

Prof. Dr.-Ing. W. Zehler, Dresden: „*Würfelfestigkeit und Säulenfestigkeit als Grundlage der Betonprüfung*“.

Prof. Spangenberg, München: „*Über einige grundsätzliche Fragen bei der Konstruktion gewölbter Brücken*“.

Regierungsbaumeister Schmidt, Berlin: „*Mitteilungen über die Allnerbrücke bei Siegburg, und Ergänzungen über die Wahnachtalbrücke*“.

Zivilingenieur Ottokar Stern, Wien: „*Moderne Betongrundbautechnik*“.

Prof. Dr.-Ing. K. W. Mautner, Düsseldorf: „*Die neuen bergschadensicheren Wasserbehälter der Stadt Essen (Lagerungsverhältnisse von Bauwerken im Bergbausenkenungsgebiet)*“.

Regierungsbaurat Möller, Fürstenberg a. d. O.: „*Der Bau der Zwillings-Schachtschleuse bei Fürstenberg a. d. O.*“.

Oberingenieur Beutefuhr, Biebrich a. Rh.: „*Betonieren mittels Bandtransportanlage beim Bau der Doppelschleuse Mannheim des Neckarkanal*“.

Direktor E. A. Piel, Dortmund/s Grafenhage: „*Die Entwicklung der Hafenkaisbauten in Holland unter Berücksichtigung neuer Ausführungen*“.

Zivilingenieur Baurat C. Brausewetter, Wien: „*Die Steinmetzzeichen und das Hüttengeheimnis*“.

Prof. Dipl.-Ing. G. Rütth, Biebrich a. Rh.: „*Die Sicherungsarbeiten zur Erhaltung der Westgruppe des Mainzer Domes*“.

Oberingenieur Scherringer, Ludwigshafen: „*Neuartige Ausführung einer weitgespannten Schalenkuppel in Torkret-Eisenbeton*“.

Privatdozent Dr.-Ing. G. Garbotz, Berlin: „*Neuere Geräte und Maschinen im Beton- und Tiefbau*“.

Regierungsbaumeister E. Fraenkel, Berlin: „*Entwicklung und gegenwärtige Anwendung des pneumatischen Betontransports*“.

Ingenieur K. Kisse, München: „*Neuerungen im Bau von Eisenbeton-Masten*“.

Personal- und Hochschulnachrichten.

Ernannt wurden: Dr. Aufhäuser, Hamburg, zum Honorarprofessor in der Fakultät für Maschinenwirtschaft an der Technischen Hochschule Berlin. — Dr. F. Dannemann, Privatdozent für Geschichte der Naturwissenschaften an der Universität Bonn, zum nichtbeamteten a. o. Prof. — Dr. P. Manicke, Privatdozent für pharmazeutische Chemie in der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig, zum nichtplanmäßigen a. o. Prof. — Dr. E. von Skramlik, a. o. Prof., Freiburg i. Br., zum o. Prof. der Physiologie an der Universität Jena als Nachfolger des Geh. Rat. Prof. Dr. W. Biedermann¹⁾. — Geh. Rat. Prof. Dr. R. Willstätter, München, in Anerkennung seiner Verdienste um pflanzenchemische Forschungen von der Botanischen Gesellschaft, Zürich, zum korrespondierenden Mitglied. — Dr. E. Zintl, Privatdozent an der Universität München und Assistent am Chemischen Laboratorium des Staates, zum Konservator daselbst.

Prof. Dr. A. Sieverts, Ordinarius für Chemie und Vorsteher der anorganischen Abteilung des Chemischen Instituts der Universität Frankfurt a. M., erhielt einen Ruf als Nachfolger von Prof. Dr. Gutbier auf den Lehrstuhl für Chemie, zugleich als Direktor des Chemischen Instituts Jena.

Dr. P. Vollrath, Assistent am Mineralogischen Institut der Technischen Hochschule Stuttgart, ist die Lehrberechtigung für das Gebiet der Geologie in der Abteilung für Chemie der dortigen Technischen Hochschule erteilt worden.

W. Schmidt, a. o. Prof. an der Montanistischen Hochschule Leoben, ist das Extraordinariat für Mineralogie und Petrographie an der Universität Tübingen übertragen worden.

Geh. Rat Dr. H. Thoms, Vertreter der pharmazeutischen Chemie an der Universität Berlin, ist von der Johns-Hopkins-Universität, Baltimore, eingeladen worden, in diesem Jahre die Dohme-Lectures zu halten.

Dr. H. Lecher²⁾, planmäßiger a. o. Prof. für Chemie, Freiburg i. Br., ist auf sein Ansuchen entlassen worden.

¹⁾ Ztschr. angew. Chem. 40, 187 [1927].

²⁾ Ebenda 40, 418 [1927].

Prof. Dr. Jakoby, Vorstand des Pharmakologischen Instituts Tübingen, tritt mit Ende des Sommersemesters wegen Erreichung der Altersgrenze in den Ruhestand.

Gestorben sind: P. Hjarup, Fabrikbesitzer und erster Vorsitzender des Dampfkessel-Überwachungs-Vereins Berlin, am 28. April 1927. — Geh. Justizrat Dr. E. Katz, Mitgründer des „Deutschen Vereins zum Schutze des gewerblichen Eigentums“, am 26. April 1927 im Alter von 71 Jahren. — Dr. Ch. Kreutzer, Köln-Kalk, langjähriges Mitglied des Vereins deutscher Chemiker und des Rheinischen Bezirksvereins, am 17. April 1927 in Lugano. — Dr. G. Rothe, Chemiker der Chemischen Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), am 22. April 1927 im Alter von 27 Jahren.

Ausland. Ernann: Dr. H. Thirring, a. o. Prof. der theoretischen Physik an der Universität Wien, zum o. Prof.

Gestorben: V. Schreiber, emer. Zuckerfabrikdirektor, Prag, am 31. März 1927 im Alter von 69 Jahren.

Verein deutscher Chemiker.

Aus den Bezirksvereinen.

Märkischer Bezirksverein. Außerordentliche Hauptversammlung am Dienstag, den 15. März 1927, abends 7 Uhr, im Pharmakologischen Institut der Universität, Dorotheenstr. 28. Vorsitzender: Dr. Hans Alexander, Schriftführer: Dr. A. Buß. Teilnehmerzahl: 46 Mitglieder.

Der Vorsitzende stellt zunächst fest, daß die Einladung zu dieser außerordentlichen Hauptversammlung mit der Bekanntgabe der Tagesordnung entsprechend den Satzungen vor genau vier Wochen zugestellt wurde. Gleichzeitig sind auch am 12. Februar allen Mitgliedern des Märkischen die Satzungen übersandt worden, über die heute Beschluß gefaßt werden soll. Dr. Alexander begründet dann die Tagesordnung mit dem Antrag des Vorstandes: „1. Auflösung des Märkischen Bezirksvereins. 2. Schaffung eines neuen Bezirksvereins Berlin und Mark mit gleichzeitiger Zustimmung zu den neuen Satzungen.“ Auf Veranlassung des Hauptvereins, der durch die Verschmelzung des Berliner Bezirksvereins mit dem Märkischen die seit nunmehr über 25 Jahre bestehende Tatsache der Existenz zweier Bezirksvereine in einer Stadt beseitigen möchte, hätten die Vorstände beider Bezirksvereine in einer gemeinsamen Sitzung unter dem Vorsitz von Professor Stock am 22. Januar 1927 die vorliegenden Satzungen für einen neuen Bezirksverein Berlin und Mark aufgestellt. Die Vorstandsmitglieder beider Bezirksvereine hätten ferner in dieser Sitzung ihre bindende Zustimmung zu folgenden Punkten gegeben.

1. Die beiden Bezirksvereine verschmelzen sich sofort nach Zustimmung ihrer Hauptversammlungen zu einem Bezirksverein Berlin und Mark.
2. Bis Ende 1927 setzt sich der Vorstand aus den Mitgliedern der augenblicklich bestehenden Vorstände zusammen.
3. Ende 1927 findet auf Grund neuer Satzungen Vorstandswahl statt.

Die Vorsitzenden der Bezirksvereine wären übereingekommen, die Hauptversammlungen binnen längstens 6 Wochen möglichst am gleichen Tage mit gleicher Tagesordnung einzuberufen. Dann gibt Dr. Alexander bekannt, daß nach den bindenden Abmachungen zwischen den Vorständen eine Aussprache über die im Druck vorliegenden Satzungen nicht stattfinden dürfe, sondern nur ein Beschluß über ihre Annahme oder Ablehnung gefaßt werden könne. Darauf verliest er nochmals den Antrag des Vorstandes und betont dabei ausdrücklich, daß bei eventueller Annahme der Beschluß nur Gültigkeit hat, wenn auch der Berliner Bezirksverein dem entsprechenden Antrag seines Vorstandes zustimmt.

In der hierauf erfolgenden Abstimmung wird der Antrag des Vorstandes mit allen gegen eine Stimme angenommen.

Schluß der Sitzung 7.25 Uhr.

Sitzung am Dienstag, den 15. März 1927, abends 7¼ Uhr im Pharmakologischen Institut der Universität Dorotheenstraße 28.

Der Vorsitzende teilt mit, daß er unserem Mitgliede Dr. Karl Stephan anlässlich seines 60. Geburtstages ein Glückwunschschreiben gesandt habe. Ferner macht er darauf aufmerksam, daß am 17. d. M. im Patentamt eine Trauerfeier für unser verstorbenes Mitglied Professor Dr. Albert Osterrieth stattfindet, und bittet die Anwesenden, an der Feier teilzunehmen.

Zu Punkt 1 der Tagesordnung: Geschäftliches, ersucht der Vorsitzende um Unterstützung des Antrages des Hauptvorstandes auf Satzungsänderungen (s. Ztschr. angew. Chem., Heft 10, Seite 299) durch Namensunterschrift. Die Art und der Wortlaut der beabsichtigten Änderungen lägen noch nicht endgültig fest; zu einem Antrag auf Satzungsänderungen sei aber die Unterstützung von 5 v. H. der Gesamtmitgliederzahl des Hauptvereins nötig.

Ferner bittet Dr. Alexander, bis zur nächsten Sitzung am 4. April Vorschläge für die in der Hauptversammlung in Essen stattfindenden Vorstandswahlen zu machen. Als Kandidaten hierfür wurden in der Sitzung bisher in Aussicht genommen: für Gruppe I, Fabrikleiter: Prof. Dr. Duden (Direktor der I. G. Farben, Höchst), Dr. Leopold Kahl (Direktor der Rütgerswerke, Berlin); für Gruppe II, Angestellte: Dr. Fürth (Köpsen bei Weissenfels), Walter Lindemann, Dipl.-Ing. (Waldenburg); für Gruppe III, Neutrale: Prof. Dr. Fritz Hofmann (Breslau), Dr. Hans Alexander (Berlin).

Sodann gibt der Vorsitzende bekannt, daß vom Verleger Parey ein „Atlas der mikroskopischen Grundlagen der Gärungskunde“ von Prof. Dr. P. Lindner zu einer Buchbesprechung eingesandt sei, die möglichst in der nächsten Sitzung erfolgen soll.

Nachdem noch eine Reihe geschäftlicher Angelegenheiten durch den Schriftführer erledigt worden sind, nimmt Dr. Carl Hermann, Chefchemiker beim Deutschen Kalisyndikat, das Wort zu seinem Vortrag: „Die Kaliindustrie.“

Der Vortrag gibt einen kurzen Überblick über das Gesamtgebiet der Kaliindustrie, wobei sich der Vortragende wegen der sich anschließenden Lichtbildervorführungen auf die Erwähnung der wichtigsten Punkte beschränkt. Das Kali ist schon seit dem Altertum bekannt, ohne daß man es genauer definieren konnte. Erst im 18. Jahrhundert wurde die Trennung zwischen den vegetabilischen (Kalium) und mineralischen (Natrium) Alkalien genau erkannt (Margraff). Die Quellen für die Kalisalze waren bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts: Pottasche, aus Holzasche hergestellt, und Bengalsalpeter. Dazu kamen dann die Mengen, die aus Melasse gewonnen wurden, sowie das aus den Mutterlaugen der Seesalzsalinen in Salindres gewonnene Chlorkalium. Die Entdeckung der großen Kalilager in Staßfurt erfolgte bei der Niederbringung eines Steinsalzschachtes. Rose und Rammelsberg stellten den hohen Kaligehalt in den oberen Salzpartien fest. Liebig, dessen grundlegende Untersuchungen über die Ernährung der Pflanze wenige Jahre vorher veröffentlicht worden waren, erkannte sofort die Wichtigkeit der Staßfurter Funde. Angestellte Düngungsversuche schlugen aber fehl, weil der Chlormagnesiumgehalt der Salze den Pflanzen schädlich war. Auch Verarbeitungsversuche mißglückten; der Energie Adolf Franks ist es zu verdanken, daß sich eine Kaliindustrie entwickelte. 1861 entstand die erste Chlorkaliumfabrik in Staßfurt, der bald zwei Schächte in Leopoldshall folgten. 1865 wurde im Kainit ($\text{KCl} \cdot \text{MgSO}_4 \cdot 3 \text{H}_2\text{O}$) ein gutes Düngesalz gefunden, das ohne weitere Verarbeitung als Kalidünger benutzt werden konnte. Die Kenntnis der Lagerstätten macht Fortschritte. Nach der Barrentheorie von Ochsensius gehören die Salzablagerungen der Zechsteinformation an und sind die Überreste eines eingetrockneten Meeres. In verschiedenen Mulden sind die Salze zusammengeschwenmt worden und haben sich da abgelagert, zuletzt die leichtlöslichen Kalium- und Magnesiumsalze. Durch Überdecken mit jüngeren Schichten sind sie vor dem Auswaschen geschützt worden. Die Kalifunde in Thüringen, Hannover und im Werragebiet zeigten in ihren Ablagerungen Abweichungen von dem alten Staßfurter Lager, die nicht nur durch tektonische d. h. rein geologische Ursachen, sondern auch durch chemische Umsetzungen bedingt sind.

Die klassischen Untersuchungen von van't Hoff über die Entstehung der ozeanischen Salzablagerungen haben Licht in die verwickelten Vorgänge gebracht. Die wichtigsten posi-

tiven Ionen bei der Bildung der Salzlager sind: KNCaMg , die negativen Cl und SO_4 . Nur eine geringe Anzahl der mannigfaltigen Salzkomplexe sind von Bedeutung für die Industrie, so der Carnallit $\text{KCl} \cdot \text{MgCl}_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$, der Kainit $\text{KCl} \cdot \text{MgSO}_4 \cdot 3 \text{H}_2\text{O}$, der durchweg abgebaut ist, der Sylvinit, ein Gemisch von Sylvinit KCl und Steinsalz, und das Hart Salz, bei dem zum Sylvinit noch Kieserit $\text{MgSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ tritt. Vortragender erklärt kurz die verschiedenen Abteufmethoden der Schächte, das gewöhnliche Abteufen bei geringem Wasserzudrang, ferner das Abbohren nach Kind-Chaudron und das Gefrierverfahren. Die Salze kommen aus dem Schacht in das Mahlwerk, dessen Apparatur, Steinbrecher, Glockenmühlen und Feinmahlapparate (Dismembratoren und Dissipatoren) Redner beschreibt. In neuerer Zeit werden statt der Glockenmühlen Titanmühlen und als Feinmahlapparate Walzenstühle von großer Leistungsfähigkeit (80–100 t in der Stunde) benutzt. Sylvinit und Hart Salz werden zum Teil direkt feingemahlen als Düngesalze abgesetzt. Zur Verarbeitung auf Chlorkalium werden die Salze in Lösekesseln, oder neuerdings in kontinuierlich arbeitenden Apparaten, sogen. Löseschnecken, gelöst. Die heiße Lösung geht zur Befreiung vom Schlamm in Klärapparate und gelangt dann in eiserne Kästen zur Kristallisation. Diese eisernen Kästen müssen nach dem Abkühlen von Hand geleert werden, und die Wärme der Lösung geht ungenutzt verloren. Bei der neuzeitlichen Anwendung von Kühltürmen, in denen die Lösung durch Körtingsche Düsen verspritzt wird, wird die Handarbeit erspart und ein sehr feines Salz erzielt. In letzter Zeit wird zur teilweisen Wiedergewinnung der Wärme Vakuunkühlung angewendet. Um aus Chlorkalium das mit auskristallisierte Kochsalz zu entfernen, wird es „gedeckt“, d. h. es wird mit kaltem Wasser behandelt, wodurch das NaCl herausgelöst wird. Nach Trocknung in Trommeltrocknern mit besonderem Inneneinbau geht das Chlorkalium auf Lager und von da durch moderne Verladeeinrichtungen zum Versand.

Außer Chlorkalium wird auf den Werken, die kieseritische Salze (Carnallit oder Hart Salz) verarbeiten, schwefelsaure Kalimagnesia und über diese Kaliumsulfat hergestellt nach den Gleichungen: $2 \text{KCl} + 2 \text{MgSO}_4 \rightleftharpoons \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MgSO}_4 + \text{MgCl}_2$ und $\text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MgSO}_4 + 2 \text{KCl} \rightleftharpoons 2 \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MgCl}_2$. Die Umsetzung wird mit möglichst reinen Salzen vorgenommen. Die Sulfate kommen mit einem Gehalt von mindestens 90 % K_2SO_4 und höchstens 2,5 % Cl und mindestens 96 % K_2SO_4 und höchstens 1 % Cl in den Handel.

Die Kaliindustrie liefert: Carnallit mit 9–11 % K_2O , Rohsalze mit 12–15 % K_2O , Düngesalze mit 18–22 %, 28–32 %, 38–42 % K_2O , Chlorkalium mit 50–60 % und über 60 % K_2O . Letztere hohen Marken werden hauptsächlich in der Elektrolyse verwendet. An Nebenprodukten werden noch gewonnen: Bittersalz, Glaubersalz, Chlormagnesium und Brom.

Die deutsche Kaliindustrie hat durch den Verlust der Elsässer Werke ihre Weltmonopolstellung verloren. Die Verluste können nur ausgeglichen werden einmal durch streng wissenschaftliche Durcharbeitung der Arbeitsmethoden, die im wesentlichen in der Kali-Forschungsanstalt vorgenommen wird, das andere Mal durch eine rücksichtslos durchgeführte Rationalisierung, durch die von 226 Schächten 120 dauernd stillgelegt sind und zurzeit nur etwa 40 überhaupt fördern. Die Kaliindustrie sieht trotz allen vorhandenen und etwa noch auftauchenden Konkurrenzverhältnissen vertrauensvoll in die Zukunft und wird zu ihrem Teil an dem Wiederaufbau des Vaterlandes mitarbeiten.

Der vom Deutschen Kalisyndikat vorzüglich zusammengestellte technische Film über die Gewinnung und Verarbeitung der Kalisalze, zu dem Dr. Hermann noch treffliche Erläuterungen gibt, fesselt in gleicher Weise wie der Vortrag. Ein lustiger Kartoffelbau-Trickfilm macht den Abschluß.

Schluß der Sitzung um 10¼ Uhr.

Der Aufforderung zur Nachsitzung im Heidelberger folgten über 70 Damen und Herren.

Dr. Hans Alexander.

Dr. A. Buß.

Laut ihrem Beschluß vom 8. März d. J. gliedert sich die „Schutzvereinigung öffentlich tätiger Chemiker zu Berlin“ an den Märkischen Bezirksverein des Vereins Deutscher Chemiker an, ohne ihre Selbständigkeit aufzugeben.

Dr. Zellner, Vorsitzender.

Dr. Hirsch, Schriftführer.