

- trode. 2., neubearbeitete und vermehrte Auflage von Prof. Dr. A. Schleicher. Mit 45 Abbildungen und 136 Tafeln. Die chemische Analyse, herausgegeben von Prof. Dr. B. M. Margosches, Brünn. IV./V. Band. Stuttgart 1926. Verlag Ferd. Enke. Geh. M. 24,—; geb. M. 26,40
- Francis, W. und Wheeler, R. V.**, Mines Department. Safety in mines research board Paper No. 28. The spontaneous combustion of coal: the Most readily oxidizable constituents of coal. Price 1 s. 6. d. net.
- Friedrich, Dr. E.**, Fortschritte der Chemie, Physik und physikalischen Chemie. Herausgegeben von Prof. Dr. A. Eucken. Band 18, Heft 12. Über die Härte anorganischer Verbindungen und die der Elemente. Berlin 1926. Verlag Gebr. Borntraeger. M. 6,—
- Frey, A. und Ostwald, Wo.**, Ambronn-Festschrift der kolloid-chemischen Beihefte. Unter Mitarbeit von Freunden, Verehrern und Schülern. Dresden 1926. Verlag Th. Stein-kopff. M. 18,—
- Fuhrmann, Prof. Dr. Fr.**, Die Chemie der Nahrungs- und Ge-nußmittel. Ein Lehrbuch für Chemiker und Mediziner. 42 Abbildungen im Text. Berlin und Wien 1927. Verlag Urban und Schwarzenberg. Geh. M. 24,—; geb. M. 27,—
- Graefe, Prof. Dr. C.**, Einführung in die chemische Technologie der Brennstoffe. Dresden-Leipzig 1927. Verlag Th. Stein-kopff. M. 25,—
- Grimmer, Prof. Dr. W.**, Lehrbuch der Chemie und Physiologie der Milch für Human- und Veterinärmediziner, Nahrungs-mittelchemiker, Land- und Milchwirte sowie Studierende. 2., neubearbeitete Auflage. Mit 31 Abbildungen. Berlin Verlag P. Parey. Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen. M. 25,—
- Guertler, Prof. Dr. W.**, Metallographie. Ein ausführliches Lehr- und Handbuch der Konstitution und der physikalischen, chemischen und technischen Eigenschaften der Metalle und metallischen Legierungen. Zweiter Band. Die Eigen-schaften der Metalle und ihrer Legierungen. Zweiter Teil: Physikalische Metallkunde. Fünfter Abschnitt: Das Volu-men. 2. Lieferung. Die thermische Ausdehnung von Dr. A. Schulze. Berlin 1926. Verlag Gebr. Borntraeger. M. 18,80
- Guild, J. A. R. C. Sc., F. Inst. P. F. R. A. S.**: A Trichromatic colorimeter suitable für standardisation work, reprinted from the Transactions of the optical society. Vol. XXVII. No. 2, 1925—1926. Printed in Great Britain at the Cambridge University Press.
- Haas, Prof. Dr. A.**, Die Welt der Atome. 10 gemeinverständliche Vorträge. 37 Figuren im Text und auf 3 Tafeln. Berlin-Leipzig 1926. Walter de Gruyter & Co. Geh. M. 4,80; geb. M. 6,—
- Haböck, J.**, Die Berechnung des Wertes einer Erfindung. München 23, 1926. Verlag J. B. Hohenester. Geb. M. 4,50; brosch. M. 3,50
- Hanfstengel, G. v.**, Billig verladen und fördern. 3., neubearbeitete Aufl. 190 Textabbildungen. Berlin 1926. Verlag Julius Springer. M. 6,—
- Hawley, L. F., Wise, L. E.**, The chemistry of wood. New York 1926. Verlag The chemical Catalog Comp. Inc. Dollar 6,—
- Heeres-Sanitätsinspektion des Reichswehrministeriums**, Ver öffentlichungen aus dem Gebiete des Heeres-Sanitätswesens. Heft 80, X. Teil. Berlin 1926. Verlag A. Hirschwald.
- Henniger, Lehrbuch der Chemie in Verbindung mit Mineralogie für höhere Lehranstalten**. Teil 1, bearbeitet von Dr. M. Heidrich und Dr. W. Franck. 14. Auflage. Berlin-Leipzig 1926. Verlag B. G. Teubner. Kart. M. 2,60
- Henniger, K. A.**, Lehrbuch der Chemie und Mineralogie. Teil II, Ausgabe A, 16. Auflage. Neubearbeitet von Dr. M. Heidrich und Dr. W. Franck. Mit 207 Abbildungen und einem Titelbild. Leipzig-Berlin 1927. Verlag B. G. Teubner. Geb. M. 6,20
- Herzog, Dr.-Ing. W.**, Die Verwertung der Nebenprodukte der Saccharinfabrikation. Sonderausgabe aus der Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge. Heraus-gegeben von Prof. Dr. W. Herz, Breslau. Band XXXIX. Mit 2 Textabbildungen. Stuttgart 1926. Verlag Ferd. Enke. Geh. M. 10,—
- Geh. Rat Prof. Dr. med., Dr. phil. h. c. E. A b d e r h a l d e n, Halle a. S., feierte am 9. ds. Mts. seinen 50. Geburtstag.
- Dr. C. M a n n i c h, Prof. der Chemie an der Universität Frankfurt a. M., feierte am 8. ds. Mts. seinen 50. Geburtstag.
- Ernannt wurden: Dr.-Ing. E. h. W. B a u e r s f e l d zum beamteten a. o. Prof. mit einem Lehrauftrag für Sonder-gebiete der technischen Physik an der Universität Jena. — Privatdozent Dr. A. G e h r t s an der Technischen Hochschule Berlin zum a. o. Prof. für Elektronenchemie und Atomodynamik. — A. K l e f e n z, Direktor der Odenwälder Hartstein-Industrie A.-G. in Darmstadt, von der Technischen Hochschule in Darmstadt zum Dr.-Ing. E. h. — Geheimer Obermedizinalrat Prof. Dr. N o c h t, Hamburg, zum Geschäftsführer der 90. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, die 1928 in Hamburg stattfindet.
- Prof. Dr. K. A. R o j a h n, Leiter der pharmazeutischen Abteilung des chemischen Laboratoriums der Universität Freiburg i. Br. ist als gerichtlicher Sachverständiger für chemische Untersuchungen für die Landgerichtsbezirke Freiburg, Walds-hut und Konstanz öffentlich bestellt worden.
- Gestorben sind: Dr. W. G r ü n b e r g, Fürsten-walde, infolge einer Explosion. — F. R e i n i t z e r, Prof. für Botanik, Warenkunde und technische Mikroskopie an der Technischen Hochschule Graz, im Alter von 70 Jahren, am 16. Februar. Sein Arbeitsgebiet betraf die physiologische Chemie der Pflanzen, die Entdeckung der farbigen Schmelze des Cholesterinbenzoats und -acetats und der flüssigen Kri-stalle. — Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. H. W i c h e l-h a u s, langjähriger Leiter des Technologischen Instituts der Universität Berlin, im Alter von 85 Jahren<sup>1)</sup>, in Heidelberg.

## Personal- und Hochschulnachrichten.

In Satz 1: „Er hat seinen Sitz in Berlin“ (Leipzig) . . . . .

In Satz 3: . . . . . „Vereinszeitschrift, die . . . . . zugleich den Vereinsabteilungen zur Verfügung steht“ (Das Organ der Vereinsabteilungen bildet) . . . . . „technischem chemischen Interesse“ (technischem chemischem Interesse) . . . . . „Standesangelegenheiten“ (Standesinteressen) . . . . .

In Satz 7: Abs. 3, 4 fallen fort; dafür tritt am Schluß des 2. Absatzes: . . . . . „zuzüglich der Gebühren des Streif-bandverandes“ . . . . .

In Satz 10: Abs. 3 wird eingefügt zwischen . . . . . „indem sie“ und „angeben“: „unter Beifügung der Anwesenheitsliste“. Der erste Satz dieses Absatzes lautet demnach künftig: „Die Bezirksvereine teilen nach rechtzeitiger Erinnerung durch die Geschäftsstelle spätestens 6 Wochen vor der Hauptversammlung gleichzeitig dem Vorsitzenden und der Geschäftsstelle ihre Wahlvorschläge für die drei Gruppen entsprechend der Zahl der zu wählenden Vor-standsmitglieder durch eingeschriebenen Brief mit, in dem sie unter Beifügung der Anwesenheitsliste angeben, wie viele ordentliche Bezirksvereinsmitglieder an der Feststellung des Wahlvorschlags teilgenommen haben“ . . . . .

Abs. 4 . . . . . „Berliner Amtsgerichts“ (Leipziger Amts-gerichts) . . . . .

Abs. 5 Die Übergangsbestimmung . . . . . „bei der ersten Wahl nach diesen Satzungen sofort nach der Haupt-versammlung“ . . . . . wird gestrichen, ebenso in

Abs. 6 . . . . . „Bei der ersten Wahl nach diesen Satzungen wird die Reihe des Ausscheidens durch das Los be-stimmt“ . . . . .

Abs. 7 Hinter . . . . . „Schatzmeister“ . . . . . wird angefügt: „ . . . . . und verteilt zugleich die übrigen Vorstands-geschäfte“. — Der darauf folgende Satz erhält dann den

<sup>1)</sup> Ztschr. angew. Chem. 9, 272 [1927].

Wortlaut: „Diese Ämter werden bis zur Erledigung der nächsten Wahl bekleidet“ . . . . Am Schluß des Absatzes wird folgender Satz angefügt: . . . . „Die Verteilung der Geschäfte wird in der Zeitschrift bekanntgegeben“ . . . .

In Satz 12: Abs. 2 bleibt nur der erste Satz stehen. Die folgenden Sätze s. Satz 10, Abs. 7.

In Satz 13: Abs. 1 erhält folgenden Wortlaut: . . . . „Der Vorstandsrat besteht aus dem Vorstande, den Vertretern der Abteilungen und den ehemaligen Vereinsvorsitzenden“ . . . . (und dem Vertreter des Verbandes der Chemikerschaften).

Abs. 5 „(Der Vertreter des Verbandes der Chemikerschaften hat eine Stimme)“ . . . . ist zu streichen.

In Satz 14: Abs. 4 . . . . „Mehrheit von zwei Dritteln“ (Mehrheit von zwei Dritteln) . . . .

Abs. 7 „Über die mündlichen Verhandlungen des Vorstandsrats wird eine Niederschrift aufgenommen“ (Die mündlichen Verhandlungen des Vorstandsrats werden kurzschriftlich aufgenommen) . . . .

In Satz 20: . . . . „wählt“ (erwählt) . . . . „als gewählt“ (gewählt) . . . .

In Satz 25: . . . . „5 v. H.“ (5%) . . . .

In Satz 26: . . . . „deutschen Vereinigungen zur Förderung der Chemie“ (der deutschen Gesellschaft zur Förderung des chemischen Unterrichts, oder, falls diese nicht mehr besteht, dem Verein zur Förderung chemischer Forschungen überwiesen) . . . .

Am Schluß der Satzungen ist anzufügen: . . . . „und Essen am 11. Juni 1927“.

### Die Achema V.

Die Beteiligung an der Achema V (Essen 1927, vom 7.—19. Juni) ist sehr stark. Bereits vor dem endgültigen Anmeldungsschluß waren fast 3000 qm Netto-Ausstellungsfläche belegt und damit der Standard der Achema IV von Nürnberg 1925 schon übertroffen.

### Aus den Bezirksvereinen.

**Bezirksverein Mittel- und Niederschlesien.** Sitzung am 26. Januar im Chemischen Institut der Universität. Vorsitzender Prof. Dr. J. Meyer. Anwesend 121 Teilnehmer. Filmvortrag: Dr. Buschlinger: „Darstellung, Verarbeitung und Verwertung des Aluminiums“.

Vortr. gab eine Übersicht über die Entwicklung und den augeblicklichen Stand der Aluminiumindustrie, insbesondere auch über ihre Verknüpfung mit der deutschen Wirtschaft. Er faßte die wichtigsten Erscheinungen zusammen, die den wirtschaftlich interessierten und den der Aluminiumindustrie fernerstehenden Chemiker rasch über die Hauptdaten der Aluminiumindustrie orientierten. Die standortliche Besonderheit der deutschen Aluminiumindustrie gegenüber der nach wirtschaftlicheren Gesichtspunkten orientierten ausländischen Industrie wurde aus dem Zwange der Kriegsverhältnisse heraus erklärt. Die deutsche Rohstoffversorgung beruht im wesentlichen auf der deutschen Interessenuahme an den italienischen und ungarischen Bauxitvorkommen. Aber die Leistungsfähigkeit der deutschen Aluminiumindustrie würde auch in unruhigen Zeiten durch einen Wegfall der Bauxiteinfuhr nicht erschüttert werden können. Es gibt kaum ein Feldspatgestein, das man nicht irgendwie der Aluminiumherstellung dienstbar zu machen gesucht hätte. Jede Aluminiumfabrik besitzt ein Verfahren, nach welchem sie auch aus Ton Aluminium erzeugen könnte. Wenn man sich zur Zeit noch desjenigen Verfahrens bedient, welches die Tonerde in den tonerdehaltigen Mineralien durch Glühen mit Alkalisulfaten in Aluminat überführt und die erhaltene Mischung durch Auflösung in Wasser derart weiter behandelt, daß die in den Tonerdemineralien enthaltene Kieselsäure und sonstigen Verunreinigungen in die unlösliche Form der Rückstände überführt werden, so geschieht dies nur aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten.

Die billige Erzeugung von elektrischer Energie war in Anbetracht des außerordentlich hohen Energieverbrauchs der Prozesse eine wesentliche Voraussetzung für die Aufnahme des elektrolytischen Reduktionsverfahrens.

Die Braunkohlebecken Mitteldeutschlands, die Lager um Köln und in der Niederlausitz, auf denen unsere kriegs-

geborenen Betriebe basieren, liefern mit ihren „oftmals auf 2500 Calorien herabsinkenden Heizwert und ihren hohen Aschen- und Wassergehalten (40—50%) ein verhältnismäßig minderwertiges Brennmaterial“; ihre Umformung in elektrische Energie stellt auch bei günstigsten Gestaltungskosten eine wesentliche Preisbelastung durch Stromkosten dar, welche die Endprodukte der an sich komplizierten elektrochemischen und elektrothermischen Betriebe auf die Dauer nicht ertragen, insbesondere nicht im Hinblick auf die hydroelektrischen Anlagen des konkurrierenden Auslandes.

In einem Überblick über die Methoden der Aluminiumgewinnung unterschied Vortr. zwei Entwicklungsstufen, von denen die erste (bis etwa zum Jahre 1890) durch die „chemische Reduktion“, die zweite Entwicklungsstufe durch die „elektrolytische Reduktion“ charakterisiert ist.

Die chemische Reduktion beruht im Prinzip auf dem von Wöhler eingeschlagenen Verfahren, die Dämpfe von Aluminiumchlorid und Kalium oder Natrium miteinander in Reaktion zu bringen. Das Verfahren wurde in seinen Einzelheiten erweitert und verbessert durch Henry Saint Claire Deville, der in Frankreich die ersten großtechnischen Versuche durchführte.

Die elektrolytischen Methoden der Aluminiumgewinnung, welche seit dem Jahre 1890 die absolut beherrschenden geworden sind, hatten ihre Vorläufer in den wohl gelungenen Versuchen von W. Bunsen und Deville im Jahre 1854, welche, unabhängig voneinander, das Aluminium durch Schmelzflußelektrolyse von Natrium-Aluminiumchlorid gewannen. Da aber eine wirtschaftliche Erzeugung des notwendigen elektrischen Stromes erst mit der Erfundung der Dynamomaschine gegeben war, konnte sich dieses Verfahren vorerst nicht durchsetzen. Die Hauptschwierigkeit lag jedoch darin, daß man kein Material fand für den Bau der Schmelzgefäße, welches bei Übertragung der Schmelzwärme von äußeren Wärmequellen auf die zu elektrolysierten Aluminiumverbindungen durch die Gefäßwandungen hindurch, der chemischen Wirkung der Schmelze und der Elektrolyseprodukte standgehalten hätte. Dieses Hindernis fiel mit der patentrechtlich geschützten Erfundung Héroults und Bradley's, welche eine äußere Wärmezufuhr zum Zwecke des Schmelzens von Aluminiumoxyd beseitigten. Um das Erz, welches beim Durchgang des Stromes schmilzt, auch in geschmolzenem Zustand zu erhalten, wählten sie eine höhere Stromstärke, als sie für die eigentliche Elektrolyse notwendig ist. Hiermit war das Aluminiumproblem gelöst!

Im weiteren Verlauf des Vortrages wurden die beiden Hauptverfahren zur Darstellung der reinen Tonerde gekennzeichnet; diese sind — zumal das am meisten angewendete Bayer-Verfahren — unseren Lesern hinlänglich bekannt. Daß die neueren Verfahren hinsichtlich der Herstellung der Tonerde bereits einen Entwicklungsstand erreicht haben, welcher es den Aluminiumhütten gestattet, ton- und kalihaltige Aluminiumsilicate als Ausgangsstoffe zu wählen, wurde bereits oben gesagt.

Das in großen Umrissen gegebene Bild wurde vervollständigt durch Angaben über aktuelle Fragen der Aluminiumverarbeitung und Verbindmöglichkeiten und des Korrosionsvorganges, der im wesentlichen von zwei Faktoren beeinflußt wird. Der erste Faktor, nämlich das Auftreten von Lokalelementen, ist verantwortlich für das Zustandekommen der Korrosion als solche, d. h. für den Beginn der Anfressung. Die Lokalelemente ergeben sich durch Lösungsdruckdifferenzen zwischen dem Metall einerseits und irgendwelchen Verunreinigungen (z. B. ungelöste Fremdmetalle) oder auch durch Wasserstoff anderseits. Dieser rein primäre Lösungsvorgang ist jedoch nicht bestimmt für die Geschwindigkeit der Korrosion und den allgemeinen Eindruck über die Korrosionsfähigkeit eines Metalls, denn diese beiden werden hauptsächlich durch die Reaktionsprodukte gemäß ihren von Fall zu Fall wechselnden physikalisch-chemischen Eigenschaften maßgebend bestimmt.

Ein fünfteiliger Film zeigte in ausgezeichneten Aufnahmen die Apparaturen, den Guß, Bearbeitungsverfahren, Halbfabrikate und Endprodukte. Die Arbeitsweise einzelner Apparate war durch Trickbilder erläutert. — Nachsitzung im „Echten Bierhaus“.