

326. Richard Willstätter: Notiz über ein Verfahren zur
Trennung von Gold und Platin.

[Aus dem chem. Laborat. der Kgl. Akademie der Wissensch. zu München.]

(Eingegangen vom 25. Mai 1903.)

Während es bekannt ist, dass sich Goldchlorid leicht in Aether löst, habe ich über die Löslichkeit von Platinchlorid keine Angabe gefunden. Es ist unlöslich in Aether. Ich habe nun beobachtet, dass man Goldchlorid aus wässriger, auch aus stark salzsaurer Lösung leicht und vollständig ausäthern kann, und dass sich auf das verschiedene Verhalten von Gold- und Platin-Chlorid eine Methode der quantitativen Trennung gründen lässt. Dieselbe ist für präparative Zwecke¹⁾ zur Scheidung der beiden Metallen vortheilhaft, wie auch zur Prüfung der beiden Chloride auf ihre Reinheit.

Gewogene Mengen von Gold und Platin wurden in Lösung gebracht und diese im Scheidetrichter wiederholt mit Aether ausgeschüttelt; beim dritten Male blieb die ätherische Schicht so gut wie farblos. Aus der ätherischen Lösung habe ich das Gold nach der Methode von L. Vanino²⁾ durch Reduction mit Hydroperoxyd und Natronlauge, das Platin aus der wässrigen Schicht mit Hilfe von Schwefelwasserstoff ausgefällt.

Angewandt: 0.156 g Au und 0.200 g Pt. Wiedergewonnen: 0.150 g Au und 0.202 g Pt.

Angewandt: 0.945 g Au und 0.953 g Pt. Wiedergewonnen: 0.953 g Au und 0.949 g Pt.

Während in diesen Fällen lediglich mit der Genauigkeit präparativen Arbeitens manipulirt worden war, ging ich bei einem weiteren Versuch mit der Genauigkeit analytischer Arbeit zu Werke, was auch bei der Anwendung des Schütteltrichters ohne Schwierigkeit gelingt.

Angewandt: 0.4835 g Au und 0.4765 g Pt. Wieder isolirt: 0.4844 g Au (d. i. 100.18 pCt.) und 0.4766 g Pt. (d. i. 100.02 pCt.).

Die Extraction von Goldchlorid durch Aether erlaubt auch, mit grösster Leichtigkeit aus goldchlorwasserstoffsauren Salzen von Basen die Chlorhydrate rein zu isoliren.

¹⁾ Technisch soll die Methode, wie ich nachträglich erfuhr, nicht unbekannt sein; die diesbezüglichen Stellen, Amerik. Pat. 440143 und Engl. Pat. 14357 (vergl. dazu Opificius, Chem. Ztg. 1891, 333) sind nicht in die wissenschaftliche Literatur übergegangen und mir leider nicht zugänglich gewesen.

²⁾ Diese Berichte 32, 1968 [1899].