

gewichtszustand erweist sich als ein echter, er ist auch von der anderen Seite her ($\text{Fe(OH)}_3 \cdot \text{HCl}$) zu erreichen. Eine Komplikation liegt in der Tatsache, daß gleichzeitig eine (wahrscheinlich chemische) Sorption von Salzsäure an die Eisenhydroxydtteilchen eintritt. Die Hydrolysenprodukte, die unmittelbar nach dem Auflösen von FeCl_3 mit diesem im Gleichgewicht stehen, sind sehr wahrscheinlich stark chlorhaltige molekulardisperse Oxychloride (primäre Hydrolysenprodukte). Bei der Alterung der FeCl_3 -Lösung lagern sich diese zu kolloiden Produkten zusammen; dieser Vorgang bewirkt die fortschreitende Verschiebung des primären Hydrolysengleichgewichts (sogen. „langsame Hydrolyse“). — Das Gleichgewicht: kolloides $\text{Fe(OH)}_3 \cdot \text{FeCl}_3 \cdot \text{HCl}$ wurde unter dem Gesichtspunkte der Gesetze der chemischen Statik behandelt. Wenn sich Fe(OH)_3 , wie ein grob-heterogener Bodenkörper verhält, wenn also die Reaktion zwischen disperser Phase und Dispersionsmittel in einer scharfen Grenzfläche vor sich geht, muß nach dem **Massenwirkungsgesetz** $[\text{HCl}]_3 = k$ konstant sein.

[FeCl_3] Die Versuche ergeben nur in erster Annäherung eine Konstanz; es zeigt sich ein Gang von etwa 90%, allerdings bei einer Variation der Mischungsverhältnisse um 1000%. Die aktive Masse des kolloiden Fe(OH)_3 ist also nicht konstant, sie nimmt vielmehr etwas mit seiner Konzentration zu.

Ferner zeigte sich ein Einfluß der Teilchengröße des Fe(OH)_3 auf die Lage des Gleichgewichts. Große Teilchen stehen mit einer geringeren Menge FeCl_3 im Gleichgewicht als kleine. — Gleichgewichtslösungen, die durch Alterung von FeCl_3 -Lösungen hergestellt sind, enthalten mehr Chlor an die Fe(OH)_3 -Teilchen gebunden als solche, die durch Vermischen von Eisenhydroxydsol mit Salzsäure hergestellt sind. Dieser Befund wird auf Grund der Anschauungen von Wintgen und Biltz diskutiert. — Ein Zusatz von Eisenhydroxydsol zu Eisenchloridlösungen bewirkt eine starke Erhöhung der Geschwindigkeit der langsamen Hydrolyse. Es ist möglich, daß dieser Zusatz die Koagulation der primären Hydrolysenprodukte beschleunigt. Dieser Befund wird an Hand der Wiegner-Müllerschen Theorie der langsamem Koagulation polydisperser Systeme diskutiert.

Die angegebenen Befunde wurden durch Leitfähigkeitsmessungen sowie durch Analyse der durch Ultrafiltration gewonnenen intermicellaren Flüssigkeit erhalten. (Autoreferat.)

NEUE BUCHER

(Zu bestellen, soweit im Buchhandel erschienen, durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 10, Corneliusstr. 3.)

Atlas der letzten Linien der wichtigsten Elemente. Von Dr. Fritz Löwe, Abteilungsvorsteher im Zeiss-Werk, M.A.N. Verlag Th. Steinkopff, Dresden und Leipzig 1928. 12.— M.

Die Spektralanalyse hat neuerdings besonders in der Praxis für den Nachweis kleiner Mengen von Elementen in Legierungen und anderen Stoffen wachsende Bedeutung erlangt. Fritz Löwe hat sich um ihre Einführung in Deutschland große Verdienste erworben. Mit dem vorliegenden Atlas bringt er ein neues Hilfsmittel heraus, das insbesondere dem Praktiker wertvolle Dienste leisten wird. Bei der qualitativen Spektralanalyse handelt es sich um den Nachweis der stärksten Linien eines Elementes neben oft zahlreichen Linien der Grundsubstanz. Sowohl ein Bild des Spektrums als auch die genaue Angabe der Wellenlängen erleichtern die Arbeit. Im vorliegenden Atlas sind die sogenannten letzten Linien von 44 Elementen reproduziert. Es wurden die Lösungen der Chloride abgestuft von 1% bis 1/100 % auf Kohle im elektrischen Funken verdampft und so anschauliche Bilder der Spektren bei verschiedenen Konzentrationen gewonnen. Freilich ist damit nicht gesagt, daß das Bild der Spektren bei Anwesenheit anderer Stoffe das gleiche bleibt, wie das insbesondere Gerlach dargelegt hat. Quantitative Angaben lassen sich immer nur für ein ganz bestimmtes Stoffgemisch machen. Unter Einhaltung gewisser Vorsichtsmaßregeln, insbesondere gleicher Entladungsbedingungen, läßt sich aber auch die Genauigkeit der spektroskopischen Analyse sehr weit treiben. Da es in der Technik meist darauf ankommt, immer wieder die gleiche Legierung zu kontrollieren, so ist das keineswegs ein Mangel der Methode. Man kann dem Verfasser nur dankbar sein, daß

er durch seinen Atlas viele Schwierigkeiten, die sich gerade dem Anfänger in dieser Arbeitsweise entgegenstellen, überwinden hilft.

G. Scheibe. [BB. 293.]

Band 10: „Die Glasveredelung“ von Karl Hesse. 28 Textfiguren und 109 Seiten.

Dieses Werkchen behandelt die Veredlung des fertig erzeugten Glases, behandelt also nicht die Verfeinerung, die dem Glas noch während des Schmelzens, der Verarbeitung und des Kühlens beigebracht werden kann. In allen Fällen wird also von fertig erkaltetem Glase ausgegangen. Der Mattierung auf chemischem und mechanischem Wege ist ungefähr die Hälfte des Buches gewidmet. Viele Abbildungen, zum Teil in starker Vergrößerung, zeigen die Unterschiede der einzelnen Mattierungsarten und ihrer Herstellung. Die zweite Hälfte des Buches betrifft die Veredlung durch Auftragen einer Schicht auf die Oberfläche: Irisieren, Lüsterung, Verspiegelung, Metallierung, Beizen, Maleu und Brennen. Neuere Erfahrungen auf diesem Gebiet sind berücksichtigt worden. Wenngleich die Verfolgung der Rezepte bei der Knapheit des Raumes doch schon die Übung des Fachmannes voraussetzt, so ist die hier gegebene Übersicht doch zu begrüßen. Sal mang. [BB. 219.]

Contemporary Developments in Chemistry. Lectures delivered at Columbia University in the special course in Chemistry given in the Summer Session of 1926 on the occasion of the opening of the Chandler Chemical Laboratories. New York, Columbia University Press 1927. Für Europa: Humphrey Milford, Oxford University Press, Warwick Square, London E. C. 4.

55 Schilling.

Das Buch enthält eine Reihe von durchschnittlich 15 bis 20 Druckseiten ausfüllenden Vorlesungen aus den verschiedensten Zweigen der Chemie, die von besonders ausgewählten Forschern 1926 an der Columbia-Universität, New York, aus besonderem Anlaß gehalten wurden. Sie geben eine Übersicht über den Stand und die Entwicklungstendenzen der Chemie. Öfter ist auch ein — meist kurzes — Literaturverzeichnis angefügt. Über den Inhalt unterrichtet am besten eine Aufführung der einzelnen Thematik und Autoren: Synthetische organische Chemie bei der Untersuchung riechender Verbindungen: Marston T. Bogert, Prof. of Organic Chem., Columbia Univ. — Chemische Reaktivität (in der organischen Chemie): James F. Norris, Prof. of Organic Chem., Massachusetts Inst. of Technology. — Chemische Beziehungen zwischen Zuckern, optisch aktiven Aminosäuren, Oxsäuren und Halogensäuren: Phoebus A. Levene, Head of the Dep. of Chemistry, Rockefeller Inst. — Umkehrbare Oxydations-Reduktions-Reaktionen in organischen Systemen: W. Mansfield Clarke, Chief of the Div. of Chemistry, Hygienic Lab., U. S. Public Health Service. — Kristallstruktur in ihrer Beziehung zu chemischen Problemen: Ralph W. G. Wyckoff, Research Chemist, Geophys. Lab., Carnegie Inst. of Washington. — Katalyse und der Mechanismus chemischer Reaktionen: Hugh S. Taylor, Prof. of Physical Chem., Princeton Univ. — Kohlenhydrate: Sir James Colquhoun Irvine, Principal, Univ. of St. Andrews. — Oxydative Katalyse im Körper: Edward C. Kendall, Prof. of Biochemistry, Univ. of Minnesota. — Immunologie als Zweig der Chemie: H. Gideon Wells, Prof. of Pathology, Univ. of Chicago. — Seltene Gase in der Atmosphäre: Richard H. Moore, Recently Chief Chemist, U. S. Bureau of Mines. — Synthetische organische Chemie: E. Emmet Reid, Prof. of Organic Chem., Johns Hopkins Univ. — Permeabilität und elektrische Phänomene in Membranen: Leonor Michaelis, Prof. of Biological Chem., Univ. of Berlin. — Radikale als chemische Individuen: Charles A. Kraus, Prof. of Chem., Brown Univ. — Der Einfluß von Druck auf chemische Umwandlungen: Ernest Cohen, Prof. of Physical Chem., Univ. of Utrecht. — Eine Entwicklung in der Sanitationschemie (Mechanismus des aktivierten Schlamm-Verfahrens der Abwasserwertung, wie es in Milwaukee entwickelt wurde): John Arthur Wilson, Chief Chemist, A. F. Gallun and Sons Co.; Consulting Chemist, Milwaukee Sewerage Commission. — Die direkte Messung des osmotischen Druckes: J. C. W. Frazer, Chairman of the Dep. of Chem., Johns Hopkins Univ. — Chemie der Bakterien: Treat B. Johnson, Prof. of Organic Chem., Yale Univ. — Kontaktkatalyse: Wilder D. Bancroft, Prof. of Physical Chem., Cornell Univ. — Wasserlösliche Vitamine: Elmer V. McCollum, Prof. of Biological Chem., Johns