

Professor Dr. Max Müller.

Am 3. Januar verstarb plötzlich Dr. Max Müller, Professor an der Herzogl. Technischen Hochschule in Braunschweig. Geboren daselbst am 4. März 1852, studierte er von 1868 bis 1870 in seiner Vaterstadt an dem damaligen Collegium Carolinum, der späteren technischen Hochschule, Naturwissenschaften, insbesondere Chemie. Er arbeitete damals im Laboratorium von Fr. Knapp. 1870 bis 1871 war er in Leipzig ein Schüler Herm. Kolbe's. 1871 wurde er in Braunschweig Assistent Rob. Otto's, 1872 bis 1874 arbeitete er im Bonner Universitätslaboratorium unter Aug. Kekulé und promovierte bald darauf in Göttingen. Von 1874 bis 1875 war er in Braunschweig Assistent Fr. Knapp's, musste diese Stelle aber schon nach Jahresfrist in Folge einer Erkrankung aufgeben. Nachdem seine Gesundheit durch Reisen wieder gekräftigt war, übernahm er die Leitung einer Cementfabrik in Dresden, 1878 diejenige der Charlottenburger Glashütte. Von 1879 bis 1883 war er in Braunschweig Inhaber eines Privatlaboratoriums für Glastechnik, und am 1. April trat er als Assistent Knapp's von Neuem in den Lehrkörper der Braunschweiger Hochschule ein, dem er dann bis zu seinem Tode, also 15 Jahre angehörte. Am 1. Januar 1889 wurde er zum ausserordentlichen Professor befördert, am 1. April 1892 zum ordentlichen Professor. Er hielt Vorlesungen über analytische Chemie, Metallurgie und Zuckerfabrikation. Auf das letztere Gebiet erstreckte sich seit 1890 seine Hauptthätigkeit; eine beträchtliche Anzahl der von ihm ausgebildeten Schüler sind in Zuckerfabriken des In- und Auslandes thätig und sehr geschätzt. — Neben seiner eigentlichen Berufsthätigkeit hat M. Müller sich mit besonderer Vorliebe der Photographie gewidmet. Er war ein offener Charakter und ein lebenswürdiger Mensch, dem es stets Freude machte, Andern gefällig zu sein.

R. M.

Zur Schwefelkohlenstoffbestimmung.

Von

Dr. A. Goldberg.

Ausführliche und kritische Darlegungen der bisher üblichen Methoden der Schwefelkohlenstoffbestimmung verdanken wir Biehinger¹⁾ sowie Schmitz-Dumont²⁾.

I. Im Folgenden sei zunächst eine andere derartige, höchst einfache, auf eine Umkehrung der bekannten Zinktitration hinauslaufende Bestimmungsmethode mitgeteilt.

Dieselbe basiert auf folgenden Umsetzungen:

1. $\text{CS}_2 + 2 \text{NH}_3 = \text{CS} \begin{smallmatrix} \text{SNH}_4 \\ \text{NH}_2 \end{smallmatrix}$.
2. $\text{CS} \begin{smallmatrix} \text{SNH}_4 \\ \text{NH}_2 \end{smallmatrix} = \text{H}_2\text{S} + \text{CNS} \cdot \text{NH}_4$.
3. $\text{CS} \begin{smallmatrix} \text{SNH}_4 \\ \text{NH}_2 \end{smallmatrix} + \text{ZnO} = \text{ZnS} + \text{H}_2\text{O} + \text{CNS} \cdot \text{NH}_4$.
4. $\text{H}_2\text{S} + \text{ZnO} = \text{H}_2\text{O} + \text{ZnS}$,

welche sich — und zwar in verschiedenem Betrage — z. Th. nebeneinander, z. Th. nach einander abspielen. Nach 1 bis 4 ist die gebildete Menge Schwefelzink aber schliesslich äquivalent der in Reaction getretenen Menge Schwefelkohlenstoff, so dass die Umrechnung nach der einfachen Relation $\text{Zn} \sim \text{CS}_2 \sim \text{H}_2\text{S}$ erfolgen kann.

Als Titrirflüssigkeiten dienen eine titrirte ammoniakalische Zinklösung³⁾ und eine auf diese eingestellte Schwefelnatriumlösung.

Es gelingt, die Umsetzung genau den obigen Gleichungen entsprechend und unter Vermeidung von Nebenprocessen durchzuführen, wenn man die Einwirkung zwischen Schwefelkohlenstoff und dem alkoholischen Ammoniak entweder im Einschlussrohr unter Erwärmung in der Dampfkanone oder im angewärmten Wasserbade oder noch einfacher unter Erwärmung im Druckkölbchen mit Stopfensicherung vor sich gehen lässt. Zweistündiges Erwärmen auf etwa 60° genügt vollständig, Erwärmung auf etwa 100° (z. B.

¹⁾ Dingl. (1890) Bd. 276, 78; J. Gasbel. 1890, 341.

²⁾ Chem. Ztg. 1897, 487, 510.

³⁾ Ob die Zinklösung geringeren oder grösseren Überschuss an Ammoniak enthält, scheint ohne Belang zu sein, ebenso, sobald nicht nebenbei im Filtrat vom Schwefelzink gleichzeitig das Rhodan nach Volhard bestimmt werden soll, ob Chlorzink oder Zinksulfat zur Herstellung der ammoniakalischen Lösung benutzt wird. Zweckmässige Concentration 10 bis 15 g metallisches Zink pro l.