Nachträge über Nitroglycerin;

von

Paul Liebe in Dresden.

In meiner neulichen Mittheilung über die „Bereitung des Nitroglycerin“ referirte ich, dass beim Abdampfen des fertigen Präparats ein harzartiger Körper an Glasstab und Porcellanschale zum Vorschein kam.

Die nur kurzen Beobachtungen, die mir sein schnell vorübergehendes Auftreten gestattete, bestimmten mich zu der Vermuthung, dass der fragliche Körper wohl wasserfreies Nitroglycerin sein könne, da ich der Reinheit meines Präparats versichert war.

Ich bin seitdem über die Natur dieses Körpers durch Zufall aufgeklärt worden; da derselbe mit dem, über welchen ich in Gegenwärtigem Mittheilung zu machen mir gestatte, identisch sein möchte.

Schon früher war in einzelnen Fällen an fertigem und zur Abgabe zurückgestelltem Präparat die Beobachtung gemacht worden, dass sich dasselbe unter fortschreitender Entwicklung von salpetrigen Dämpfen grasgrün färbte, dass ein vorsichtiges Erwärmen jedoch demselben seine vorigen Eigenschaften wiedergab.

Derselbe Fall wiederholte sich an einer Portion meines Präparats vom vergangenen Winter und ich behielt dasselbe, nachdem ich die salpetrigen Dämpfe durch Erwärmen verjagt, täglich im Auge.

Nach Verlauf von 3 Tagen beobachtete ich in dem Gefäss die Bildung von kleinen Krystallblättchen, die in niederer Temperatur wider Erwarten sich nicht wesentlich vermehrten, hingegen, in den ersten Raum von circa 12 bis 15° C. Temperatur zurückgebracht, nach 5 bis 6 Tagen in grösserer Menge auftraten.

Während dieser Bildung fand eine unbedeutende Entwicklung von salpetrigen Dämpfen statt. Dies lässt mich schliessen, dass der Körper in Glonoin löslich sei und nicht schon im Statu der Zersetzung abgeschieden werde, wie ja auch schon die krystallinische Ausscheidung dafür spricht und eine spätere Prüfung bestätigt hat. Die Form der Krystalle (schiefe rhombische Prismen) und das Verhalten von Glonoin beim Kochen mit ätzenden Alkalien, wodurch bekanntlich oxalsaure Alkalien erzeugt werden, führte mich zu der Vermuthung,

dass hier eine Selbstzersetzung des Glonoins vor sich gehe, dessen Endproduct reine Oxalsäure sei.

Die Krystalle wurden durch Filtration getrennt, mit etwas Alkohol vom anhängenden Glonoin befreit und getrocknet. Während sie mit letzterem unter Zurücklassung einer Kohle noch explodirten, waren sie jetzt nicht mehr explosiv, verkohlten erst nach längerem Erhitzen und ihre wässrige Lösung gab mit Gypswasser einen weissen Niederschlag; gut ausgetrocknet, mit concentrirter Schwefelsäure übergossen, wurde ohne Schwärzung CO_2 und brennbares CO entwickelt und somit Oxalsäure nachgewiesen.

Hieran knüpft sich eine beachtenswerthe Vorschrift: Um das nach meiner neulich mitgetheilten Bereitungsweise erzielte Präparat unverändert zu erhalten, ist es nöthig, dasselbe bei möglichst niedriger Temperatur aufzubewahren. Ist eine Zersetzung bereits eingetreten, so ist dasselbe dem oben Mitgetheilten zufolge, nochmals auszuwaschen; damit die in Lösung befindliche Oxalsäure entfernt werde.

Um ein Fortschreiten der Zersetzung aufzuhalten, fand ich es ausreichend, entweder das Präparat mit einer Schicht Wasser zu bedecken oder sofort die erste Dilution herzustellen.

Die Prüfung eines älteren mehrjährigen Präparats auf Gehalt an Oxalsäure ergab ein negatives Resultat, wie es überhaupt scheint, als ob ein älteres Präparat viel weniger leicht der Zersetzung unterworfen sei; denn ein seit wohl einem Jahre in unserer homöopathischen Officin stehendes, wenig in Gebrauch gezogenes Glonoin vom Jahre 1857, das jedem Temperaturwechsel unterworfen gewesen ist, hat sich vollkommen unverändert erhalten und zeigt keine Spur von Oxalsäuregehalt. In gleicher Weise war in den Dilutionen Oxalsäure nicht nachweisbar.