

## Rhenium-Ausstellung.

In den letzten Jahren sind zahlreiche Präparate aus der Rheniumchemie im Institut für anorganische Chemie der Technischen Hochschule Hannover dargestellt worden<sup>1)</sup>. Aus Anlaß der diesjährigen chemischen Herbsttagungen in Hannover wurde in dem genannten Institute eine kleine Übersichtssammlung ausgestellt, die nicht nur die Präparate selbst bot, sondern auch zugleich ihre Chemie und Physik durch Mikrophotographien, Spektralaufnahmen, Röntgenbilder, Modelle, Zustandsdiagramme und einige Tabellen etwas erläutern sollte. Die Sammlung enthielt u. a.:

Zwei Präparate metallischen Rheniums von dichter und lockerer Verteilung, ein rheniumhaltiges Thermo-element der Firma G. Siebert, Hanau; Rheniumspektralaufnahmen. Von den Oxyden die drei mit Sicherheit im reinen Zustand bekannten, nämlich:  $\text{Re}_2\text{O}_7$ ,  $\text{ReO}_3$  und  $\text{ReO}_2$ . Ferner das wasserhafte  $\text{Re}_2\text{O}_8$  und das „Rheniumblau“ noch unbekannter Zusammensetzung.  $\text{ReO}_3$  repräsentiert nach K. Meisel einen neuen Gittertyp, der im Modell gegeben war, und dessen Verwandtschaft mit dem Gitter von  $\text{WO}_3$  und dem Perowskit-Gitter durch Zeichnung erläutert wurde. Der Gittertyp von  $\text{ReO}_2$  ist noch unaufgeklärt; ein Röntgenbild zeigte, daß er nicht dem des  $\text{MnO}_2$  entspricht. Die Perrhenate waren durch das Handelspräparat  $\text{KReO}_4$  und durch das zur analytischen Abscheidung nach Geilmann allgemein benutzte Nitron-

<sup>1)</sup> W. Biltz u. Mitarb., Z. anorg. allg. Chem. 203, 3 [1931]; 207, 113 [1932]; 214, 225, 244 [1933]. — W. Geilmann u. Mitarb., ebenda 193, 311 [1930]; 195, 289; 199, 65, 77, 120, 347 [1931]; 208, 217 [1932]; 210, 350; 213, 336; 214, 239, 248, 260 [1933]. — K. Meisel, ebenda 207, 121 [1932]. — W. Biltz, W. Geilmann, K. Meisel, Fr. W. Wrigge, G. A. Lehrer, Nachr. Ges. Wiss. Göttingen, Math.-physik. Kl., 20. Nov. 1931; 16. Dez. 1932. — R. Juza, W. Biltz, Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 37, 498 [1931]. — W. Biltz, W. Geilmann, Fr. W. Wrigge, Liebigs Ann. Chem. 511, 301 [1934].

perrhenat vertreten, dessen Löslichkeit tabellarisch gegeben war; ferner durch das qualitativ recht charakteristische Methylenblauperrhenat und durch das Luteokobaltperrhennat. Von den Perrhenaten des K, Rb, Cs, Tl, Ag und einiger organischer Basen lagen Mikroaufnahmen vor. Natriumrhenit wurde in Substanz gezeigt. Thorhenate und Fluoride fehlen einstweilen in der Sammlung, aber die Chloride, Bromide, Sulfide und Phosphide waren, soweit es sich um einwandfrei erkannte Stoffe handelt, vollständig:  $\text{ReCl}_5$ ,  $\text{ReCl}_3$ ,  $\text{ReBr}_3$ ,  $\text{Re}_2\text{S}_7$ ,  $\text{ReS}_2$ ,  $\text{ReP}_3$ ,  $\text{ReF}_5$ ,  $\text{ReP}_{0.4}$ .  $\text{ReCl}_3$  lag in zwei Präparaten verschiedener Korngröße vor und außerdem in der salzsäuren, sehr charakteristischen roten Lösung. Die Unbeständigkeit von  $\text{ReCl}_3$  gegen reines Wasser wurde durch das Hydrolysediagramm belegt. Die Struktursymmetrie von  $\text{ReCl}_3$  wurde in Laue- und Drehkristallaufnahmen gezeigt. Die Zustandsdiagramme der Systeme Re/S und Re/P (W. Biltz, R. Juza, H. Haraldsen) erwiesen, daß es im Gleichgewichte mit den gasförmigen Nichtmetallen Stoffe außer den genannten bis zu normalen Drucken nicht gibt und daß  $\text{Re}_2\text{S}_7$  beim Erhitzen unter Wärmeabgabe zerfällt. Laue- und Debye-Aufnahmen von  $\text{ReS}_2$  erläuterten die kristallographische Ähnlichkeit mit  $\text{MoS}_2$ . Von ternären Verbindungen lagen die beiden Oxychloride,  $\text{ReO}_2\text{Cl}$  und  $\text{ReOCl}_4$  vor, das erstere, photochemisch sensible, in einer belichteten und einer unbelichteten Probe. Von Halogenokomplexsalzen lagen vor: Mit fünfwertigem Rhenium:  $\text{K}_2\text{ReCl}_5\text{O}$ , in der Farbe dem „Münchener Salz“,  $\text{K}_2\text{ReCl}_6$ , sehr ähnlich. Dieses letztere mit vierwertigem Rhenium war in mehreren besonders schön kristallisierten Proben vorhanden. Ferner  $\text{Ag}_2\text{ReCl}_6$  und das nach W. Klemm als Ausgangsstoff für  $\text{ReBr}_3$  besonders geeignete  $\text{Ag}_2\text{ReBr}_6$ ; ferner das Tetron- und das Pyridin-Rhenichlorid. Ergänzt wurde diese Reihe durch zahlreiche Mikroaufnahmen. Die roten, sich von  $\text{ReCl}_3$  ableitenden Komplexsalze waren durch das Pyridinderivat und einige Mikrobilder von Alkalosalzen und Verbindungen mit organischen Basen vertreten.

## VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

### 14. Kongress der industriellen Chemie.

Paris vom 21. bis 27. Oktober 1934.

(Die für den 20. Oktober geplante Einweihung des „Maison de la Chimie“ ist wegen der nationalen Trauer in Frankreich verschoben worden.)

Aus dem Programm: Prof. R. Schenck, Münster: „Neue Forschungen über die Chemie des Sauerstoffs.“ — G. T. Morgan, Vorsitzender der Chemical Society: „Neue Forschungen über Tieftemperaturer.“ — Prof. H. H. Franck, Berlin: „Chemische und kristallographische Struktur der Phosphorite in Beziehung zu ihrer Löslichkeit.“ — G. Fauser, Mailand: „Der derzeitige Stand und die Möglichkeiten der Entwicklung der Industrie der chemischen Düngemittel.“ — Dr. J. Mecir, Direktor der tschechoslowakischen Teerstoff-Fabriken: „Neue Fortschritte in der chemischen Industrie der Tschechoslowakei.“ — A. Lumière, membre correspondant de l’Institut et de l’Académie de Médecine: „La médecine humorale et la chimie.“

Außerdem finden eine Ausstellung chemischer Laboratoriumsapparate, eine Fachtagung über die Normung chemischer Laboratoriumsgeräte — beides unter Beteiligung der DECHEMA — und eine große Zahl von Industriebesichtigungen statt.

Anmeldungen: Maison de la Chimie, Centre Marcelin Berthelot, 28, rue Saint-Dominique, Paris.

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Dr. K. H. Bauer, Leipzig, Prof. für pharmazeutische Chemie und Direktor der Pharmazeutischen Abteilung des Laboratoriums für angewandte Chemie und Pharmazie an der Universität Leipzig, Vorsitzender der Fachgruppe für Fettchemie des V. d. Ch., Vorstandsmitglied der Wissenschaftlichen Zentralstelle für Öl- und Fettforschung (Wizöff), Herausgeber der Pharmazeutischen Zentralhalle, feierte am 16. Oktober seinen 60. Geburtstag.

Gestorben: O. Leverkus, Aufsichtsratsvorsitzender der Vereinigten Ultramarin-Fabriken A.-G., vorm. Leverkus, Zeltner & Consorten, Köln, Mitinhaber der Firma Dr. C. Leverkus & Söhne, Leverkusen b. Köln, am 13. Oktober im Alter von 78 Jahren. — Direktor E. Marks, langjähriges Vorstandsmitglied des Deutschen Steinsalz-, Chlormagnesium-, Brom- und

Bittersalzsyndikats, am 9. Oktober im Alter von 60 Jahren. — Direktor Dr. A. Toeille, Chemiker und früherer langjähriger Leiter des Werkes Heilbronn der Kalichemie A.-G., Mannheim (früher Verein Chemischer Fabriken), am 2. Oktober im Alter von 74 Jahren<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Diese Ztschr. 47, 728 [1934].

## VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

### AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Magdeburg. Exkursion nach Staßfurt am 12. September 1934. Vorsitzender: Direktor Dr. Ramstetter. Teilnehmerzahl: 20 Mitglieder und 10 Damen.

Nach Besichtigung des Carnallitabbau unter der Führung von Bergassessor Eggebrecht (Berlepsch-Schacht der Preussag, 400-Meter-Sohle) und nach kurzem Besuch der durch Bergschaden unbenutzbar gewordenen Kirche im Senkungsgebiet der Stadt sprach in der Nachsitzung im Hotel „Goldener Ring“ Dr. Richter, Staßfurt, über: „Die Weiterverarbeitung der Kalirohsalze.“

Schon der Löseprozeß (Carnallit), bei dem nach drei verschiedenen Methoden gearbeitet wird (vollständige Lösung, heiße oder kalte Zersetzung durch unvollkommene Lösung) erfordert gewissenhaftes Arbeiten und genaue Innehaltung der Zusammensetzung der Lösungslauge, da es gilt, durch Ausnutzung der verschiedenen Löslichkeiten und Lösungsgeschwindigkeiten der vorliegenden einfachen und Doppelsalze eine Lösung zu erhalten, die nach dem Eindampfen das Chlorkalium in möglichst hochprozentiger und leicht filtrierbarer Form gewinnen läßt. Zur Ausnutzung der im Rohsalz enthaltenen Sulfate ist der Chlorkaliumfabrik eine Kaliumsulfatfabrik angegliedert. Die Fabrikationsprozesse beider Fabriken greifen vielfach ineinander über, und das Endprodukt der einen (hochprozentiges Chlorkalium) dient der anderen als Ausgangsprodukt, während diese andererseits einen Teil ihrer Laugen wieder an die Chlorkaliumfabrik für den Lösebetrieb abgibt.

Aussprache: Dr. Heller, Dr. Ramstetter und Dr. Fröhlich.