

## VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

### Der Reichsausschuß für Metallschutz und der Österreichische Ausschuß für Metallschutz

halten vom 7. bis 10. Oktober 1929 in Wien ihre gemeinsame Hauptversammlung ab.

Es sind zusammenfassende Vorträge über Korrosionserscheinungen an Metallen und nichtmetallischen Baustoffen, sowie über die in Betracht kommenden Schutzverfahren vorgesehen. Außerdem werden durch kürzere Vorträge einzelne besondere Spezialfragen aus dem Gebiet der Korrosion und des Metallschutzes behandelt.

Das österreichische Bundesministerium für Handel und Verkehr und der Bundesminister Dr. Schürff haben ihre Beteiligung und die Stadt Wien eine Begrüßung durch den Oberbürgermeister zugesagt. Den Teilnehmern ist seitens der Verwaltung der Reichsbahn, der tschechoslowakischen sowie der österreichischen Bundesbahn eine 25%ige Fahrtermäßigung in Aussicht gestellt worden. Anmeldungen werden schon jetzt erbeten:

Reichsausschuß für Metallschutz, Oberreg.-Rat Prof. Dr. Maab, Berlin-Halensee, Westfälische Str. 63.

### Internationale Lederschau Berlin 1930

vom 23. bis 26. August.

Der von den 37 Fachorganisationen und Spitzenverbänden der deutschen Lederwirtschaft, den Trägern der jüngst beschlossenen „Internationalen Lederschau Berlin 1930“ eingesetzte Arbeitsausschuß hat einstimmig beschlossen, den Termin dieser Ausstellung auf die Zeit vom 23. bis 26. August 1930 festzulegen.

## RUNDSCHAU

**Radium zur Verhinderung der Funkenbildung durch statische Elektrizität.** In Papier- und Kautschukfabriken besteht manchmal Feuersgefahr infolge von großen Funken, die durch die von der laufenden Maschinerie erzeugte statische Elektrizität ausgelöst werden. Gewöhnlich werden feine Drähte verwendet, um die Ladung zu sammeln und zur Erde abzuleiten, aber auf diese Art läßt sich die Funkenbildung nicht ganz vermeiden. In der russischen staatlichen Kautschukfabrik zu Leningrad verwendet man neuerdings zur Verhinderung der Funkenbildung Radium, das in einer Kapsel in die Nähe des Punktes gelegt wird, an dem die Elektrizität entsteht. Die Strahlung des Radiums ionisiert die Luft, wodurch die elektrischen Ladungen unschädlich gemacht werden. Die Kosten der Einrichtung sind sehr klein, da ein Milligramm Radium vollkommen ausreicht und eine Reihe von Jahren vorhält. Das Verfahren an sich ist schon lange bekannt, ist aber in dieser Anwendung auch für die Kautschukindustrie nutzbringend. (Nature 123, 578.) (32)

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

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

Dr. phil. E. Börnstein, a. o. Prof. an der Technischen Hochschule Berlin, feierte am 19. Juni seinen 75. Geburtstag.

Prof. Dr. Friedrich Feist, Ordinarius für Chemie und chemische Technologie an der Universität Kiel, der am 24. Juni seinen 65. Geburtstag feiert, ist zum 1. Oktober von seinen amtlichen Verpflichtungen entbunden.

N. B. Jungeblut, Generaldirektor der Deutsche Ton- & Steinzeug-Werke A.-G. in Charlottenburg, feiert am 24. Juni seinen 70. Geburtstag.

Dr. Lüpke-Cramer, Leiter des Wissenschaftlichen Photochemischen Laboratoriums der Deutschen Gelatine-Fabriken, Schweinfurt, erhielt einen Ruf als o. Prof. für Photochemie und wissenschaftliche Photographie an die Technische Hochschule Wien.

Gestorben ist: A. Brosang, Generaldirektor und Vorstand der Wunstorfer Portland-Cement-Werke A.-G., Wuns-

torf, und Vorsitzender des Norddeutschen Cement-Verbandes G. m. b. H., am 17. Juni in Hannover.

Ausland. H. Haller feierte anfangs Juni das 30jährige Berufsjubiläum als leitender Direktor der Lack- und Farbenwerke Christoph Schramm, Wien.

Ernannt: Prof. N. Bohr, Kopenhagen, anläßlich der Nordisch-Deutschen Woche von der Universität Kiel zum Dr. phil. h. c.

Gestorben: R. Ehrenfeld, Inhaber der Vertretung der I. G. Farbenindustrie A.-G., Wien, am 28. Mai im Alter von 59 Jahren. — Dr. E. Jaeger, Präsident der Nettingsdorfer Papierfabrik A.-G., am 6. Juni im Alter von 83 Jahren in Linz.

## VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

### Dr. C. Duisberg-Stiftung für das Auslandsstudium deutscher Studenten.

Aus den Zinsen der Dr. C. Duisberg-Stiftung für das Auslandsstudium deutscher Studenten können in diesem Jahre einige Stipendien vergeben werden. Die Stiftung hat den Zweck, deutschen Studenten, die nicht die nötigen Mittel besitzen, nach Beendigung ihrer Studien (Doktor-, Diplom- oder Staatsexamen) ein ein- bis zweijähriges Studium nach freier Wahl im Ausland zu ermöglichen bzw. zu erleichtern. Bevorzugt berücksichtigt werden Söhne von solchen Chemikern, die sich um Wissenschaft oder Technik verdient gemacht haben, des weiteren begabte und befähigte Studierende der Naturwissenschaften und der Chemie, darunter in erster Linie Mitglieder der Studienstiftung des Deutschen Volkes.

Bei der Verteilung der zur Verfügung stehenden Zinsen soll die Zuteilung für ein Jahr die Regel bilden. In besonders begründeten Fällen kann eine Ausnahme bis zur Höchstdauer von zwei Jahren gemacht werden.

Gesuche mit den erforderlichen Unterlagen (Lebenslauf, Zeugnisse, Angabe der Art, Dauer und Ort des beabsichtigten Studiums sowie Höhe der gewünschten Beihilfe) sind an das Sekretariat von Geheimrat Dr. C. Duisberg, Leverkusen, bis spätestens 1. August 1929 zu richten.

## AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Südbayern, München. Sitzung am 13. April 1929, abends 8 Uhr, im Hörsaal 805 der Technischen Hochschule München. Vorsitzender: Prof. Dr. Bucherer. Anwesend 37 Mitglieder und Gäste.

Prof. Dr. Steinmetz, München: „Die Entwicklung der Mineralogie zu ihrer heutigen wissenschaftlichen und technischen Bedeutung.“

Nach kurzem geschichtlichen Rückblick weist Votr. darauf hin, daß die Mineralogie bis Ende des 19. Jahrhunderts mehr beschreibenden und sammelnden Charakter gezeigt hat. Auf Grund der Analyse und Beschreibung zeigt sich das Bestreben, zu einer Systematik zu gelangen. Diese klassische Mineralogie gliedert sich nach der einen Richtung der Kristallographie an, welche sich wieder der Mathematik (geometrische Konfiguration), der Chemie (Kristallform und Konstitution) und der Physik (optische und elektrische Eigenschaften, röntgenometrische Untersuchungen) als Hilfswissenschaften bedient. Nach der anderen Richtung befaßt sich die klassische Mineralogie mit der Bildung der Mineralien, mit der Beschreibung der Gesteine (Petrographie) und mit der Kenntnis der Lagerstätten.

Nunmehr macht sich eine neue Richtung geltend, die sich auf die Sonderung der Stoffe (Differentiation) bezieht, und zwar auf die Stoffsonderung im großen und auf die Stoffsonderung im kleinen.

Votr. gibt eine Betrachtung der Bildung der Mineralien aus dem Magma. Entsprechend dem spezifischen Gewicht und der Flüchtigkeit sondern sich aus dem Magma ein metallischer Kern (von etwa 2700 km Mächtigkeit), der die Eisen- und Platinmetalle enthält, darüber bildet sich die sulfidische und Silicat-schmelze (1200 bzw. 120 km) auf Grund der Entmischung des Magmas bei der Abkühlung (Theorie von Goldschmidt). Goldschmidt teilt demzufolge die Elemente in siderophile, chalkophile, lithophile und aerophile ein.

Eingehend behandelt Votr. die Stoffdifferentiation des Silicatmagmas nach der Auffassung von Niggli. Bei der Abkühlung der Schmelze unterscheidet man eine liquidmagmatische Zone (z. B. Granit), dann die pegmatitisch-pneumatolithische

Zone (Ausscheidung der Mineralien aus überhitztem Wasserdampf unter hohem Drucke, z. B. der Oxyde des Eisens und der seltenen Erden usw.) und ein hydrothermales Stadium (Kristallisation aus heißen wäßrigen Lösungen). Auf Grund der Nigglichschen Ansichten haben sich regional-petrographische Provinzen feststellen lassen (z. B. Vulkane mit verschiedener Lava), wodurch unter Umständen die Lagerstätten der Mineralien gewissermaßen im voraus bestimmt werden können.

Außer der primären Bildung der Mineralien in der Dampf- und flüssigen Phase fanden auch sekundäre Oxydationsprozesse statt, die eine nachträgliche Veränderung der gebildeten Mineralien bedingten, z. B. Bildung von Schwefelsäure aus sulfidischen Erzen usw.

Vortr. wies dann noch darauf hin, daß man auch versuchte, für die Mineralien Konstitutionsformeln aufzustellen, namentlich in der ersten Zeit, als die organische Chemie ihre großen Erfolge erzielte. Daß die Aufstellung solcher Konstitutionsformel nicht zugänglich ist, ergibt sich schon daraus, daß sich fast alle Mineralien beim Auflösen in Lösungsmitteln nicht mehr unverändert wiedergewinnen lassen. Die Laue'sche Röntgenanalyse gibt jedoch über die Struktur der Mineralien Aufschluß.

Zum Schluß erwähnte Vortr., daß die feste Erdkruste aus etwa 46,6 Gewichtsprozenten Sauerstoff und 27,7 Gewichtsprozenten Silicium besteht. In Volumprozenten umgerechnet, beträgt der Sauerstoffgehalt jedoch 92%, so daß der Erdbewohner sich in der Hauptsache auf fixiertem Sauerstoff bewegt.

Anschließend an den Vortrag fand eine Besichtigung der mineralogischen Sammlung statt, wobei typische Stücke für die im Vortrage erwähnten Anschauungen besonders hervorgehoben wurden. — Schluß: 10¼ Uhr. Nachsitzung im Café Modern.

**Bezirksverein Braunschweig.** Sitzung vom 13. Mai, Technische Hochschule Braunschweig.

Priv.-Doz. Dr. K e l l e r m a n n, Clausthal:

Die Schwimmaufbereitung ist das erfolgreichste Aufbereitungsverfahren der Neuzeit. Die Trennung des wertvollen Erzes von der Gangart erfolgt dadurch, daß in einer wäßrigen Aufschwemmung des feingemahlten Erzes durch Zusatz capillaraktiver Stoffe ein stabiler Schaum erzeugt wird, der das Erz zu tragen vermag, während die Gangart absinkt. Zur Deutung des Vorgangs sind zahlreiche Theorien aufgestellt und wieder verworfen worden. Valentiner und Schranz (1914) sahen den Randwinkel, welchen eine Tropfenoberfläche gegen die Berührungsfläche mit der festen Oberfläche bildet, als Maß für die Flotierbarkeit an. Zur Erklärung aller Erscheinungen reicht die Größe des Randwinkels nicht aus, und man versuchte, den Erscheinungen der Schwimmaufbereitung eine Adsorptionstheorie zugrunde zu legen. Vortr. konnte experimentell durch Adsorptionsmessungen auf stagonometrischem, interferometrischem, elektrometrischem und konduktometrischem Wege zeigen, daß bei einfachen Systemen eine strenge Parallelität zwischen Adsorption und Flotierbarkeit besteht. Die Anwendung so vieler Methoden zur Messung der Adsorption war erforderlich, um die störenden Nebenreaktionen zu erkennen und rechnerisch zu erfassen. Es ergab sich ferner, daß eine reine Adsorptionerscheinung nicht vorliegt; die Adsorptionsisotherme läßt sich nämlich nur für sehr kleine Konzentrationen bestätigen, bei höheren Konzentrationen wird verhältnismäßig mehr adsorbiert.

Die Praxis unterscheidet zwischen sog. Sammlern, Schäumern, fördernden und hindernden Chemikalien. Die Sammler sind schwerlösliche organische Stoffe, die sich durch einen Gehalt an Stickstoff und Schwefel auszeichnen. Ihre Aufgabe ist, die Erze mit einer „Ölhaut“ zu überziehen, die ihre Oberfläche hydrophob macht. Auf der Gangart scheiden sich die Sammler nach neueren Befunden in Form mikroskopischer Tröpfchen aus. Die Schäumer sind gekennzeichnet durch den Gehalt an hydrophoben und hydrophilen Gruppen, einerseits also Kohlenwasserstoffgruppen, andererseits COOH-, CHO-, NO-, NO<sub>2</sub>-, NH<sub>2</sub>-Gruppen u. a. Aufgabe und Fähigkeit solcher Moleküle ist die Bildung eines stabilen Schaumes.

Die fördernde und hindernde Wirkung von Chemikalien beruht auf der Änderung der festen Oberflächen. Oxydische und carbonatische Erze werden durch Natriumsulfid mit einer Sulfidoberfläche versehen und flotieren dann besser. Cyanide machen die Oberflächen hydrophil, durch ihre Anwesenheit

büßen manche Erze ihre Flotierbarkeit ein. Man kann durch solche Zusätze eine Schwimmtrennung herbeiführen, wenn man aus einem Erz die verschiedenen Bestandteile einzeln abtrennen will (differentielle Flotation).

Schließlich beschrieb Vortr. eine von ihm ausgearbeitete Methode zur objektiven Bestimmung der Flotationseigenschaften von Mineralien und Flotationschemikalien. Sie beruht auf der Messung des maximalen Auftriebs einer Gasblase, die sich in einer Flotationslösung auf einer Mineraloberfläche befindet. Die Methode gibt einen zahlenmäßigen Ausdruck für die Schwimffähigkeit eines Minerals und die Eignung eines Flotationsmittels.

**Bezirksverein Hannover<sup>1)</sup>.** (Auszug aus dem Jahresbericht 1928.) Es fanden 10 Sitzungen statt. Außerdem wurde ein „Fest der Technik“ veranstaltet. Vorträge: „Über Halogenide des zweiwertigen Samariums.“ „Über Acridine.“ „Über Latex“ (Kautschukmilch) (mit Filmvortrag). „Die Chemie des Erdalles.“ „Anforderungen an die Wasseraufbereitung mit Rücksicht auf die neuzeitlichen Erfordernisse der Dampftechnik.“ „Neue Synthese von Aminosäuren und Aldehyden.“ „Über die innere Reibung der Dämpfe von Zink, Cadmium und Quecksilber.“ „Über den augenblicklichen Stand der Farbenphotographie.“ „Luminiszenzerscheinungen im filtrierten ultravioletten Licht und ihre Anwendung in Wissenschaft, Technik und Kriminalistik.“ „Über die Achema V“ (Filmvortrag). „Über die Eigenschaften des Rheniums.“ „Über synthetische Edelsteine.“

<sup>1)</sup> Vgl. diese Zeitschrift S. 576.

## Dr. Richard Ehrenstein.

Am 22. April verschied plötzlich und unerwartet Dr. phil. Richard Ehrenstein, wissenschaftlicher Rat am Chemischen Staatsinstitut Hamburg und Leiter des Untersuchungsamts. Der Verstorbene wurde 1871 in Berlin geboren. Bald darauf siedelten seine Eltern nach Hamburg über, wohin es ihn auch später immer wieder zurückzog. Nach seiner Schulzeit widmete sich Ehrenstein zunächst dem Apothekerberuf. Aber schon während dieser Zeit erwachte in ihm die Liebe zur angewandten Chemie. Als er dann in Erlangen sein pharmazeutisches Staatsexamen abgelegt hatte, wandte er sich zum Chemiestudium nach Göttingen. Hier unterzog er sich bald der Hauptprüfung für Nahrungsmittelchemiker. In Jena promovierte er 1906 als Schüler von P. R a b e. Nun begannen seine Wanderjahre, die ihn nach Zeitz, Harburg, Pirmasens und schließlich nach Hamburg zurückführten. In diesen Jahren sammelte er vielseitige Erfahrungen auf dem Gebiete der Nahrungsmittelchemie und der Warenkunde, Erfahrungen, die besonders nach seinem Eintritt in das Chemische Staatsinstitut fruchtbare Anwendung fanden. Neben zahlreichen Untersuchungen für den Handel, die Industrie und die Gerichte fand sein reger Geist auch noch Zeit zu wissenschaftlicher Forschung. Erinnert sei hier an seine Arbeiten über die Arachinsäure, die Sheabutter und die Jodzahlen des Cholesterins und der fetten Öle. Mit der Gründung der Universität Hamburg wurde Ehrenstein als Dozent beauftragt und nahm tatkräftigen Anteil an der Ausgestaltung des Lehrbetriebs im Chemischen Staatsinstitut. Viele junge Kollegen danken ihm für seinen umsichtigen Rat in Fragen der Berufswahl. Aus seinem warmherzigen Bestreben, dem Berufselend zu steuern, entstand sein Beratungsbüchlein „Der praktische Chemiker“.



Im Bezirksverein Hamburg war der Entschlafene viele Jahre hindurch, zunächst als erster Schriftführer und im letzten Jahr als erster Vorsitzender, selbstlos und unermüdlich tätig.

Sein pflichttreuer Charakter, sein liebenswürdiges, stets hilfsbereites Wesen werden dem Verstorbenen bei allen ein bleibendes, ehrendes Gedenken bewahren. J a n t z e n.