

elektrische Einrichtung des Werkes ist bisher nichts bekannt geworden.

Die Toronto and Niagara Power Co. hat das Recht erhalten, 125 000 PS. dem Niagara zu entnehmen, und außerdem das Recht, die Kraft nach dem etwa 120 km entfernten Toronto leiten zu dürfen. Die von Mackenzie, Pellat und Nicholls geleitete Gesellschaft erbaut jetzt oberhalb der Fälle ihr Kraftwerk (13) neben dem, durch einen im Niagara aufgeführten Dammbau hergestellten, Oberwasserbecken. Der Turbinenschacht ist etwa 6,7 m breit und wird bei vollem Ausbau etwa 127 m lang sein. Das ausgenutzte Gefälle ist etwa  $43\frac{1}{2}$  m. Parallel zum Schacht laufen beiderseits zwei Unterwasserstollen für je fünf und sechs Turbinen; sie vereinigen sich etwa 80 m hinter dem Schacht zu einem einzigen Ablaufunnel (14) von etwa 700 m Länge, 8 m Höhe und 7 m Breite

mit etwa 5% Gefälle, der unter dem Flußbett des Niagara hinläuft und in der Krümmungskurve des Horse Shoe Falls ( $\alpha$ ) in den Niagara einmündet. — Das Kraftwerk soll 11 Turbinen von 12500 PS. bekommen, über die näheres noch nicht bekannt ist. Die mit den senkrechten Turbinenwellen direkt gekuppelten Stromerzeuger sind besonders für die Speisung der Fernleitung nach Toronto bestimmt.

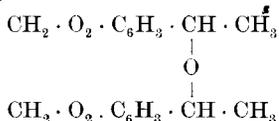
Zum Schluß möge noch eine kurze Notiz über die Ausnutzung der Wasserkräfte in den verschiedenen Haupt-Industriestaaten der Erde Platz finden.

Nordamerika steht mit 527 500 PS. obenan; dann folgen Kanada mit 228 300 PS., Italien mit 210 000 PS., Frankreich mit 161 350 PS., die Schweiz mit 133 300 PS., Deutschland mit 82 000 PS., Schweden mit 71 000 PS. und Großbritannien mit 12 000 PS.

## Sitzungsberichte.

### Chemische Gesellschaft Rom.

Sitzung 12./6. Vors. Prof. Cannizzaro. E. Mameli berichtet über Methylpiperonyläther. Für die noch nicht untersuchte Verbindung, welche als sekundäres Produkt bei der Reaktion zwischen Piperonylaldehyd und Magnesiumjodmethylat sich bildet, wurde vom Redner die Formel



bewiesen, da sie sich in der Wärme in Wasser und Piperonyläthylen spaltet.

Paternò und Spallino haben Oktylfluorid durch Wirkung von trockenem Silberfluorid auf Normaloktyljodid dargestellt. Flüssigkeit, spez. Gewicht 0,798 um 0°, Kp. 130–134°.

G. Mazzara hat Trichlorbrompyrrol durch Wirkung von Sulfurylchlorid und Brom auf eine ätherische Lösung von Pyrrol erhalten. Sein Methyläther, mit Salpetersäure oxydiert, liefert Chlorbrommaleinimid.

A. Sanna berichtet über die Wirkung von Bromdinitrobenzol auf Glykokoll, es entsteht Dinitrophenylaminoessigsäure (gelbliche Nadeln, F. 112°).

G. Gallo spricht über eine neue Bestimmung des Tellurs auf elektrolytischem Wege. Man wägt das Tellur in einer Classenschen Platinschale, fügt 10 ccm Schwefelsäure unter gelindem Erwärmen hinzu, versetzt mit ein wenig ausgekochtem Wasser und läßt in einem Strome Kohlensäure erkalten. Man fügt dann 100 ccm einer Natriumpyrophosphatlösung in der Wärme hinzu, bis eine vollständige Lösung stattfindet. Man elektrolysiert mit einem Strom von  $\text{ND}_{100} = 0,025$  und 1,8–2,0 Volt. Sobald ein Tropfen der Lösung keine braune Färbung mit Zinnchlorür mehr hervorruft, ist die Reaktion vollendet. Man wäscht mit ausgekochtem Wasser, dann mit absol. Alkohol und Äther.

G. Bruni und F. Finzi berichten über ihre Studien über Racemie, welche sich im wesentlichen auf das Verhalten der kryohydratischen Kurven zweier optischer Antipoden beziehen. Die Art der Kurven erlaubt zu entscheiden, ob eine Verbindung, eine Racemverbindung, vorliegt oder nicht.

L. Balbiano spricht dann über die wissenschaftliche Entwicklung von Alexander William Williamson. *Bolis.*

V. Recchi spricht über die Analyse von Zündsatzgemischen. Die Analyse der gewöhnlichen Zündsatzmischungen, welche meistens aus Knallquecksilber, Schwefelantimon und Kaliumchlorat bestehen, denen manchmal noch Kaliumnitrat, Graphit, Glaspulver usw. hinzugefügt werden, stößt oft auf Schwierigkeiten. Verf. hebt die Unannehmlichkeiten der gewöhnlichen analytischen Methoden hervor und beschreibt eine von ihm vorgeschlagene Methode, welche in der Behandlung der zu prüfenden Substanz mit Schwefelwasserstoff besteht. Das Knallquecksilber wird hierbei in Schwefelquecksilber übergeführt.

Die abgewogene, in Wasser suspendierte Substanz wird auf dem Wasserbade erwärmt und nach dem Ansäuern mit verdünnter Schwefelsäure mit Schwefelwasserstoff behandelt. Man filtriert und wäscht mit Schwefelwasserstoffwasser aus. Im Filtrat werden Chlorat und Nitrat nach den bekannten Methoden bestimmt. Der Filtrerrückstand, welcher hauptsächlich aus Antimonsulfid und Quecksilbersulfid besteht, wird in einer Schale mit einer konz. Lösung von Schwefelnatrium und Natriumhydroxyd behandelt, wobei die Sulfide in Lösung gehen und von dem ungelöst bleibenden Glase oder Graphit abfiltriert werden. *Cl.*

Sitzung 26./6. Vors. Prof. Cannizzaro. Antony und Magri berichten über flüssigen Schwefelwasserstoff als Lösungsmittel. Flüssiger Schwefelwasserstoff ist eine farblose, durchsichtige, sehr bewegliche Flüssigkeit, welche keineswegs die so energische Affinität des gas-

förmigen Schwefelwasserstoffs besitzt. Z. B. mischt sich flüssiges Schwefligsäureanhydrid in allen Verhältnissen mit flüssigem Schwefelwasserstoff, ohne die geringste Reaktion hervorzurufen. Die Metalle, welche leicht die entsprechenden Sulfide bilden, werden von flüssigem  $H_2S$  nicht angegriffen, auch die stärksten Oxydationsmittel, wie Permanganat, Chromsäure usw., werden nicht reduziert. Flüssiger  $H_2S$  verhält sich dem Wasser keineswegs so ähnlich, wie man nach seiner chemischen Zusammensetzung voraussetzen könnte. Er besitzt keine dissoziierende Eigenschaft, vielmehr ähnelt er in seinem Verhalten dem Benzol, Äther und Schwefelkohlenstoff.

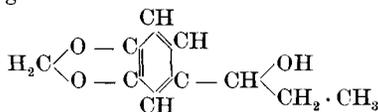
Tarugi hat die Ursache der rötlichen Färbung untersucht, welche im Chlorkalk durch gelinde Wärme oder Einwirken von Kohlensäure entsteht. Wahrscheinlich ist sie auf die Bildung eines Salzes der hypothetischen Eisensäure zurückzuführen.

Derselbe spricht über die große Empfindlichkeit der Reaktion zwischen Quecksilber und Aluminium, d. h. der Bildung des Aluminiumamalgams. Nach dem Redner ist metallisches Aluminium das beste Absorptionsmittel für Quecksilber. Er hat Atemmasken fabriziert, welche von großem Nutzen für die in Quecksilberwerken beschäftigten Arbeiter sein werden. Sie bestehen im wesentlichen aus einem Netz von Aluminiumdraht.

G. Bargellini hat bewiesen, daß die Fluoreszenz der Naphtalsäure  $C_{10}H_6(1,8)(COOH)_2$  und des Naphtalimids  $C_{10}H_6(1,8)(CO)_2NH$  kleiner wird, wenn Benzol- oder Imidwasserstoffatome durch Alkylgruppen substituiert werden.

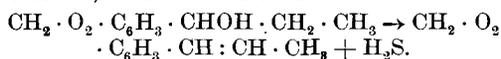
Paternò und Pannain haben Kaliumcyanat elektrolytisch dargestellt. Die Bildung desselben findet durch Elektrolyse von Cyankalium in Gegenwart von 56 g Kaliumhydrat im Liter statt. Die Ausbeute beträgt bis 80 %.

Mameli hat durch Wirkung von Magnesiumäthyl auf Piperonal eine neue Verbindung:



Äthylpiperonylalkohol

erhalten. (Ölartige Flüssigkeit, welche um 172 bis 176° unter 20 mm Druck siedet.) Wenn man Äthylpiperonylalkohol bei gewöhnlichem Druck destilliert, erhält man Isosafrol



Oddo berichtet über die Wirkung von Magnesiumalkylverbindungen auf Pyridin und Chinolinbasen, welche die Bildung von Verbindungen, welche die allgemeine Zusammensetzung  $(\text{Py})_2 \cdot \text{IMgR} \cdot (\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O}$  besitzen (wenn man Magnesiumalkyljodid und ätherische Lösung

angewandt hat). Derselbe spricht über die Einwirkung von Magnesiumphenyljodid auf Acetylen, welche die Bildung von einem festen Kohlenwasserstoff (F. 213—214°) und zweier Flüssigkeiten (Kp. 155° und 196—200° bei 10 mm) zur Folge hat. Nitrobenzol und Äthylmagnesiumjodid liefern ferner nach dem Redner Äthylanilin



Sitzung 10./7. Vors. Prof. Cannizzaro. Chilesotti berichtet über zwei neue komplexe Molybdänsalze. Das eine,  $\text{Mo}(\text{SCN})_6\text{K}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$  gelbe, wasserlösliche Kristalle, wurde durch Einwirkung von Kaliumsulfocyanat über Kaliummolybdänchlorid,  $\text{K}_3\text{MoCl}_6$ , erhalten und ist den schon bekannten Chrom-, Eisen-, Aluminiumsulfocyanaten vollkommen analog.

Das zweite,  $\text{Mo}(\text{CN})_8\text{K}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , entsteht durch Einwirkung einer Kaliumcyanidlösung auf  $\text{MoCl}_6\text{K}_3$ , gelbe, in Wasser sehr lösliche Kristalle.

Bolis.

Sitzung 24./7. Vors. Prof. Cannizzaro. E. Pannain berichtet über die quantitative Bestimmung der Alkalicyanide, -cyanate, -carbonate und -oxydhydrate in ihren Mischungen. Das Cyankalium des Handels enthält immer ein gewisses Quantum  $\text{K}_2\text{CO}_3$  und  $\text{KCNO}$ , welches nebst dem oft vorhandenen  $\text{KOH}$  auch in der Praxis bestimmt werden kann. Redner schlägt vor, die Lösung des Gemisches mit einer bekannten Menge Silbernitrat zu fällen und das entstandene Silberoxyd und -carbonat durch einen Überschuß von Essigsäure zu lösen. Es bleibt Silbercyanid und -cyanat zurück. In einer zweiten Probe wird der Silberniederschlag mit Salpetersäure behandelt; dann bleibt nur Silbercyanid ungelöst. Aus den Werten für  $\text{AgCN} + \text{AgCNO}$  und für  $\text{AgCN}$  lassen sich die Zahlen für  $\text{KCN}$  und  $\text{KCNO}$  berechnen. Bestimmt man ferner das zur Gesamtfällung notwendige Silber und wiederholt die Bestimmung, nachdem man die  $\text{CO}_3$ -Ionen vorher durch  $\text{BaNO}_3$  entfernt hat, so hat man die zur Berechnung von  $\text{K}_2\text{CO}_3$  und  $\text{KOH}$  notwendigen Zahlen.

J. Giolitti und G. Agamennone haben gefunden, daß dem sogenannten grünen Uranfluorid die Formel  $\text{UOJ}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  zukommt.

G. Bargellini hat die Wirkung der Temperatur auf die Fluoreszenz studiert und gefunden, daß das Steigen der Temperatur die Größe der Fluoreszenz herabsetzt, und umgekehrt. Z. B. die alkalischen Lösungen von p-Dimethylnaphtol und Dihydrodimethylnaphtol, welche in der Wärme keine Fluoreszenz zeigen, fluoreszieren in der Kälte schön blaugrün. Dasselbe gilt für Naphtylamid, Umbelliphoron usw.

G. Gallo spricht über das elektrochemische Verhalten des Tellurs. Nach dem Redner geht durch Wirkung des elektrischen Stromes Tellur fast nie als bivalentes Ion in Lösung, sondern fast immer als tetravalentes Ion. Bolis.