

**Ueber einige sonderbare Modificationen
der gewöhnlichen Wirkung der
Salpetersäure auf Eisen;**

von Dr. Andrews.

(Vom Verfasser mitgetheilt.)

Dass Salpetersäure von 1,40 specifischem Gewicht Wismuth, Kupfer und andere Metalle mit grosser Heftigkeit auflöst, ist wohl bekannt; Herschel¹⁾ und Schönbein²⁾ haben einen merkwürdigen Zustand des Eisens beobachtet, in welchem es in einer Säure unlöslich wird, welche gewöhnlich heftig darauf einwirkt. Der Gegenstand dieser Notiz ist, zu zeigen, dass auch andere Metalle ausser Eisen diesen Zustand anzunehmen fähig sind.³⁾

Wenn eine kleine Quantität Wismuth in einen Ueberschuss von Salpetersäure von 1,40 spec. Gew. gelegt, und dann mit einem Platinblech berührt wird, welches der Säure eine grosse Oberfläche darbietet, so hört die Auflösung des Metalls unmittelbar auf, es entwickelt sich von seiner Oberfläche kein Gas mehr, während zu gleicher Zeit dieselbe ein glänzend metallisches Ansehen erhält. Bringt man das Platin ausser Contact mit dem Wismuth, so wird die Oberfläche des letzteren mit einer schwarzen Kruste bedeckt, welche in wenigen Secunden aufgelöst ist, und das Metall wird nun in der Säure, welche es vorher schnell auflöste, kaum angegriffen. Es behält ruhig seinen metallischen Glanz und wird so schwach

¹⁾ *Annal. d. Pharm.* X., S. 230

²⁾ *Annal. d. Pharm.* XXI., S. 175; vgl. auch Bd. XXIII., S. 147.

³⁾ Dazu gehörige Beobachtung von Woodhouse s. Gmelin's *Hdb. d. th. Chem.* I. S. 439.

gewöhnlichen Wirkung der Salpetersäure auf Eisen. 55

angegriffen. dass ich ein Stück Wismuth, das kaum einen halben Gran wog, 2 Tage lang in Salpetersäure von obiger Stärke aufbewahrte, ohne dass es vollständig aufgelöst wurde. Zuletzt löste es sich indessen vollkommen auf.

Kupfer bietet Erscheinungen dar, welche dem Wismuth sehr nahe stehen. Die Berührung mit Platin verhindert seine Auflösung und beim Entfernen des Platins bedeckt sich seine Oberfläche mit einer Haut von schwarzem Oxyd, welche sehr langsam aufgelöst wird, indem dann das Kupfer mit seinem höchst metallischen Glanz gänzlich indifferent gegen die Wirkung der Säure zurückbleibt.

Die Auflösung des Zinnes in Salpetersäure wird durch Berührung mit einem Platinblech eingestellt und die des Zinks erreicht nicht ihren gewöhnlichen hohen Grad von Intensität.

Wenn Arsenik in reiner Salpetersäure gelinde erwärmt wird, so wird seine Auflösung durch Berührung mit Platin nicht merklich verhindert: wenn aber statt der reinen Salpetersäure eine Auflösung von salpetersaurem Silberoxyd in Salpetersäure genommen wird, so wird die Auflösung des Arsens durch Platinblech eingestellt. In dem ersten Falle behält das Platin sein metallisches Ansehen, in dem letzteren Falle wird es mit einer schwarzen Kruste bedeckt.

