiedergewinnung ein Metall mit derart wertvollen Eigenschaften nicht entbehren zu müssen. Nur eine Monographie, welche, wie die vorliegende, das Metall von jedem Gesichtspunkt aus behandelt, neben der Verhüttung die Metallverwendung bringt, neben die praktischen Verfahrensschilderungen die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Zinns und seiner Verbindungen gesetzt hat, kann dem gerecht werden, was gerade für uns Deutsche beim Zinn wichtig ist. Gerade weil Zinn ein wertvolles Sparmetall ist, müssen wir uns genau darüber unterrichten, besonders über seinen Kreislauf, welcher durch die Abfall- und Altstoffverwertung gegeben ist. Das Buch zeichnet sich durch eine Fülle des Stoffes auf allen Gebieten aus, durch schöne Abbildungen aus allen Ländern, durch die Wiedergabe von Wirtschaftszahlen, Stammbäumen, Legierungszusammensetzungen, Zustandsschaubildern, Patentschriftenangaben, Normentabellen, Korrosionstabellen usw. Leider sind die irrtümlichen Angaben über die thermischen Eigenschaften der Zinnoxide aus dem Original unberichtigt übernommen. Für die Feuerverhüttung haben gerade diese besondere Bedeutung.

Kohlmeyer. [BB. 63.]

Festschrift zum 80. Geburtstage von Hofrat Professor Dr. Hans Molisch. Herausgegeben von der Zeitschrift „Mikrochemie“. 454 Seiten mit 1 Bildnis, 1 Tafel, 79 Abbildungen im Text und zahlreichen Tabellen. Verlag Emil Haim & Co. Wien u. Leipzig 1936. Preis geh. RM. 28,—.

Zum 80. Geburtstag von Hofrat Professor Dr. Hans Molisch (6. Dezember 1936) überreichte die „Mikrochemie“ dem Jubilar einen Festband, zu welchem frühere Schüler und Freunde dieses Wegebereiters und Mitbegründers der