

Benzollösung des Farbstoffs zeigte im Spectralapparat die beiden charakteristischen Absorptionsstreifen an derselben Stelle, wie der Farbstoff aus Chinaldinsäure und Essigsäureanhydrid. Wir werden in einer späteren Mittheilung über die weitere Ausdehnung dieser Reaction und über die muthmaassliche Constitution der Farbstoffe berichten.

**369. P. Jannasch und O. von Mayer: Ueber die quantitative Trennung des Goldes von anderen Metallen durch Hydrazin- bzw. Hydroxylamin-Salze.**

[Vorläufige Mittheilung.<sup>1)</sup>]

(Eingegangen am 26. Mai 1905.)

Das Gold wird durch Hydrazinsalze [vornehmlich durch das Chlorhydrat, Sulfat etc.] in jeder Lösung — in neutraler, saurer oder alkalischer — quantitativ gefällt. Die Analysendifferenzen für 0.3—0.5 g angewandte Substanz beliefen sich höchstens auf 2 Zehntel Milligramm. Bemerkenswerth erscheint, dass, je nach der Temperatur und gleichzeitiger Anwesenheit gewisser anderer Elemente, der Gold-Niederschlag verschiedene Formen und Farbenabtönungen aufweist. So ist z. B. bei Gegenwart von Chrom die Ausfällung pulverförmig, in Zinklösungen hingegen schwammig zusammenballend u. s. f., obwohl sich nicht die geringste Spur des fremden Metalles dem Golde zugesellt hat. Ausser durch Hydrazin kann auch das Gold durch Hydroxylamin in salzsaurer Lösung quantitativ abgeschieden werden, welches ganz charakteristische Verhalten eine Reihe quantitativer Metalltrennungen ermöglicht, wo das Hydrazin in Folge von Mitfällungen versagt. Da jedoch das Hydroxylamin nicht so energisch reducierend wirkt wie das Hydrazin, so ist bei den Goldtrennungen mit Ersterem das Filtrat des Niederschlages stets durch einen erneuten Zusatz von Hydroxylaminsalz etc. auf seine vollkommene Ausgefälltheit zu prüfen. Die Hydroxylaminwirkung unterscheidet sich hier besonders von der Hydrazinreduction dadurch, dass sie nicht schon in der Kälte, sondern erst bei einer Temperatur von ca. 80° einsetzt und viel träger verläuft, was ein längeres Erhitzen der Goldfällung auf dem Wasserbade unbedingt erforderlich macht. Mit Hydrazinchlorhydrat gefälltes Gold ist meistens braunroth und fein, während Hydroxylaminchlorhydrat hell, metallisch lebhaft glänzend und hobelspahnartig ausscheidet.

<sup>1)</sup> Siehe diese Berichte **37**, 1980, 2210, 2219, 2441 [1904] und **38**, 1576 [1905].

Analyse I: 0.1506 g chemisch reines, elektrolytisch hergestelltes, metallisches Gold, in Königswasser gelöst, darauf concentrirt zur möglichsten Entfernung der Salpersäure und schliesslich auf 200 ccm verdünnt, gaben, durch 1 g Hydrazinchlorhydrat heiss gefällt, 0.1504 g.

Analyse II: 0.1405 g Gold, unter gleichen Verhältnissen gelöst und wieder gefällt, lieferten 0.1403 g zurück.

Es wurden von uns mit den besten Erfolgen durch Hydrazinchlorhydrat, eventuell durch Hydroxylaminchlorhydrat, in salzsaurer Lösung die nachstehenden Trennungen von Kalium, Natrium, Baryum, Strontium, Calcium, Magnesium, Aluminium, Chrom, Zink, Mangan, Eisen, Uran, Nickel, Kobalt, Cadmium, Quecksilber, Blei und Kupfer bewerkstelligt, über deren specielle Ausführung Hr. von Mayer später des näheren berichten will.

Im Gegensatz zu diesen positiven Resultaten gelang uns niemals eine Trennung von Gold und Zinn, da dem Goldniederschlage immer mehr oder weniger Zinn beigemischt blieb.

Heidelberg, Universitätslaboratorium, Mai 1905.

### 370. P. Jannasch und O. von Mayer:

Ueber das Verhalten der Metalle der Platingruppe zu Hydrazin- und Hydroxylamin-Salzen und einige quantitative Trennungen derselben von Gold.

[Vorläufige Mittheilung.]

(Eingegangen am 26. Mai 1905.)

#### 1. Die Trennung des Goldes von Palladium.

Dieselbe war nur durch Hydroxylaminchlorhydrat in salzsaurer Lösung zu erreichen, welches das Gold quantitativ fällte, während das Palladium in der Lösung verblieb, woraus es dann durch Hydrazinchlorhydrat abgeschieden werden konnte. Mit Hydrazinchlorhydrat fällt in saurer Lösung ausser dem Golde nur noch das Palladium. Versuche, das Gold in saurer Lösung von dem Platin durch Hydrazin zu trennen, schlugen fehl, da Letzteres hierbei theilweise mitfällt. Dagegen glückte

#### 2. die Trennung des Goldes vom Platin

durch Hydroxylaminchlorhydrat in saurer Lösung, indem hierbei nur Ersteres ausfällt. In dem Goldfiltrate wird nunmehr das Platin mit Hydrazinchlorhydrat und überschüssigem Natron unter Erwärmen vollständig ausgefällt. In saurer Lösung fallen auch die Hydrazinsalze das Platin allein nicht.