

schriftenliteratur zu bringen. Die erste Auflage haben viele mit Nutzen als Nachschlagewerk gebraucht, und in dieser zweiten Auflage, die mit den neuesten Erscheinungen der Fachliteratur Schritt gehalten hat, wird man auch oft das Gesuchte finden, was auch durch die gute Unterteilung in kleine Abschnitte erleichtert wird. Es sind zwar manche Arbeitsgebiete bei dieser Einteilung zu kurz gekommen (so umfaßt z. B. das Kapitel Elektrizität 12 Seiten, wogegen das Kapitel Rhythmische Fällungen 6 Seiten stark ist), aber auch in diesen findet man eine vorzügliche Zusammenstellung des Stoffes. Besonders gut gelungen sind z. B. die Berichte über Kolloidsynthese und über Adsorption. Sehr beachtenswert ist das ständige Wieder-aufwerfen der Frage „kolloidchemisch oder klassisch-chemisch?“ Noch manche andere allgemeine Gesichtspunkte bilden die einheitliche Fassung des Buches und machen es selbst zu Lesezwecken geeignet, trotzdem bewahrt aber das Buch stets seine Objektivität bei der Wahl und Besprechung des Stoffes.

D. Deutsch (Berlin-Dahlem). [BB. 309.]

Pyrosole. Das kolloide Phänomen in der glühend-flüssigen Materie und seine Erstarrungszustände. Unter Berücksichtigung des latenten photographischen Bildes. Von Prof. Dr. Richard Lorenz und Prof. Dr. Wilhelm Eitel. (Band 4 der Kolloidchemie in Einzeldarstellungen von Prof. Dr. R. Zsigmondy.) Akademische Verlagsanstalt, Leipzig 1926.

Der von Lorenz geschriebene Hauptteil des Buchs kann als vorbildlich für solche Forscher gelten, welche die große Bedeutung ihrer Entdeckung und der daraus gezogenen Schlussfolgerungen den immer noch nicht hinreichend würdigenden Fachgenossen eindringlich beweisen wollen. Zu einer Zeit, da von Kolloidchemie noch kaum die Rede war (1893), fand Lorenz bei der Elektrolyse geschmolzener Salze Trübungen, die er als Metallnebel bezeichnet hat. Er erkannte bald, daß dieselben nicht allein für die Technik der Elektrolyse von Wichtigkeit sind, sondern auch bei der Erklärung der Gold-rubingläser, von Emailen und Luminiphoren. Die hier beigebrachten Dokumente beweisen auch von neuem, daß Lorenz schon vor Lüp-p-o-Cramer die Richtigkeit der Abegg-schen Theorie des latenten photographischen Bildes erkannt hat. Der Abschnitt hierüber kann mit den Worten schließen: „Die Erkenntnis der Natur des latenten Bildes enthält die Bestätigung und Entwicklung der Voraussage einer theoretischen Anschauung in solcher Vollkommenheit, wie dies im allgemeinen nur bei erlesenen Fällen in der Geschichte der Naturwissenschaft der Fall zu sein pflegte“. — Eitel hat dankenswerterweise seine zeitweiligen Bedenken fallen lassen und ein wichtiges Kapitel über die Dispersoide der Mineralwelt und der Schlacken hinzugefügt. Manches, was der Mineraloge als störend, als Verunreinigendes ansah, wird von nun an in den Lehrbüchern der Mineralogie als Entwicklungsdispersoid aufgenommen werden.

R. E. Liesegang. [BB. 310.]

Über den Zustand des Ammoniaks in wässriger Lösung. Ein Beitrag zur Erkenntnis der Pseudoelektrolyte. Von Dr. E. Baars, Assistent am Physikalisch-Chemischen Institut der Universität Marburg. Sonderausgabe aus dem Band XXIX der Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge, herausgegeben von Prof. Dr. W. Herz, Breslau. 53 Seiten. Stuttgart 1927. Verlag von Ferdinand Enke. Preis M. 4,50.

Mit der interessanten Frage, ob die geringe Basizität der wäßrigen Ammoniaklösung eine Folge der geringen elektrolitischen Dissoziation des Ammoniumhydroxydes ist, oder ob sie aus dem weitgehenden Zerfall dieses Hydrats in Ammoniak und Wasser erklärt werden kann, haben sich seit jeher zahlreiche Forscher befaßt. Ist dies doch ein wichtiges Kapitel der Theorie schwacher Elektrolyte, in welcher u. a. A. Hantzsch sich große Verdienste erworben hat.

In vorliegender Monographie findet man zunächst einen recht ausführlichen kritischen Überblick über die bisherigen Arbeiten zu der genannten Frage. In ihrer zweiten Hälfte werden neue Versuche über das Gleichgewicht Ammoniak-Wasser in Nitrobenzol beschrieben, insbesondere die sorgfältigen Löslichkeitsbestimmungen. Jedoch konnten ebenfalls keine genauen zahlenmäßigen Angaben über die „wahre“ Dissoziationskonstante der Ammoniumbase gegeben werden, und somit bleibt das Problem, wenigstens in quantitativer Hinsicht, noch weiter ungelöst.

Andrussow. [BB. 85.]

Atlas der mikroskopischen Grundlagen der Gärungskunde. Von Prof. Dr. Paul Lindner, 3. Aufl. Parey, Berlin 1927. I. Band. Preis geb. M. 48,—

Der allbekannte Atlas Lindners, der gewissermaßen als eine Naturgeschichte der Gärungsorganismen zu bezeichnen ist, hat in seiner neuen Auflage mehrfach eine Umarbeitung und Ergänzung erfahren, welche vom Fortschritt der Wissenschaft auf dem Gebiete der Gärungsorganismen bedingt war. Neben Abbildungen der Wasserorganismen und solcher über Bau und Entwicklung der Getreide sind die Haupttafeln den Schimmelpilzen, Hefen und Bakterien gewidmet. Die Abbildungen, sowie die ganze Ausstattung des Werkes sind als mustergültig zu bezeichnen. Der Lindnersche Atlas ist ein unentbehrliches Hilfsmittel für wissenschaftlich arbeitende Institute, sowie für die Betriebslaboratorien der Gärungsgewerbe. Er gestattet dem Forscher wie dem in der Praxis stehenden Betriebschemiker, die Fülle der Organismenformen, die ihm das Mikroskop entschleiert, zu identifizieren.

Lüers. [BB. 74.]

**Die neueste Entwicklung der Weltölwirtschaft und die Mineral-
öl-lage Deutschlands.** Von Dr. Alfred Faber. Mit 17 Abbildungen und 58 Tabellen. Halle 1926. Wilhelm Knapp. Ungeb. M. 3,20

Verfasser, der auf Grund eingehender statistischer Studien die vorliegende Übersicht über die Weltölwirtschaft gegeben hat, verdient ganz besonderen Dank der deutschen Fachgenossen. Er schafft den wirtschaftspolitischen Hintergrund, von dem sich die neuen deutschen Bestrebungen der Kohlenverflüssigung erst richtig abheben. Erst wenn man sich zum Bewußtsein gebracht hat, daß zur Zeit, als die Vereinigten Staaten 96 Mill. t, Rußland 6,5 Mill. t Erdöl gefördert haben, in Deutschland ganze 60 000 t gefördert wurden, versteht man die unermüdlichen wissenschaftlichen und technischen Bemühungen, aus unseren heimischen Rohstoffen die uns so bitter notwendigen Ölprodukte zu erzeugen. — Nach Würdigung der technischen Bedeutung des Erdöls und Besprechung der einzelnen Verwendungsarten führt Verf. Zahlen und Diagramme über die Erdölvorräte der Welt, über die Förderung, den Versand und die Verarbeitung vor, ebenso über den Erdölhandel und die Preisbewegung in den letzten 10 Jahren. Er geht dann auf die deutsche Förderung und ihr Mißverhältnis zum Verbrauch ein und behandelt schließlich die Gewinnung und wirtschaftliche Bedeutung der Teeröle in Deutschland. Den Schluß bildet ein Überblick über die Gliederung der deutschen Mineralölgesellschaften, eine Momentphotographie, da die Verhältnisse noch in stetem Flusse sind. — Die Schrift ist sehr fesselnd geschrieben, auch das Zahlenmaterial in seiner anschaulichen Darstellung wird das Interesse aller Leser wachrufen.

Fürth.

**Berichte der Lehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau in
Dahlem und der Lehr- und Forschungsanstalt für Wein-,
Obst- und Gartenbau zu Geisenheim für die Rechnungsjahre
1924 und 1925.** Erstattet von den Anstaltsdirektoren. Berlin 1926. Verlag P. Parey.

Die obengenannten Berichte bilden den II. Ergänzungsband des LXIV. Bandes der Landwirtschaftlichen Jahrbücher, Zeitschrift für wissenschaftliche Landwirtschaft. Sie geben eine Übersicht über den gesamten Betrieb der Anstalten und zeigen ihre vielseitige Tätigkeit.

O. Lemmermann. [BB. 396.]

Die Berechnung des Wertes einer Erfindung. Von I. Haböck. Mit sieben Tabellen. I. B. Hohenester-Verlag, München 1926, 47 S. Preis brosch. M. 3,50.

Der Wert einer Erfindung ist von ihrer wirtschaftlichen Auswertungsmöglichkeit und davon abhängig, ob ein vorhandenes Bedürfnis zu angemessenem Preis befriedigt oder ein neues Bedürfnis geweckt werden kann. Der Preis des Erzeugnisses, bedingt durch die Herstellungskosten und die Aufnahmefähigkeit des Marktes, wirkt auf den wirtschaftlichen Wert. Bei Erfindungen auf chemischem Gebiet kommt überdies in Betracht, ob der Laboratoriumsversuch auch in die fabriktorische Praxis umzusetzen ist.

Der Verfasser entwickelt Formeln, die die Ermittlung des Verkaufswertes einer Erfindung erleichtern sollen: die Er-

rechnung einer Barabfindung und laufender Lizenzgebühren. Ein interessanter Versuch, dessen praktische Anwendung häufig an der Vielgestaltigkeit und der Unberechenbarkeit der wirtschaftlichen Verhältnisse scheitern kann.

Leitner. [BB. 296.]

Les Établissements Kuhlmann 1825—1925, Cent Ans D'Industrie Chimique. Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures des Produits Chimiques du Nord Réunies. Etablissement Kuhlmann 11, Rue de La Baume, 11, Paris (8c).

Ich kann den Stolz wohl verstehen, mit dem diese prächtig ausgestattete Einhundertjahr-Festschrift verfaßt ist.

Seit ihrer Gründung durch Friedr. Kühlmann, einen Mann, der die Eigenschaften eines Forschers mit denen eines weitschauenden Unternehmers auf chemischem Gebiet in seltener Weise vereinigte, und der z. B. auch mit unseren großen deutschen Gelehrten Liebig und Wöhler auf freundschaftlichem Fuße stand, haben sich die Kühlmannschen Werke in steiler Kurve entwickelt und sind zu einem hochwichtigen Faktor in dem Wirtschaftsleben Frankreichs geworden. Aber auch die chemische Technik aller anderen Staaten verdankt dem Wirken von Friedr. Kühlmann und seinen Nachfolgern vielerlei Anregung und Förderung. Jetzt sind die Kühlmann-Werke in dem großen Trust der Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures des Produits Chimiques du Nord Réunies aufgegangen, da die Leiter der einzelnen Werke die Notwendigkeit eines vertikalen Zusammenschlusses der chemischen Industrie empfanden. Zweifellos wird aber der Kühlmannsche Geist auch in der neuen Gemeinschaft weiterwirken.

Uns Deutsche erfüllt es mit einer wehmütigen Genugtuung, daß diese großen französischen Werke von einem Elsässer geschaffen worden sind, und daß viele der bedeutendsten Mitarbeiter und Nachfolger gleichfalls alemannischen Stammes waren. Erkennen wir doch auch hieraus, was wir durch den großen Krieg an Intelligenzen eingebüßt haben, und verstehen wir andererseits einen der tieferliegenden Gründe, weswegen unsere westlichen Nachbarn die ihnen im Jahre 1871 auferlegte Herausgabe des Elsaß nicht verwinden konnten.

Bewundernswert ist der Wiederaufbau des Werkes in der Kriegs- und Nachkriegszeit, zeigen doch die Pläne, daß fast alle älteren Fabriken in der Kriegszone lagen, und die Abbildungen beweisen, welche furchtbaren Zerstörungen durch die kriegsrischen Unternehmungen geschehen waren. — Wenn aber in dem Text hierüber so bitterlich Klage geführt wird, dann möchten wir gerade die Elsässer des Kühlmann-Konzerns veranlassen, die Verwüstung der Rheinpfalz durch die Heere Ludwigs XIV. sich zu vergegenwärtigen, die, wenigstens nach unserer Auffassung, nicht durch militärische Notwendigkeiten und noch dazu in vollem Frieden verübt worden sind.

Rassow. [BB. 41.]

Verein deutscher Chemiker.

Aus den Bezirksvereinen.

Bezirksverein Hannover. Sitzung am 11. Januar 1927. Anwesend: 35 Mitglieder, 42 Gäste. Nach Erledigung des geschäftlichen Teiles sprach Dr. Meisel, Hannover, über: „Anwendung der Röntgenstrahlen in der chemischen Forschung“.

Nach kurzer historischer Ableitung der v. Laueschen Grundversuche beschränkte der Referent das Thema auf die Strukturermittlung der Kristalle mit Hilfe von Röntgenstrahlen. Zunächst wurden die Grundlagen der Gittertheorie und damit der Strukturtheorie ins Gedächtnis gerufen. Im Anschluß wurden die bisher entwickelten experimentellen Verfahren besprochen und die Deutung der gewonnenen Ergebnisse gezeigt. Zur Vertiefung wurde am $\text{Co}(\text{NH}_3)_6\text{J}_3$, das vom Vortragenden im Anorganischen Institut der hiesigen Techn. Hochschule untersucht worden war, die Deutung der so gewonnenen Ergebnisse dargelegt.

Die Untersuchung gliederte sich in drei Teile:

1. Ermittlung des Elementarkörpers nach Form, Größe und Inhalt an chemischer Materie (direkte Vermessung nach der Schichtlinienmethode).

2. Eingrenzung der Raumgröße durch Diskussion der „Statistik der Ausbildungen“ an Hand der Nigglichschen Tabellen.

3. Bestimmung der Punktlage und Überprüfung der gefundenen Struktur mit Hilfe des Strukturfaktors.

Zum Schluß wurde versucht, die Deutung dieser Forschungsmethode klarzustellen in den Fällen, wo das vorliegende Material eine volle Strukturermittlung nicht zuläßt. Es wurde gezeigt, daß für den Chemiker auch noch wichtige Aussagen gemacht werden können, wenn nur die Raumgruppe, nicht aber die Punktlage bekannt ist. Durch Anwendung der Weissenbergischen Untersuchungen über die Baugrundsymmetrie der Punktlagen läßt sich dann in vielen Fällen noch das Bild der Molekel bestimmen. Auch wenn die Untersuchung nur bis zur Bestimmung der Elementarkörper geführt werden kann, hat sie oft Bedeutung, da damit Angaben über die Molekülgröße gewonnen werden.

Sitzung am 8. März 1927. Die Sitzung wurde zu einer Feier des 50. Geburtstages von Prof. Dr. W. Biltz, in der einige seiner ehemaligen Schüler kurze Vorträge hielten und zu der auch zahlreiche Gäste, u. a. auch Prof. Dr. Heinrich Biltz aus Breslau, erschienen waren. Nach der Begrüßung durch den Vorsitzenden sprachen die Herren:

1. Dr. M. Biltz, Berlin: „Die Anwendung radioaktiver Methoden zur Erforschung der Gelstruktur“. (Nach Versuchen von O. Hahn und M. Biltz.)

Die von O. Hahn zum Studium an Hydrogelen eingeführte Emaniermethode wurde zur Aufklärung der inneren Struktur einiger Metallhydroxyde herangezogen. Lagert man in ein Metallhydroxyd einen radioaktiven Körper in homogener Verteilung ein, so gelangt von der sich bildenden Emanation nur der Teil ins Freie, der sich an der Oberfläche bildet, während derjenige Teil, der im Innern entsteht, nicht entweicht, sondern an Ort und Stelle zerfällt.

Durch Einlagerung von Radium in ein Eisenoxyd-Hydrogel gelang es, zu erreichen, daß fast alle gebildete Radium-Emanation ins Freie entweicht, das „Emaniervermögen“ fast 100% beträgt. Eingelagertes Radiothor läßt nur höchstens 40% Thorium-Emanation entweichen, während Actinium bis zu höchstens 55% Actinium-Emanation austreten läßt. Aus dem Verhalten der drei verschiedenen langlebigen Emanationen konnte die mittlere Länge der Capillaren im Hydrogel berechnet werden. Aus der Aufnahme von Wässerungs- und Entwässerungskurven konnte auf das Vorhandensein zweier Sorten von Capillaren geschlossen werden, deren Durchmesser sowie mittlere Länge berechnet werden konnte.

2. Dr. Fetkenheuer, Berlin-Siemensstadt: „Über die Einwirkung von Schwefelkohlenstoff auf Natriumamalgam“.

Die Zusammensetzung des Produktes, das bei der von Guignet entdeckten Reaktion zwischen Schwefelkohlenstoff und Natrium-Amalgam entsteht, ist von neuem untersucht, da die älteren Literaturangaben sich als falsch erwiesen. Eine direkte Trennung der ursprünglich bei der Reaktion durch Addition von Na an CS_2 entstehenden salzartigen Verbindungen erwies sich zunächst als undurchführbar. Durch Methylierung und Trennung der gebildeten Methylderivate wurden isoliert: der Trithiokohlensäuredimethylester, sowie zwei isomere Dimethylester der bisher noch nicht beschriebenen Perthioboxalsäure. Die Konstitution dieser Verbindungen wird begründet. Über die Art der hier vorliegenden Isomerie läßt sich vorläufig keine Entscheidung treffen, wenngleich einige Befunde, insbesondere die Untersuchung des ultravioletten Absorptionsspektrums, die zunächst allerdings unwahrscheinliche Annahme nahe legen, daß es sich bei diesen Verbindungen um Stereoisomere handelt.

3. Dr. Geibel, Hanau: „Über Platin und seine Ersatzstoffe“.

Nach kurzen Ausführungen über Vorkommen und Eigenschaften des Platins erörterte der Vortr. die Möglichkeiten, an Platin zu sparen; sei es durch Doublieren, sei es durch Legieren oder durch völligen Ersatz. Je nachdem für einen Industriezweig die eine oder die andere Eigenschaft des Platins besonders wertvoll ist, fällt die Wahl der Ersatzstoffe verschieden