

verschiedensten Proben der Sulfanilsäure, sowohl aus den letzten Mutterlaugen wie aus der sehr oft unkrystallisirten Säure, bei der Oxydation stets denselben intensiven Chinongeruch beobachteten.

### 3. F. Wöhler: Ein Vorlesungsversuch zur Illustration der Diffusionserscheinungen.

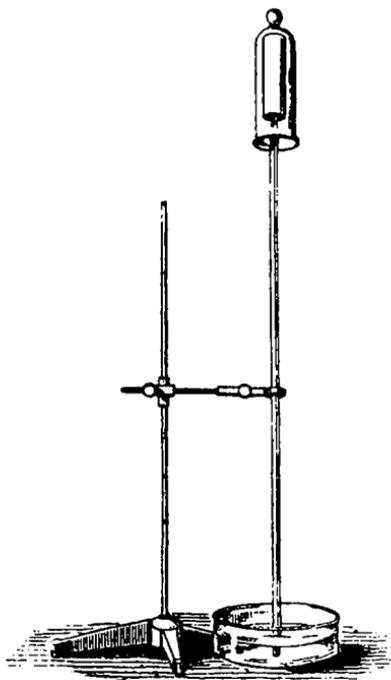
(Aus einem Briefe an A. W. Hofmann.)

Der ursprüngliche Graham'sche Diffusionsapparat bestand in einer einfachen Glasröhre, dessen obere Mündung mittelst eines Gypfpfropfs verschlossen war. Später hat man für die Demonstration in Vorlesungen an dem oberen Theile der Diffusionsröhre eine Röhre von dem dreifachen oder vierfachen Durchmesser angeschmolzen, damit die vergrößerte Oberfläche der porösen Wand die Erscheinung beschleunige. Noch viel auffallender gestaltet sich der Diffusionsver-

such, wenn man eine poröse Thonzelle, wie sie zu galvanischen Säulen dient, auf die obere Mündung der Diffusions-Röhre aufkittet. Füllt man diesen Apparat mit Wasserstoff und taucht die untere Mündung schnell in ein Wassergefäß, so steigt die Flüssigkeit fast augenblicklich beinahe bis zur Thonzelle, selbst wenn die Röhre über ein Meter lang ist.

Der so disponirte Apparat ist besonders geeignet, wenn man den Wasserstoff von aussen in die mit Luft gefüllte Röhre diffundiren lassen will, statt, wie dies gewöhnlich geschieht, die Diffusion des Wasserstoffs aus der Röhre in die Luft zu beobachten.

Zu dem Ende steht die luftgefüllte Diffusionsröhre in einer mit indigogefärbtem Wasser gefüllten Wanne, und über die Thonzelle ist eine Glasglocke gestülpt, wie aus der nebenstehenden Zeichnung,



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 lebhaft 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 Fällens 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