

gungen des Goldes auf die Auflösung. So wird Goldtellur weniger angegriffen, je höher der Gehalt an Tellur ist, dagegen ist Selengold ein starker Cyanidfresser. Gold mit Palladium wird gleichfalls gelöst. Bei sehr hohen Goldgehalten von 950 Teilen an spielen diese Zusätze aber keine Rolle mehr. Auch das bei weitem gehender Ausmahlung in die Erze gelangende Eisen erhöht den Cyanidverbrauch. Ein Zinkgehalt von 0,1% in der Cyanidlösung soll der Auflösung schädlich sein, während ein Kupfergehalt erst bei 0,5% schädlich wirkt. Der Verbrauch an Zink zum Ausfällen ist sehr hoch, die Endlaugen für den Wiedergebrauch nicht verwendbar. Man kann aber den Cyanwasserstoff regenerieren. Ein restloses Auswaschen bei Anwesenheit kolloidaler Teilchen gelingt nur, wenn man die Rückstände vorher trocknen läßt. — In der Metallurgie des Silbers hat sich nichts geändert. Hinsichtlich des Kupfers war das vergangene Jahr 1929 ein Rekordjahr, sowohl was die Erzeugung als den Preis betrifft. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika zeigten den größten Produktionszuwachs. In Kanada wird eine große Raffinationsanlage errichtet. Eine bedeutende Produktionssteigerung ist in Südafrika zu erwarten. Heute gelten diese Gruben als die reichsten. Zu verzeichnen sind eine Verbesserung der selektiven Flotationsverfahren und neuere Verfahren in der Vorbehandlung der oxydischen Kupfererze. Dabei sucht man das Kupfer in metallische Form überzuführen. In der Metallurgie des Bleis ist gegenüber 1928 eine Steigerung der Produktion zu verzeichnen. Beim Zinn sind die Preise im letzten Jahr stark gesunken. Die Produktion betrug 193 000 t. Die neue Zinnhütte in Arnheim in Holland ist bisher mit bolivianischem Erz in Betrieb genommen worden. In Deutschland arbeiten zur Zeit nur zwei Zinnhütten auf Zinnerze. Zinnhaltiger Flugstaub wird für die Brikettierung von Zinnerzen in Gegenwart eines Reduktionsmittels vorgeschlagen. Die Schwierigkeiten bei der elektrolytischen Raffination von unreinem Zinnmetall kann vermieden werden, wenn man das Anodeumetall in Gestalt sehr dünner Platten, Späne u. dgl. verwendet. Verwiesen sei auf das Verfahren von Siemens & Halske zur Elektrolyse alkalischer Zinnlösungen. Große Sorge bereitet infolge des niedrigen Preises das Zink, dessen Produktion auf 1 470 000 t gestiegen ist. 80% der Weltproduktion an Rohzink wird auf trockenem Wege gewonnen. Die sog. schlesische Muffel ist inzwischen vollständig aus den Betrieben verschwunden. Das Wälzverfahren hat durch seine Erfolge eine Reihe von ähnlichen Verfahren in anderen Ländern gezeitigt. In Frankreich wurde ein Verfahren ausgearbeitet, das mit stark vorgewärmter Luft arbeitet und höhere Temperaturen erzielen will als das Wälzverfahren. Die Darstellung an Elektrolytzink ist in der Weltproduktion auf 20% gestiegen. An Cadmium werden heute schon große Mengen gewonnen, etwa 700 t. Über die Quecksilbergewinnung Europas liegen neue Veröffentlichungen nicht vor. In Amerika wird als Röstofen ein Drehtrommelofen mit Ölföhrung verwendet. Notwendig ist es, den mitgerissenen Staub vor der Kondensation des Quecksilbers abzuscheiden, hierzu hat sich die elektrische Gasreinigung als sehr geeignet erwiesen. Die Mond-Nickel Co. im Verein mit der International Nickel Co. kontrolliert heute über 90% der Welt-nickelerzeugung. Zum Schluß streift Votr. noch die Bedeutung der Aluminiumerzeugung. Das Verfahren der Aluminiumgewinnung aus Tonerde, das im Lautawerk eingeführt werden sollte, scheint nicht die Hoffnungen erfüllt zu haben, die man auf diese Produktion setzte. Die Raffination von Aluminium auf elektrolytischem Wege mit einer Aluminium-Kupfer-Legierung als Ausgangsmaterial bedeutet wohl einen technischen Erfolg, aber keinen wirtschaftlichen, da das Verfahren zu teuer ist. Für die Gewinnung von Natrium verwendet man heute ein Gemenge von Natriumchlorid und Calciumchlorid, für die Magnesiumdarstellung fluoridhaltige Elektrolyte. —

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionschluß für „Angewandte“ Donnerstags,
für „Chem. Fabrik“ Montags.)

Ernannt wurde: Dir. Pabst, Köln-Kalk, Direktor der Vereinigten Deutschen Kältemaschinenfabriken Borsig-Germania-Humboldt G. m. b. H., Berlin-Chemnitz-Köln, von der Technischen Hochschule Berlin zum Dr.-Ing. e. h.

Dr. Fr. Heller, bisheriger Prokurist der Chemischen Fabrik Helfenberg A.-G., wurde zum Mitglied des Vorstandes bestellt.

Dr. W. Schmidt, o. Prof. für Mineralogie und Petrographie, Stuttgart, hat einen Ruf an die Technische Hochschule Berlin, Fachabteilung für Bergbau, erhalten.

Dr. K. L. Wolf, Priv.-Doz. an der Techn. Hochschule Karlsruhe, hat einen Ruf als Abteilungsvorsteher für physikalische Chemie an der Universität Kiel erhalten.

Dr. F. Friedel, Doz. für Chemie und Laboratoriumsleiter an der Ingenieurschule Bad Sulza (Thür.), wurde mit Ablauf des Sommersemesters an das Russische Forschungslaboratorium Swerdlowsk, Katharinenburg, verpflichtet.

Dr. O. Eichler, Assistent am Pharmakologischen Institut Gießen habilitierte sich für Pharmazie daselbst.

Dr. G. Fischer, München, Priv.-Doz. für organische Chemie, wurde seinem Ansuchen entsprechend mit Wirkung vom 15. Mai 1930 aus dem bayerischen Hochschuldienst entlassen.

Gestorben sind: Chemiker Dr. E. Hölterhoff, Bünde/W. — Chemiker Dr. E. Mayr, Assistent am technologischen Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim, im Alter von 28 Jahren in Augsburg. — Dr. phil. W. Möstlinger, Nahrungsmittelchemiker, Gründer und Inhaber des Öffentlichen Chemischen Laboratoriums zu Neustadt an der Haardt, am 4. Juni in Heidelberg im Alter von 74 Jahren. — Dir. K. Wimmer, o. Vorstandsmitglied der Kaffee-Handels-Akt.-Ges., Bremen, am 12. Juni im Alter von 55 Jahren. — Dr. jur. A. Salomonsohn, Vorsitzender der Gesellschaft Kaliwerke Aschersleben A.-G., Kaliwerke Salzdettfurth A.-G. und Kaliwerke Westeregeln A.-G., am 17. Juni.

NEUE BÜCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 10, Corneliustr. 8.)

Traité de Biocolloïdologie, Tome I, Pratique des Colloïdes, Fascicule I, Propriétés Mécaniques des Colloïdes. Von W. K o p a c z e w s k i. Gauthier-Villars & Cie., Imprimeurs-Editeurs, 55 Quai des Grands-Augustins, 55, Paris (VIe), 1930.

Das vorliegende Buch muß von dem Standpunkt aus beurteilt werden, daß bis dahin ein zusammenfassendes Werk über diesen Gegenstand in französischer Sprache nicht vorlag. Das Werk bringt eine sehr umfangreiche Literaturübersicht und eine Fülle einzelner Verfahren aus den verschiedensten Gebieten der praktischen Kolloidchemie. Behandelt sind: Herstellung und Eigenschaften des Wassers, Darstellung von Hydrosolen und Hydrogelen, Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten, Bestimmung der Micellgrößen, Diffusion, Ultrafiltration, Dialyse, Quellung der Gele. Die einzelnen Kapitel sind in ihrer Behandlung ungleich. So sind z. B. die Dichtebestimmungen von Flüssigkeiten sehr ausführlich dargestellt. Dagegen erscheint aber in dem Kapitel „Bestimmung der Micellgrößen“ die Darstellung der ultramikroskopischen Verfahren nicht ausreichend. Auch in der Besprechung der Bestimmungsmethoden des osmotischen Druckes ist eine Reihe von Vorrichtungen, die gerade für biologische Zwecke in den letzten Jahren ausgearbeitet worden sind, noch nicht enthalten. Ebenso vermißt man in dem Kapitel „Ultrafiltration“ die Darstellung der modernen Vorrichtungen für Hochdruck-Ultrafiltration, die mit einem Minimum von Dichtungsfläche auskommen und ein Rühren des Filtrates gestatten, ohne Anwendung von Stopfbüchsen.

Bei der Fülle des Materials sind dem Verfasser einige Ungenauigkeiten unterlaufen. So ist es nicht richtig, daß das einzige Mittel zur Darstellung optisch leeren Wassers die Ultrafiltration (Seite 5) ist. Denn die Praxis lehrt, daß es oft durch Ultrafiltration durchaus nicht gelingt, Wasser wirklich optisch leer zu bekommen. Dies ist dagegen in weitgehendem Maße

möglich nach dem klassischen Verfahren Zsigmondys, der das von Staub zu befreiende Wasser mehrere Monate absetzen ließ. Ferner ist bei Besprechung der Darstellungsmethoden von Hydrosolen übersehen, daß das Seite 13 angegebene Verfahren zur Gewinnung blauer Goldhydrosole von Präparaten führt, die als zerteilte Substanz ein Gemisch von Gold und erheblichen Mengen Goldoxydul enthalten. Abb. 23, Seite 52, stellt nicht die Zsigmondysche Küvette für das Ultramikroskop dar, sondern die Quarzkammer des Kardioid-Ultramikroskops. Auf Seite 68 ist die Formel von Bragg für die Reflexion von Röntgenlicht an Kristallen falsch angegeben; die Formel heißt richtig: $n\lambda = 2d \sin \vartheta$. Auf den Seiten 114/15 sind die Abb. 52 und 53 falsch autorisiert.

Immerhin vermittelt das vorliegende Werk für den Leser, der auf die Benutzung der französischen Sprache angewiesen ist, die Kenntnis einer Fülle von Methoden, und die angedeuteten Ungenauigkeiten werden sich bei einer künftigen Auflage leicht verbessern lassen. An die einschlägigen Werke deutscher und englischer Sprache reicht das Buch von K o p a c z e w s k i nicht heran. Thiesen. [BB. 62.]

Lehrbuch der Essigfabrikation. Von Dr. H. Wüstenfeld, Leiter der Versuchsanstalt der Essigfabrikation im Institut für Gärungsgewerbe zu Berlin. 400 Seiten. Mit 118 Textabbildungen. Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen, Berlin SW 11. 1930. Preis geb. RM. 26,—.

Nach einer umfassenden geschichtlichen Einleitung werden wir mit der Grundlage der Essiggärung, der Biologie und Physiologie der Essiggärung vertraut gemacht, ebenso mit der Flora, deren Vorkommen in der Natur und Lebensgewohnheiten. Viele vorzügliche Abbildungen geben über die Morphologie der zahlreichen Bakterienarten einen guten Begriff, wobei auch die Pilzinfektionen und tierischen Schädlinge ausgiebig berücksichtigt werden. In den technologischen Abschnitten sind alle Punkte, die für eine moderne Fabrik wichtig sind, wie Anstrich, Metallfrage, Pumpen, Meßgeräte, Essigfilter, Pasteurapparate, die Essigbildnertypen, Rohstoffe, einer gründlichen, fachmännischen Beurteilung unterzogen. Einen großen Raum des Buches nimmt selbstverständlich die Beschreibung der verschiedenen Arbeitsweisen ein, so daß der Praktiker daran seine eigene Betriebsleitung kontrollieren kann. Neben der Schnell-essiggärung wird auch das Orleansverfahren behandelt und hieran alle Spezial-essige, wie Rosinenessig, Obstessig, Bananenessig, Molkenessig, Malzessig, besprochen. Daß ein Essigbetrieb auch einer gründlichen Betriebskontrolle bedarf, zeigt uns ein großes Kapitel. Die modernsten Arbeitsmethoden sind auch hier in den Dienst der Technik gestellt. Mit einem Kapitel über die Begriffsbestimmungen über Essig und nahrungsmittelgesetzliche Anforderungen und über die wirtschaftliche Entwicklung der deutschen Essigindustrie in den letzten 45 Jahren schließt das einzige neuere Werk über die Essigfabrikation.

Das große Gebiet ist in allen Einzelheiten meisterhaft behandelt. Zum Schluß sei noch auf die vorzügliche Ausstattung des Buches durch den Verlag hingewiesen.

Mit gewissem Stolz sei daran erinnert, daß es auf der ganzen Welt kein zweites Institut für Essigforschung gibt und nur hier Gelegenheit war, auf der Grundlage eigener Experimente im kleinen wie im großen ein praktisches Buch über Essiggärung zu schreiben. H. Haehn. [BB. 61.]

Gaseous Combustion at high Pressures. Von W. A. Bone, D. M. Newitt und D. T. A. Townend. XIV und 396 Seiten.

Mit 14 Tafeln und zahlreichen Figuren im Text. Verlag Longmans, Green & Co., London 1929. Preis geb. 42 sh.

Dieses Buch schließt sich an das früher im gleichen Verlag erschienene Werk: *Flame and Combustion in Gases*, von Bone und Townend an. Es enthält, wie der ausführliche Untertitel besagt, einen Bericht über die Forschungen in den High Pressure Gas Research Laboratories des Imperial College in London, sowie über die Einrichtung dieser Forschungsstätte und die dort gehandhabten Methoden.

Der Stoff ist in 21 Kapitel eingeteilt. Nach einer sehr anregenden Einleitung wird die Einrichtung des Laboratoriums beschrieben und auch die angesichts der Gefahren derartiger Untersuchungen sehr genaue und strenge Haus- und Arbeits-

ordnung des Instituts abgedruckt. Sodann wird auf Herstellung, Reinigung, Kompression, Lagerung der Gase eingegangen. Es folgt die Besprechung der Explosionsgefäße, der Vorrichtungen zu ihrer Füllung, der verwendeten Ventile; alle Einzelheiten sind sorgfältig und klar dargestellt. Ausgehend von Anfangsdrücken bis 200 atü können Explosionsdrücke bis zu 15 000 atü verwirklicht und — von der Bombe Nr. 5, Seite 72 — auch ausgehalten werden! In einem besonderen Kapitel wird ein Explosionsversuch mit sämtlichen Einzelheiten beschrieben.

An speziellen Reaktionen werden dann Experimente über Explosion von CO-Luft-, H₂-Luft-Gemischen, die Erscheinungen der Stickstoffaktivierung und anderes mehr besprochen. Spektrographische Messungen der Ultraviolett-Emission helfen, den Explosionsverlauf aufzuklären; um nur eine Einzelheit hervorzuheben, sei auf die charakteristischen NO-Banden hingewiesen. Die Auswertung der Druck-Zeit-Kurven, Berechnung von Maximaltemperaturen, die Verhältnisse beim Maximaldruck der Explosion bilden den Gegenstand weiterer Abschnitte. Versuche über partielle Verbrennung von Kohlenwasserstoffen kommen in eigenen Kapiteln zur Sprache.

Eine große Anzahl von Abbildungen, Zählentafeln, Schaubildern unterstützt die Ausführungen des gut geschriebenen und gut ausgestatteten Buches, dessen Brauchbarkeit durch verschiedene Anhänge sowie ein Sach- und Namenverzeichnis noch vermehrt wird. Im Zeitalter der Hochdrucksynthesen hat der Gegenstand sicherlich zahlreiche Interessenten. Eine deutsche Übersetzung des schönen Werkes wäre sehr zu begrüßen. W. Fuchs. [BB. 50.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

Bezirksverein Dresden. Sitzung vom 2. April 1930, etwa 40 Teilnehmer.

Priv.-Doz. Dr. M. Boëtius: „Der jetzige Stand der mikroanalytischen Methoden.“

Vortr. gibt eine Übersicht über die Gliederung des Arbeitsgebietes der Mikroanalyse, die Methoden und Hilfsmittel und die Anwendungen. Die mikroanalytischen Verfahren stellen in den meisten Fällen nicht einfach nur eine Verkleinerung des entsprechenden gewöhnlichen Verfahrens dar. Es hat sich bei der Mikroanalyse ein großes Heer von Fehlern und Fehlermöglichkeiten bemerkbar gemacht, deren Erkennung und Beseitigung in einzelnen Fällen nicht unerhebliche Schwierigkeiten bereitet hat. An Hand einer Anzahl aufgestellter Apparaturen erläutert Vortr. sodann die wichtigsten Bestimmungsverfahren mit den hierfür erforderlichen grundlegenden Operationen und Voraussetzungen. —

Sitzung vom 25. April, 30 Teilnehmer.

Priv.-Doz. Dr. Hofmann: „Wesen und Bekämpfung der Tollwut.“

Der Erreger der Tollwut ist bisher noch unbekannt. Die moderne Bakteriologie reiht ihn in die Gruppe der sogenannten filtrierbaren Vira ein. Die Unmöglichkeit der mikroskopischen Darstellung wird wohl kaum auf die Kleinheit der sogenannten filtrierbaren Erreger zurückzuführen sein, sondern möglicherweise auf bestimmte Eigenschaften der Substanz dieser Erreger.

Man glaubte schon einmal den Tollwuterreger gefunden zu haben, als der italienische Forscher Negri mitteilte, daß sich im Protoplasma der größeren Ganglienzellen Tollwütiger kleine Körperchen finden. Diese sogenannten Negrischen Körperchen sind jedoch nach der herrschenden Meinung nicht die Erreger, sondern Reaktionsprodukte der befallenen Zelle. Die Tollwut ist eine Nervenkrankheit, die in der Regel in drei Stadien verläuft.

Pasteur kam zur Entdeckung einer wirksamen Schutzimpfung bei Versuchen, den Erreger der Krankheit zu züchten. Er fand, daß das Wutvirus nach gewissen Passagen durch Kaninchen an Virulenz für Hunde und Menschen einbüßt, und daß die Verimpfung dieses Virus fixe einen Schutz gegen die natürliche Ansteckung bietet. Allerdings nur dann, wenn die Schutzimpfung rechtzeitig erfolgt. Ein Heilmittel gegen die ausgebrochene Tollwut gibt es nicht. Auch die Serumtherapie versagt. Die Pasteursche Schutzimpfung ist heute in der ganzen Welt eingeführt und hat sich glänzend bewährt.