

welche Hr. Dr. Bannow mit bekannter Geschicklichkeit hat ausführen wollen, ersichtlich ist. Wird nunmehr die Luft in der Glocke durch einen Wasserstoffstrom verdrängt, so beobachtet man alsbald eine lebhafte Gasentwicklung aus der in der Wasserwanne stehenden Mündung der Diffusionsröhre, indem der Wasserstoff in die Röhre diffundirt. Nach einigen Augenblicken ist ein Gleichgewichtszustand eingetreten, die Gasentwicklung hat aufgehört. In diesem Augenblick wird die Wasserstoffglocke entfernt und sogleich erhebt sich eine blaue Flüssigkeitssäule in der Röhre, indem nunmehr das in der Röhre befindliche Gemenge von Wasserstoff und Luft in reine Luft diffundirt.

(Der Versuch wurde von Hrn. Bannow in der Sitzung ausgeführt.)

4. F. Kessler: Ueber die Bestimmung des Phosphors in Roheisen, Stahl und Stabeisen.

(Mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. Rammelsberg.)

Die bisher aufgestellten Methoden der Trennung des Phosphors vom Eisen auf nassem Wege gehen entweder davon aus, in einer alkalischen Flüssigkeit eine unlösliche Verbindung eines der beiden Körper zu bilden, oder in saurer Lösung zuerst den Phosphor, z. B. durch Molybdänsäure, zu fixiren. Ich habe dagegen mit Erfolg versucht, in saurer Flüssigkeit zuerst das Eisen und die begleitenden Metalle — durch Ferrocyankalium — zu fällen und so den Phosphor weiterer Bestimmung zugänglich zu machen.

In Kürze ist die Methode folgende: 5,6 Grm. Substanz werden mit verdünnter Salpetersäure behandelt, zur Trockne verdampft, gegläht, in Salzsäure gelöst, mit Schwefelwasserstoff reducirt, mit einer Lösung von 42 Grm. Ferrocyankalium versetzt, das Gemenge auf 518 C. C. — anstatt 500, wegen des 18 C. C. betragenden Volums des Niederschlages — verdünnt. 250 C. C. des Filtrats mit Magnesiumsulfat und Ammoniak geben rohes Magnesiumammoniumphosphat, welches mittelst Lösens in Salpetersäure, Filtriren und Fällen durch Ammoniak zu reinigen, durch Glühen in Magnesiumpyrophosphat zu verwandeln ist. 1 Decigramm des letzteren entspricht 1 Procent Phosphor im Eisen.

Zur Begründung der Richtigkeit dieser Methode stellte ich Mischungen her von reinem Eisenchlorid und Natriumphosphat in solchen Verhältnissen, wie sie bezüglich des Phosphorgehaltes resultiren würden, wenn man die obigen Mengen Roheisen u. s. w. mit bestimmten Phosphorgehalten variirend von 1,000 Procent bis 0,020 Procent in Salzsäure gelöst hatte. Diese Mischungen prüfte ich sowohl nach der Methode in Vorschlag als nach der Molybdänsäuremethode

auf den Phosphorgehalt. Parallel damit bestimmte ich in entsprechenden Mengen von Natriumphosphatlösung ohne Eisenzusatz den Phosphor einmal *via* Molybdänsäure, dann direct als Magnesiumpyrophosphat.

Es wurden Decigramme Magnesiumpyrophosphat oder Procente Phosphor

berechnet aus den Mischungen.	gefunden aus den			
	eisenhaltigen		eisenfreien	
	neuer Methode.	Lösungen nach Molybdän- säuremethode.	via Molybdän.	direct.
1,000	0,990	1,005	1,010	0,995
	1,000	1,005	0,995	1,005
0,150	0,150	—	—	—
0,100	0,105	0,110	0,110	0,105
	0,100	0,110	0,100	0,105
0,050	0,055	—	—	—
0,020	0,025	0,021	—	—
0,000	—	0,000	—	—

Auch analysirte ich drei Eisensorten: A) schwach melirtes Roheisen, B) weisses Roheisen mit 12,5 Procent Mangangehalt, C) Stahl, und fand Procente Phosphor

in	A.	B.	C.
nach neuer Methode	1,025	0,185	0,035
mit Molybdänsäure	1,020	0,185	0,030

Iserlohn, im November 1870.

5. C. Schultz-Sellack: Ueber die Basicität von Uranoxyd, Molybdänsäure, Borsäure und salpetriger Säure.

(Vorgetr. vom Verfasser.)

Das Uranoxyd ist bekanntlich unter den Oxyden der mehrwerthigen Metalle das einzige, welches in Verbindung mit Säuren als einbasisch erscheint; es verhält sich zu den Oxyden der übrigen dreiwertigen Metalle wie unter den Säuren die salpetrige Säure zur phosphorigen. Nur beim Antimonoxyd glaubte Péligot, wie beim