VII.

Palladium in Brasilischem Golde,

aufgefunden von

J. C L O U D ,

Director der chemischen Arbeiten in der Münze der vereinigten Staaten von Nordamerika *).

Die Münze der vereinigten Staaten hatte im Jahre 1807 820 Unzen Gold, bestehend aus 120 kleinen Lingotten, erhalten, deren jede an der einen Seite mit dem portugiesischen Wappen und der Umschrift: *Rio das moutis*, und an der andern Seite mit einem Globus gestempelt war; auch stand darauf die Feine bemerkt. Zwei dieser Lingotten unterschieden sich von den andern in ihrer Farbe so sehr, daß Herr Cloud die eine zurück behielt, um sie genauer zu untersuchen. Sie wog 3 Unzen 11 Deniers und 12 Grains, und enthielt keine Spur von Silber, wie sich bei dem Behandeln mit Königswasser zeigte.

Er kupellirte 24 Karat dieses Goldes und 48 Karat feines Silber mit Blei, um alles oxydirbare Metall, was demselben beigemischt seyn könnte, abzuscheiden; das Gewicht verminderte sich aber nicht;

*) Ausgezogen aus einer der amerikanischen Societät zu Philadelphia mitgetheilten Abhandlung, von Hrn. Pater-son, einem jetzt in Paris anwesenden Amerikaner, und frei übersetzt nach den *Annal. de Chimie*, Avril 1810, von Gilbert.

nicht; die Lingotte enthielt also keins der leicht zu oxydirenden Metalle. — Die beiden kupellirten Metalle laminirte er zwischen zwei Cylindern, und goß Salpetersäure darüber. Sie lösete das Silber und das fremde dem Golde beigemischte Metall auf, und färbte sich dabei dunkel braunroth (A). Das übrigbleibende Metall wog, nachdem es mit reinem Wasser gewaschen und im Feuer getrocknet worden war, 22 Karat $1\frac{1}{2}$ Gran, und hatte ganz das Ansehen von feinem Golde. Von Königswasser wurde es ganz aufgelöst, bis auf ein wenig Silber, das sich der Einwirkung der Salpetersäure entzogen hatte. Die Auflösung mit Salmiak und andern Reagentien auf Platin geprüft, zeigte davon keine Spur. Das aus ihr niedergeschlagene Gold war völlig fein bis auf $\frac{1}{384}$.

Der salpetersauren Metallauflösung (A) wurde so lange Salzsäure zugesetzt, bis alles Silber daraus niedergeschlagen war, und die Säure stark hervorstach. Von dem färbenden Metalle schied sich dadurch nichts aus; die Auflösung blieb noch eben so roth wie zuvor und hatte das Ansehen nicht verändert. Aus den folgenden Versuchen erhellt, daß diesem Metalle alle Eigenschaften des *Palladiums* zukommen.

Hr. Cloud schmolz nämlich die Lingotte mit dem Doppelten ihres Gewichts an feinem Silber zusammen, setzte ein der Legirung gleiches Gewicht Blei zu, kupellirte und walzte dann die kupellirte Legirung zu feinen Blechen. Diese er-

hielt er in kochender Salpetersäure, bis alles Silber und Palladium aufgelöst waren, goß dann die dunkle rothbraune Flüssigkeit ab, wusch das Gold mit Wasser rein, und schüttete das Wasser zu der Flüssigkeit hinzu. Er setzte ihr darauf wiederum reine Salzsäure zu, bis die Säure vorstach und kein Niederschlag weiter erfolgte, goß die rothe Flüssigkeit ab, wusch den Niederschlag mit reinem Wasser und goß dieses zur Flüssigkeit hinzu, welche nun weiter nichts als Palladium aufgelöst enthielt.

Zu dieser Flüssigkeit setzte er von einer gesättigten Auflösung reinen Kali's so viel zu, bis sich alles Palladium daraus in Gestalt brauner Flocken niedergeschlagen hatte. (Kohlensaures Kali wäre minder zuverlässig gewesen, da ein Theil des Palladiums in der Kohlensäure aufgelöst bleibt.) Der Niederschlag wurde mit destillirtem Wasser gewaschen und auf ein Filtrum gesammelt und getrocknet.

Einen Theil dieses Niederschlags setzte Herr Cloud für sich, einen andern Theil, mit schwarzem Flufs vermengt, in Tiegeln einer Hitze von 60° W. aus. In beiden Tiegeln erhielt er einen Metallkönig von Palladium, vom specifischen Gewichte 11,041.

Vergleichende Versuche, die mit diesem Palladium und mit dem aus dem rohen Platin dargestellten, mit blausaurem Quecksilber, frischem salzsauren Zinn und mit andern Reagentien ange-

stellt wurden, ließen zwischen beiden nicht die kleinste Verschiedenheit wahrnehmen.

Das gediegene Gold findet sich nie in vollkommener Reinheit. Bisher hat man es immer mit Silber oder mit Kupfer, und mehrentheils mit beiden legirt gefunden. Es scheint, als sey das hier untersuchte Gold aus Brasilien allein mit Palladium legirt gewesen *). Herr Paterfon besitzt kleine Stücke dieser natürlichen Legirung von Gold und Palladium und ein kleines Blättchen Palladium, das durch die hier beschriebenen Proceße daraus dargestellt worden ist.

*) Die englische Ueberschrift nennt das Gold *alliage natif*; sonst kommt in dem Auszuge nichts vor, woraus sich urtheilen ließe, ob die Lingotten in ihrem natürlichen Zustande, oder ob sie nicht vielleicht aus kleinern Goldtheilchen zusammengeschmolzen waren. *Gilbert.*