

Verein deutscher Chemiker.

Jubiläumshauptversammlung zu Freiburg i. Br.

Von denjenigen Herren, welche auf der Hauptversammlung in Freiburg zu **Ehrenmitgliedern** ernannt wurden, in Freiburg aber nicht persönlich anwesend sein konnten, sind die folgenden Danktelegramme eingelaufen:

Treibach.

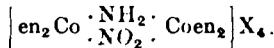
„Ihr Telegramm vom 30. durch Wiener Briefpost soeben erhalten. Bitte Sie, dem Verein deutscher Chemiker meinen verbindlichsten Dank gütigst übermitteln zu wollen. gez. Auer.“

Treuenbrietzen.

„Erhalte soeben stark verspätet infolge Abwesenheit von Berlin Mitteilung der Ernennung zum Ehrenmitgliede. Spreche Ihnen allen für diese hohe Anerkennung meiner schwachen Bemühungen den allerherzlichsten Dank aus.“

gez. Nernst.“

Prof. A. Werner (vgl. S. 1173) sandte noch folgendes Autoreferat von seinem Vortrag: „Über Verbindungen mit zwei asymmetrischen Kobaltatomen.“ Zu den Verbindungen, welche zwei komplexe Radikale mit asymmetrischer Ausbildung enthalten, gehören die folgender Konstitutionsformel entsprechenden Tetraäthylendiamin- μ -aminonitro-kobaltisalze:



Es wurde deshalb versucht, dieselben mit Hilfe der Bromcamphersulfonate in ihre optisch-aktiven Komponenten zu zerlegen. Dabei wurden dreid. Bromcamphersulfonate erhalten, nämlich:

1. sehr schwer lösliches $[\alpha] = +160^\circ$
2. sehr leicht lösliches $[\alpha] = 0^\circ$
3. mittellösliches $[\alpha] = +72^\circ$

Aus 1. wurden die Salze einer rechtsdrehenden Reihe gewonnen, aus 2. diejenigen einer linksdrehenden. Die Salze dieser beiden Reihen zeigten entgegengesetzt gleiches Drehungsvermögen. Sie waren somit optische Antipoden. Durch äquimolekulare Vereinigung wurden aus ihnen racemische, inaktive Salze erhalten. Aus 3. wurden die Salze einer inaktiven Reihe erhalten, die sich in keiner Weise in optische Spiegelbildisomere zerlegen ließen und vollständig verschieden von den racemischen Salzen waren. Wir haben somit in diesen Verbindungsreihen den typischen Weinsäurefall verwirklichen können, d. h. die Verbindungen enthalten zwei gleiche asymmetrische Kobaltatome und liefern deshalb eine inaktive, racemische, in Spiegelbildisomere spaltbare Reihe und eine intramolekular inaktive, nicht spaltbare Mesoreihe. Genau wie bei den Weinsäuren kann man auch hier die aktiven Formen in die Mesoförmeln überführen, nämlich durch starkes Eindampfen ihrer wässrigen Lösungen.

Betrachtet man die Konstitutionsformel der Verbindungsreihen:



so ist ersichtlich, daß unter der Voraussetzung, daß Haupt- und Nebervalenzbindungen etwas Verschie-

denes sind, die beiden Kobaltatome nicht gleich sind, weil z. B. NH_2 an das eine Kobaltatom durch eine Nebervalenzbindung, an das andere durch eine Hauptvalenzbindung angeschlossen ist. Da aber eine Verschiedenheit dieser beiden Kobaltatome selbst durch die Wirkung auf die Ebene des polarisierten Lichtes nicht nachzuweisen ist, so muß angenommen werden, daß sie strukturell vollständig identisch sind. Dies führt aber zu dem für die Valenzlehre sehr wichtigen Ergebnis, daß zwischen Haupt- und Nebervalenzbindung ein Unterschied nicht besteht, diese somit beim strukturellen Aufbau der Moleküle genau die gleiche Rolle spielen.

Bezüglich des Referats über die Sitzung der Fachgruppe für Mineralöl (S. 1183—1185) bemerkt Dr. Graefe noch, daß die dort angegebenen Mengen von Teeröl für Dieselmotoren sich nur auf das bis jetzt verkaufte Quantum beziehen. Alles in allem schätze Dr. Rüssig die in diesem Jahre zu verwendende Menge Teeröl für Dieselmotorbetrieb auf 25 000 t.

Bezirksverein Mittel- und Niederschlesien.

2. ordentliche Versammlung, Dienstag, 19./3. 1912.
Breslau, Hotel Bayr. Hof.

Anwesend: 19 Mitglieder und Gäste.

Dr.-Ing. P. Verbeck, Goldschmied, hielt einen Vortrag: „Über die Messung der Geschwindigkeit und des Zuges oder Druckes von strömenden Gasen in Fabrikbetrieben.“ Der Vortr. besprach eine Anzahl der gebräuchlichsten Zugmesser, entwickelte die Formeln für ihre Berechnung und erläuterte ihre Verwendung im Fabrikbetriebe unter kritischer Beleuchtung ihrer Genauigkeitsgrenzen. Zum Schluß führte er zwei eigene Konstruktionen von Zugmessern vor, deren erste als Füllung nur Wasser enthält, deren zweite, eine Abänderung des bekannten Königischen Zugmessers, Wasser und eine spezifisch leichtere organische Flüssigkeit benutzte. Beide Konstruktionen zeichnen sich durch genaue Angaben und Einfachheit in der Handhabung aus.

Weiter führte Dr.-Ing. Verbeck eine von ihm verbesserte Art des Päßler'schen Quecksilbervolumenmeters vor zur Bestimmung des spezifischen Gewichts von Leder, Holz usw.

3. ordentliche Versammlung, Dienstag, 23./4. 1912.
Breslau, Hotel Bayr. Hof.

Anwesend: 22 Mitglieder und Gäste.

Prof. Dr. O. Sackur hielt einen Vortrag: „Die Darstellung von Manganaten und Permanganaten.“ Die Darstellung von Kaliumpermanganat geht stets in zwei Phasen vor sich. Zunächst wird durch Erhitzen von Braunstein mit einer alkalischen Schmelze das grüne Manganat hergestellt und dieses dann durch CO_2 , Ozon, Chlor oder durch elektrolytische Oxydation in Permanganat übergeführt. Dieser letzte Teil des Prozesses ist seit längerer Zeit theoretisch und technisch gut durchgearbeitet, die Bildungsweise des Manganats war jedoch bis vor kurzem noch völlig ungeklärt. Denn es gelingt niemals, eine bestimmte Menge MnO_2 durch Schmelzen mit Kali quantitativ in Manganat überzuführen, obwohl man dies nach der allgemein angenommenen Reaktionsgleichung:



annehmen müßte. Der Vortr. berichtet über seine Versuche, die sich mit der Aufklärung der Manganatbildung befassen (Ber. **43**, 381; **44**, 777, Z. f. Elektrochem. **16**, 649). Arbeitet man mit einem Überschuß von geschmolzenem Kaliumhydroxyd oder -carbonat, so entsteht nicht Manganat, sondern ein komplexes Manganmanganat von der Formel

$$\text{Mn}_5\text{O}_{13} \cdot 8 \text{K}_2\text{O} = 2(\text{MnO}_2 \cdot \text{K}_2\text{O}) \cdot 3(\text{MnO}_3 \cdot 2 \text{K}_2\text{O}),$$

welches bei der Auflösung in Wasser in Kaliummanganat, MnO_2 und KOH zerfällt. Arbeitet man mit einem Überschuß von Braunstein, so bildet sich nicht diese Verbindung, sondern es entstehen feste Lösungen von Manganat in Manganit. Die maximale Grenzkonzentration an Manganat beträgt etwa 60%. Die Sauerstoffaufnahme macht Halt, wenn diese Zusammensetzung der gesättigten festen Lösung erreicht ist; der Ausscheidung des reinen Manganats aus der festen Lösung scheinen sich irgendwelche Reaktionswiderstände entgegenzustellen. Die Anwendung eines Oxydationsmittels, wie KClO_3 , ist überflüssig. Die Technik arbeitet auch, entgegen den Angaben aller technischen Lehrbücher, lediglich mit Luftsauerstoff. Verwendet man an Stelle des Kali Natron oder Kalk, so ist die Ausbeute an Manganat noch wesentlich schlechter. [V. 46.]

Bezirksverein Bayern.

III. Wanderversammlung am 10./5. 1912 in Nürnberg, Luitpoldhaus.

Vorsitzender: Dr. Landsberg; Schriftführer: i. V. Dr. Neukam.

Der angekündigte Vortrag von Dr. Merkel über: „*Neue Untersuchungsmethoden des Honigs*“ wurde verschoben. Dr. H. Hofmann sprach über „*Synthetische Edelsteine*“ und gab hierbei in kurzen Zügen einen Überblick über die Arbeiten auf dem Gebiete der Herstellung künstlicher bzw. synthetischer Edelsteine aus der Korundgruppe, soweit die letzten Jahrzehnte in Betracht kommen. Eingehender wurden alsdann besprochen die Verfahren von Louis, Paris-Verneuil, und Miehle. Hierauf folgte eine kurze Schilderung der verschiedenen Prüfungs- und Unterscheidungsmethoden der echten und synthetischen Steine, woran sich verschiedene Bemerkungen wirtschaftlichen Charakters wie Preise der verschiedenen Steine und Ausblicke in die Zukunft anschlossen. Eine kritische Betrachtung der mit enormer Reklame arbeitenden Kepla- bzw. Teclagesellschaft beendete die Ausführungen, welche durch eine kleine Sammlung sehr schöner synthetischer Steine der deutschen Edelsteingeseellschaft vorm. Herm. Wild A.-G., Idar a. d. Nahe, eine wesentliche Unterstützung fanden. Dr. Neukam. [V. 47.]

Referate.

I. I. Allgemeines.

N. Bjerrum. Über die spezifische Wärme der Gase. (Z. f. Elektrochem. **18**, 101 [1912].) Vf. hat schon früher Formeln für die spezifischen Wärmen eine Reihe von Gasen aufgestellt. Bei Berechnung der Formelkonstanten wurden die Pier'schen Bestimmungen von der spezifischen Wärme der Gase bei hohen Temperaturen vielfach benutzt. Vf. hat nun gefunden, daß an den Pier'schen Versuchsergebnissen kleine Korrekturen angebracht werden müssen, und teilt nun die korrigierten Werte von Wasserstoff, Stickstoff, Argon, Wasserdampf und die entsprechenden Formeln mit.

Ktz. [R. 1761.]

P. Walden. Zur Geschichte der kolloidalen Kieselsäure. (Z. f. Kolloide **9**, 145—146 [1911].) In Ergänzung früherer Mitteilungen (Z. f. Kolloide **6** 233 [1910]; diese Z. **23**, 1689 [1910]) weist Vf. darauf hin, daß die Kenntnis der löslichen Kieselsäure bis zum Jahre 1746 zurück reicht. J. o. h. H. e. i. n. r. P. o. t. t (Lithogegnosia 1746; vgl. II. Auflage, 1757, S. 41—60) beschreibt zum ersten Male die lösliche Kieselsäure und hat seine Ansichten bereits 1754 (Chym. Unters. von den Lithogegnosia, II. Fortsetzung, Vorrede) gegen Opponenten zu verteidigen. A. B. a. u. m. é bestätigt 1773 (Chymie expérimentale, t. I. 329—332) die Beobachtungen von P. o. t. t und erweitert das Tatsachenmaterial. Dann kommen die Versuche von J. C. F. M. e. y. e. r und T. o. r. b. e. r. g. m. a. n. n., die Vf. bereits in der früheren Mitteilung und damals versehentlich als die grundlegenden Arbeiten erwähnt hat. Anfang des 19. Jahrhunderts sind alle diese Arbeiten vollkommen vergessen; so

wird unberechtigter Weise sogar in großen Handbüchern (vgl. z. B. A. b. e. g. g. s. Handbuch der anorganischen Chemie III, 2, 857 [1909]) K. a. r. s. t. e. n. als Entdecker und 1826 als Geburtsjahr der kolloidalen Kieselsäure angesehen.

Arendt. [R. 1871.]

N. Pappadà. Über die Koagulation und Gelatinierung der Kieselsäure. (Z. f. Kolloide **9**, 164—175 [1911].) Vf., der in vorliegender Arbeit gleichzeitig einen Überblick über seine bisherigen Untersuchungen auf diesem Gebiete gibt, ist bei seinen Experimenten jetzt dazu übergegangen, die gegenseitige Ausfällung von Kolloiden zu studieren. Die Ergebnisse dieser Versuche sollen in kurzer Zeit veröffentlicht werden, während hier bereits die Daten über die gegenseitige Koagulation zwischen Kieselsäure und E. i. s. e. n. h. y. d. r. o. x. y. d. mitgeteilt werden. Die ausführlich erörterten und nach ihren quantitativen Verhältnissen in Tabellen zusammengestellten Versuchsergebnisse sind folgende: Wenig Eisenhydroxyd, zu erheblichen Mengen verd. oder konz. Kieselsäurelösung hinzugefügt, fällt vollständig aus und setzt sich zu Boden. Das Gegenteil tritt bei großen Mengen Eisenhydroxyd und geringen Mengen Kieselsäure ein. Das überschüssig zugesetzte Kolloid bleibt zum größten Teil kolloid gelöst und kann vom Niederschlag filtriert werden. Der elektrische Zustand des überschüssigen Kolloides bleibt stets unverändert. Überschüssige Kieselsäure bleibt stets ein negatives Kolloid, überschüssiges Eisenhydroxyd stets ein positives Kolloid. Bezüglich der Einzelheiten und der quantitativen Resultate muß auf das Original verwiesen werden.

Arendt. [R. 1868.]