

## NEUE BÜCHER

**Quantitative chemische Versuche.** Von Prof. Dr. Paul Rischbieth. Mit 19 Figuren und 1 Tafel. 2. unveränderte Auflage. Verlag Boysen und Maasch, Hamburg 1938. Preis geh. RM. 3,60, geb. RM. 4,80.

Das in der Hauptsache für den Gebrauch an höheren Lehranstalten bestimmte Büchlein beschreibt insgesamt 139 quantitative chemische Versuche. Sie befassen sich mit den charakteristischsten Elementen des Periodischen Systems und ihren Verbindungen und bringen Analysen und Synthesen aller Art, Äquivalent-, Atom- und Molekulargewichtsbestimmungen, Elektrolysen, Zersetzungen, Bestimmungen physikalisch-chemischer Daten usw. Den durchweg bewährten und erprobten, mit einfachen Hilfsmitteln durchführbaren Experimenten sind jeweils ausführliche Zahlenbeispiele beigelegt, die die Berechnung der Resultate aus den gefundenen Werten erleichtern.

Wenn der Referent einen grundsätzlichen Wunsch für eine kommende Auflage äußern darf, so wäre es der einer größeren Lebens- und Gegenwartsnähe der gestellten Aufgaben. Die Mittelschule soll ja keine Chemiestudierenden ausbilden, sondern soll „im chemischen Unterricht mithelfen, Menschen zu erziehen, die mit aufnahmefähigen Sinnen, gesundem Urteil und geschickten Händen durchs Leben gehen“. Und dieses Ziel läßt sich von der chemischen Seite her ebenso gut, wenn nicht besser und erfolgreicher mit interessanten chemischen Problemen des täglichen Lebens, der Gegenwart, der engeren und weiteren Heimat erreichen, als mit Aufgaben über das Atomgewicht des Selen, die Acidimetrie auf gasvolumetrischem Wege, die Bestimmung des Stickstoffs im Hydrazin, die anormale Dichte des Stickstofftrioxyds, die Synthese des Phosgens, die Bromide des Äthylens und Acetylens, die Wertbestimmung des Kaliumcyanids, die Oxydation des Kaliumferrocyanids usw. Für die Behandlung der Chemie als Wissenschaft bleibt ja auf der Hochschule noch genügend Zeit. Ansätze in der angegebenen Richtung finden sich bereits in der vorliegenden Anleitung, wie Versuche über die Analyse der Wasserluft, die Bestimmung des Wassergehaltes von Früchten, die Atmung der Pflanzen, die tierische Atmung, die colorimetrische Bestimmung des Eisens im Blut u. a. beweisen.

E. Wiberg. [BB. 138.]

**Absolutcolorimetrische Metallanalysen mit dem Pulfrichphotometer.** Herausgegeben von Carl Zeiss, Jena. Kommissionsverlag G. Fischer, Jena 1938. Preis geb. RM. 4,50.

Das vorliegende Büchlein enthält eine ausführliche Anleitung für die Aufstellung und Handhabung des Pulfrich-Photometers sowie eine Reihe von Arbeitsvorschriften für die quantitative colorimetrische Analyse von Metallen, wie sie in den Laboratorien der Metallindustrie in den letzten Jahren entwickelt worden sind. Das Verfahren beruht darauf, daß die zu untersuchende Metallprobe gelöst und zur Lösung ein Reagens zugegeben wird, das mit dem zu bestimmenden Stoff eine farbige lösliche Verbindung gibt, deren Extinktionskoeffizient für einen bestimmten Spektralbereich mit Hilfe von Lösungen bekannten Gehalts bestimmt worden ist. Aus der gemessenen Extinktion läßt sich mit Hilfe des so gewonnenen Eichfaktors oder in Fällen, in denen das Beersche Gesetz nicht gilt, mit Hilfe einer vorher aufgestellten Eichkurve der Gehalt des zu analysierenden Stoffes bestimmen. Für die Genauigkeit des Verfahrens ist die Reinheit des „monochromatischen“ Lichtes der Spektralfilter ausschlaggebend. Die Benutzung der Quecksilberlampe als Lichtquelle anstatt einer Glühlampe ist deshalb nach Möglichkeit vorzuziehen. Bei Benutzung genügend enger Spektralfilter lassen sich daher auch mit den früher gebräuchlichen Fintauchcolorimetern ebenso sichere Ergebnisse erzielen.

G. Kortüm. [BB. 159.]

**Die Bergwirtschaft der Erde.** Von Dr. F. Friedensburg. Bodenschätze, Bergbau und Mineralienversorgung der einzelnen Länder. 519 Seiten, 40 Abb., 139 Zahlentafeln. Ferdinand Enke-Verlag, Stuttgart 1938. Preis geh. RM. 30,—, in Leinen geb. RM. 32,—.

Schon im Jahre 1936 hatte der Verfasser eine sehr beachtenswerte Schrift über die mineralischen Bodenschätze als weltpolitische und militärische Machtfaktoren herausgebracht und danach in einem Aufsatz in der Zeitschrift für praktische Geologie 1937 die Zukunftsvorräte an nutzbaren Mineralien

erörtert. Im vorliegenden ausgezeichneten Buch wird nunmehr der Versuch unternommen, auf breiter Grundlage die Produktion jedes einzelnen bergwirtschaftlich bedeutenden Landes zu schildern; es werden statistische Zahlentafeln über die Bergbauförderung der jeweils vorkommenden nutzbaren Mineralien, besonders der Erze und der Brennstoffe, gebracht und im Anschluß daran mit Unterstützung von orientierenden Kartenskizzen eine Übersicht über bergwirtschaftlich wichtige Naturvorkommen gegeben.

Das vorliegende Buch ist kein Lehrbuch der Lagerstättenkunde, sondern vor allem ist es dazu bestimmt, für den Bergbaufachmann, den Hütteningenieur, den Wehrwirtschaftler usw. ein Übersichtsbild der Produktionsmöglichkeit der einzelnen Länder zu entwerfen. Infolgedessen wird im allgemeinen von einer geologischen Erörterung des Charakters der einzelnen Lagerstätten abgesehen, dafür aber ihre wirtschaftliche Bedeutung klar herausgestellt. Die Zahlen- und Literaturangaben sind mit besonderer Sorgfalt zusammengestellt und trotz der großen Schwierigkeiten einer wirklich objektiven Darstellung, z. B. der bergwirtschaftlichen Lage in Rußland, auch durchaus zuverlässig. Bei der vorwiegend geographischen Darstellung der einzelnen Produktionsgebiete ist es naturgemäß etwas schwierig, im Querschnitt einen vergleichenden Überblick über ihre Bedeutung in der gesamten Weltwirtschaft zu gewinnen; trotzdem bietet der ausgezeichnet kritisch gesichtete Stoff im vorliegenden Buch dazu alle Unterlagen. Mit großer Sorgfalt sind auch die wirtschaftlichen Aussichten einer weitergehenden lagerstättenkundlichen Erforschung der einzelnen Gebiete beurteilt; man erhält beim Studium des Buches manche überraschenden Aufschlüsse, die z. B. der landläufigen Auffassung widersprechen, als ob Mitteleuropa heute bereits zu den bergwirtschaftlich sich erschöpfenden Gebieten gehöre. Bei der Beurteilung der ferneren Entwicklungsmöglichkeiten der deutschen Bergwirtschaft wird mit Recht auf die Bedeutung der modernen geophysikalischen Verfahren zur Erforschung tiefergelegener Lagerstätten hingewiesen. Andererseits tritt das außerordentliche Übergewicht der bergwirtschaftlichen Produktion der Vereinigten Staaten gegenüber den meisten anderen Ländern klar hervor. Besonders bemerkenswert sind vor allem bei Betrachtung der deutschen Lagerstätten die Einbeziehung der in den ehemaligen österreichischen Bundesstaaten gelegenen Vorkommen sowie eine Besprechung der durch die neue Grenzziehung gegenüber der Tschecho-Slowakei veränderten bergwirtschaftlichen Lage in Mitteleuropa. W. Eitel. [BB. 35.]

**Elektrochemie geschmolzener Salze.** Von Dr.-Ing. habil. Paul Drobach. VI u. 143 Seiten mit 36 Textabbildungen. Verlag Julius Springer, Berlin 1938. Preis br. RM. 12,—.

Ein seit den klassischen Arbeiten von R. Lorenz stark vernachlässigtes Gebiet wird durch dieses Büchlein im richtigen Augenblick aufgegriffen. Mehr als die Hälfte seines allgemeinen Teiles ist der rein thermodynamischen Behandlung des flüssigen Zustandes gewidmet in engem Anschluß an die Arbeiten von vor allem van Laar über die Zustandsgleichung, aber auch R. Lorenz über das Massenwirkungsgesetz in kondensierten Systemen, um die Aktivitäten der einzelnen Komponenten gemischter Salz- und Metallschmelzen abschätzen zu können und u. a. die echte Löslichkeit von Metallen in den Schmelzen ihrer Salze wahrscheinlich zu machen, eine neue Vorstellung an Stelle der bisher oft erwähnten „Metallnebel“. Sonst hat dieser Teil wenig Zusammenhang mit dem nachfolgenden elektrochemischen Teil. In diesem werden die elektromotorischen Kräfte von Ketten mit geschmolzenen Salzen und die Einflüsse darauf, deren Dichte und Leitfähigkeit, das Faradaysche Gesetz und die Ursachen der scheinbaren Abweichungen davon bei der Elektrolyse geschmolzener Salze, Energieverbrauch und Wärmebildung, Meßmethoden und Versuchsanordnungen behandelt. Ein kurzer spezieller Teil bringt, nach Metallen geordnet, eine sehr nützliche kritische Zusammenstellung der wirklich einwandfreien Meßergebnisse über die Elektrolyse der einzelnen Salze, insbesondere die Elementarvorgänge an den Elektroden, die notwendigen Spannungen und Stromdichten, Temperaturen, Ausbeuten usw. Das kleine Werk ist kein Lehrbuch für Anfänger und verlangt Vorkenntnisse, wird aber dem Wissenschaftler wie dem elektrometallurgischen Praktiker, der auf diesen Gebieten