

producirt wurde, und fand sofort die Laboratoriumsversuche in der Art bestätigt, dass eine viel geringere Quantität Salpetersäure für dieselbe Menge Schwefelsäure nöthig war. Beobachtet man ausserdem noch die Vorsichtsmaassregel, dass man, wenn durch ein Versehen das Volumgewicht der Kammersäure gefallen ist, dasselbe durch Zusatz von Schwefelsäurehydrat wieder auf 1.7 Volumgewicht erhöht, so lässt sich dadurch ein geringerer Verbrauch von 1 Kg Salpetersäure für 100 Kg Schwefel erzielen.

In den *Chemical News*¹⁾ ist der Vorschlag P. W. Hofmann's von Gibbins, Peter Spence u. A. eingehend erörtert, das Verfahren auch in deutschen chemischen Fabriken bereits versuchsweise eingeführt worden.

Winkler²⁾ veröffentlichte 1867 interessante Untersuchungen über die chemischen Vorgänge in den Gay-Lussac'schen Condensationsapparaten der Schwefelsäurefabriken. Es resultiren aus seinen Versuchen folgende Hauptsätze:

„a. Stickoxydgas wird nicht von Schwefelsäurehydrat absorbirt.

b. Die Vereinigung von Schwefelsäurehydrat mit salpetriger Säure erfolgt lebhaft und unter Wärmeentwicklung; die Verbindung ist eine innige, chemische, welche auch durch bedeutende Temperaturerhöhung nicht gelöst, dagegen aber durch Zutritt von Wasser augenblicklich aufgehoben wird. Es tritt diese Verbindung bei der Schwefelsäurefabrikation in festem Zustande in den sogenannten Bleikammerkrystallen auf; in gelöster flüssiger Form findet sie sich in der aus den Coaksthürmen des Gay-Lussac'schen Condensationsapparates abfliessenden Schwefelsäure. Stickoxydgas und Sauerstoff vereinigen sich bei gleichzeitiger Gegenwart von Schwefelsäurehydrat nicht wie gewöhnlich zu Untersalpetersäure, sondern sie bilden salpetrige Säure auch bei Sauerstoffüberschuss.

c. Untersalpetersäure ist im flüssigen wie gasförmigen Zustande mit Schwefelsäurehydrat verbindbar, doch ist die Vereinigung, falls sie überhaupt chemischer Natur sein sollte, eine sehr lose. Durch Erhitzung wird dieselbe völlig aufgehoben und es entweicht hierbei die Untersalpetersäure entweder im unveränderten Zustande, oder sie zerlegt sich in salpetrige Säure, welche mit der Schwefelsäure in chemische Verbindung tritt, und in Sauerstoffgas, welches entweicht. Die Art der Zersetzung ist vom Concentrationsgrade der angewendeten Schwefelsäure abhängig.

d. Schwefelsäure und Salpetersäure scheinen nur mechanische Gemische zu bilden, welche bei der Erhitzung in entweichende Salpetersäure, Sauerstoffgas und in nitrose Schwefelsäure zerfallen.

¹⁾ *Chem. News* 1870, 106, 132, 141, 164, 189, 200, 212, 224. ²⁾ Winkler in dem Seite 154 citirten Werke.