

Personal- und Hochschulsachrichten.

Der Ernst-Abbe-Gedächtnispreis für Mathematik und Physik und die Ernst-Abbe-Medaille sind von der Carl-Zeiß-Stiftung dem Prof. F. Klein, Göttingen, für seine mathematischen Werke zuerkannt worden.

Prof. H. Burcharts, Leiter der Abteilung für Baugewerbe am Staatlichen Materialprüfungsamt, Berlin-Dahlem, feierte am 27. 12. seinen sechzigsten Geburtstag. Burcharts hat bekanntlich schöne Untersuchungen auf den Gebieten von Mörtel, Cement und anderer Baumaterialien ausgeführt.

Prof. Dr. E. Berl, der im April d. J. sein Lehramt an der Technischen Hochschule Darmstadt niedergelegt hatte, um sich wieder der Praxis zuzuwenden, wird auf Ersuchen des Hessischen Landesamtes für das Bildungswesen und der Technischen Hochschule seine Lehrtätigkeit als o. Prof. der chemischen Technologie und der Elektrochemie fortsetzen.

Ernannt wurde: Prof. Dr. O. Hahn vom Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie und Prof. an der Universität Berlin zum ordentlichen Mitglied der physikalisch-mathematischen Klasse der Preussischen Akademie der Wissenschaften in Berlin.

Gestorben sind: Geh. Medizinalrat Dr. J. Morgenroth, Prof. an der Universität Berlin und Abteilungsdirektor am Institut Robert Koch, im Alter von 53 Jahren in Dahlem. Er ist der Begründer der Chemotherapie bakterieller Infektionen. — Komm.-Rat A. E. Toepfer, Mitinhaber der Portlandzementfabrik Stern, im Alter von 83 Jahren dieser Tage in Stettin.

Verein deutscher Chemiker.

Aus den Bezirksvereinen.

Bezirksverein Hannover. Sitzung am 11. 11. 1924. Privatdozent Dr. Geilmann: „Der Kreislauf einiger anorganischer Stoffe in der Natur“.

Anschließend an eine kurze Besprechung der physikalischen und chemischen Ursachen der Gesteinsverwitterung wurde der Erfolg der Verwitterung an einem Eruptivgestein gezeigt und dargelegt, daß ein Teil der Bestandteile in Lösung fortgeführt wird, und ein anderer Teil als Verwitterungsrückstand zurückbleibt. Der Kreislauf der gelösten Bestandteile wurde bis zur Festlegung in der Tiefsee verfolgt. Besprochen wurde der Kreislauf der Phosphorsäure, Schwefelsäure, des Kalkes, der Magnesia, des Kalis, des Natrons und des Stickstoffs.

Die Phosphorsäure, die im ursprünglichen Gestein als Apatit vorliegt, wird durch die Verwitterung in Lösung gebracht und zum Teil in einem dauernden Kreislauf in der organischen Welt, in Pflanze und Tier, festgehalten. Ein anderer Teil wird durch Eisen und Kalksalze gebunden und festgelagert, wo sie erneuter Verwitterung unterliegt. Geringe Mengen gelangen durch die Flüsse in das Meer, wo sie nachher wieder als Apatit festgelegt werden, nachdem sie im Meere ebenfalls durch die organische Lebewelt gekreist hat. Der im Gestein vorhandene Schwefel wird in schwefelsaure Salze überführt und wandert in dieser Form zum Meere, wo er wieder als Sulfidschwefel der Abscheidung anheimfällt, nachdem er auf seinem Lauf im Tier- und Pflanzenkörper zum Aufbau der Eiweißstoffe diente. Die in Lösung gebrachten Erdalkalien werden als Carbonate teils auf ihrem Wege zum Meere, teils im Meere festgelegt, nachdem sie teilweise zum Aufbau der organischen Lebewelt dienten. Von den bei der Verwitterung löslich werdenden Alkalien der Silicatgesteine wird das Kalium vorwiegend durch adsorptive Wirkungen der Silicate gebunden und nur zum geringen Teile dem Meere zugeführt. Ein großer Teil wird auch durch den Kreislauf in der Pflanzenwelt festgelegt. Im Gegensatz zum Kali gelangt das Natrium zum größten Teile ins Meer.

Es wurde dann die Umsetzung der Mineralbestandteile im Meerwasser besprochen und dadurch der Unterschied in der Zusammensetzung des Meer- und Flußwassers geklärt.

Zum Schluß wurde an einem verwitternden Gesteinsprofil gezeigt, daß die besprochenen Vorgänge auch analytisch bei genauen Gesteinsuntersuchungen zu verfolgen sind.

Bezirksverein Thüringen. Sitzung am 4. 12. 1924 im Hörsaal I des Chemischen Laboratoriums der Universität Jena, ge-

meinsam mit der Chemischen Gesellschaft zu Jena. Vorsitzender Prof. Dr. A. Gutbier. Privatdozent Dr. W. Hieber, Würzburg, sprach über „Das Problem der Ringbildung bei Molekülverbindungen“.

Vortr. gab zunächst einen kurzen Überblick über die wichtigsten Typen der inneren Metallkomplexsalze und der gewöhnlichen ringförmigen Molekülverbindungen und wies auf die bekannten Gesetzmäßigkeiten, die für heterocyclische Nebenvalenzringe gelten und von den reinen Valenzringen her geläufig sind, hin. In schroffem Gegensatz hierzu stehen die Anlagerungsverbindungen, die das Zinntetrachlorid mit Dicarbonsäureestern eingeht. Die Additionsprodukte bestehen stets aus 1 Mol Zinnchlorid und 1 Mol Dicarbonsäureester und enthalten koordinativ gesättigtes, mit den beiden Carbonyl-Sauerstoff-Atomen verbundenes Zinn. Die Verbindungen leiten sich in vollkommen gleicher Weise von den Estern der höheren gesättigten Dicarbonsäuren (bis Sebacinsäure) wie von denen der ungesättigten, stereoisomeren Dicarbonsäuren (Malein- und Fumarsäure) und von den Estern der drei isomeren Phthalsäuren ab. Das Zinn kümmert sich nicht um räumliche Verhältnisse, die Additionsreaktion ist vielmehr ein Vorgang, der ganz unabhängig von der Stellung der beiden Carbonylgruppen im Molekül erfolgt. Durch Molekulargewichtsbestimmungen in Äthylbromid ließ sich nun — unter Berücksichtigung der Dissoziation der Verbindungen in diesem Mittel — zeigen, daß sie bimolekular sind und daß ihnen dementsprechend eine vielgliedrige cyclische Konstitution zugeschrieben werden muß. Dies gilt sogar auch für die Zinnchloridesterate der Oxal- und Malonsäure, von denen sich sonst Nebenvalenzverbindungen mit 5 und 6 Ringgliedern ableiten. Es wurde noch besonders darauf hingewiesen, daß derartig vielgliedrige cyclische Gebilde nicht im Widerspruch mit der Baeyerschen Spannungstheorie stehen. (Ann. 439, 97, 1924.)

Untersuchungen über die Additionsverbindungen des Zinnchlorids und -bromids mit isomeren Diaminen — in erster Linie mit den 3 Phenylendiaminen, sowie mit Äthylendiamin und Cadaverin — ergaben, daß nur das o-Phenylendiamin und Äthylendiamin einheitliche, kristallisierte Anlagerungsverbindungen aus gleichen Molekülen der Bestandteile geben, während sich von m- und p-Phenylendiamin, sowie vom Benzidin außerdem auch Verbindungen ableiten, die auf 1 Mol Zinnhalogenid 2 Mole Diamin enthalten. Das Zustandekommen der Verbindungen aus gleichen Molen der Bestandteile ist hier so zu erklären, daß primär Verbindungen 1 SnX₄, 2 Diamin sich bilden, an die sich dann erst weiteres Zinnhalogenid (an die noch „freien“ Aminogruppen) anlagert. Die o-Phenylendiaminverbindung des Zinnbromids erwies sich ferner als monomolekular. Danach verhalten sich die Zinnhalogenide gegenüber Diaminen durchaus „normal“ und im Gegensatz zu den Dicarbonylverbindungen. Stereoisomere Diamine unterscheiden sich in ihrer Additionsreaktion voneinander; nur wenn die Aminogruppen in solcher Stellung sich befinden, daß ein fünfgliedriger Ring entstehen kann, bilden sich einheitliche kristallisierte Additionsprodukte. Schließlich ließ sich noch zeigen, daß bei Verbindungen, die eine Amino- und Carbonylgruppe zugleich enthalten, wie o- und p-Aminobenzoesäureester, nur die Aminogruppe nebenvalenzartig mit dem Zinn sich verbindet, indem hier nur Verbindungen entstehen, die auf 1 Mol Zinnhalogenid 2 Mole Aminosäureester enthalten und die durch eine ähnliche Stabilität ausgezeichnet sind, wie sie für die Amminverbindungen der Zinnhalogenide — im Gegensatz zu den Carbonylverbindungen — charakteristisch ist. — Auf Komplexverbindungen, die die Salze der Metalle der 2. Gruppe des periodischen Systems mit o- und p-Phenylendiamin geben, wurde zum Schluß noch hingewiesen. Je nach den Umständen wechselt in diesen Verbindungen der Koordinationswert des o-Phenylendiamins, das hierin an das Brenzkatechin erinnert. (Nach Versuchen mit R. Wagner und R. Becker.)

Prof. Dr. W. Eller-Jena: „Über Kohlenstaubfeuerungen“.

Nach einem Hinweis auf die Notwendigkeit, durch Verbesserung der Feuerungsanlagen Ersparnisse an Kohlen zu erzielen, wurden die Vor- und Nachteile der Kohlenstaubfeuerungen an Hand älterer Konstruktionen erörtert, und die Drehrohröfen der Mörtelindustrie beschrieben. Schließlich wurde die neue Konstruktion der Kohlenstaubfeuerung und Kohlenstaubleitung der A. E. G. im Film vorgeführt.