XV. Ueber eine Methode, das Platin schmiedbar zu machen;

von William Hyde Wollaston.

[Die Abhandlung, von der die folgenden Zeilen nur eine vorläufige, aus den *Philos. Mag. and Annates*, V. p. 65., entlehnte Nachricht geben, wurde, wenige Wochen vor dem, zum großen Verluste für die Wissenschaft am 22. Dec. 1828 erfolgten, Tode ihres berühmten Verfassers, in der K. Gesellschaft zu London vorgelesen.]

In diesem Aufsatze setzt der Verfasser die Verfahrensarten aus einander, welche er, nach einer langen Erfahrung in der Behandlung des Platins, als die geeignetsten betrachtet, um dieses Metall vollkommen schmiedbar zu machen. Bei der Reinigung durch Auflösen in Königswasser und Fällen mit Salniak, wird selten hinlängliche Sorgfalt darauf verwandt, das Auflösen des im Erze enthaltenen Iridiums durch gehörige Verdünnung des Lösungsmittels zu verhindern. Der Verfasser giebt an, welcher Grad von Verdünnung zu diesem Behufe erforderlich ist, und in welchen Verhältnissen die Säure angewandt werden muß. Die Digestion muß, bei allmählig verstärkter Hitze, drei bis vier Tage hindurch fortgesetzt werden, und, bevor man den Salniak hinzusetzt, muß man das zarte pulverförmige Iridium sich vollständig haben absetzen lassen. Der alsdann erhaltene gelbe Niederschlag muß, nachdem er gut gewaschen und ausgepresst worden ist, mit der größten Sorgfalt erhitzt werden, so daß der Salniak verfliegt, und zugleich die Platintheilchen eine möglichst geringe Cohäsion erhalten. Es wird alsdann zu Pulver verwandelt, erstlich durch Reiben zwischen den Händen, und dann durch Zermalmen der gröberen Theile in einem hölzernen Mörser mit einem hölzernen Pistill, weil das Reiben mit einer härteren Substanz den Theilchen eine polirte Oberfläche geben, und

ihnen die Fähigkeit, in der Hitze zusammen zu schmelzen, benützen würde. Das Ganze ist alsdann mit reinem Wasser gut auszuwaschen. Bei diesem Processe bezweckt die mechanische Vertheilung im Wasser dasselbe, was bei andern Metallen die Schmelzung leistet. Die erdigen Unreinigkeiten werden vermöge ihrer grösseren Leichtigkeit nach der Oberfläche geführt, und die Wirkung der Flussmittel wird durch die Lösungskräfte des Wassers ersetzt.

Der graue Platin-Niederschlag, welcher hiedurch in Gestalt eines gleichförmigen Schlamms oder Breies erhalten worden ist, wird nun zusammengedrückt, in einem $6\frac{1}{2}$ Zoll langen hohlen Messingcylinder, welcher inwendig etwas spitz zuläuft, um die Herausnahme des entstandenen Zains zu erleichtern. Zuerst wird das Platin mit der Hand mittelst einer hölzernen Keule zusammengedrückt, um den größten Theil des Wassers auszutreiben. Dann wird es horizontal unter eine eiserne Presse gebracht, deren Einrichtung die Hervorbringung eines grossen Drucks gestattet. Hierauf wird der Platinkuchen, um die zurückgebliebene Feuchtigkeit zu vertreiben, über einem Kohlenfeuer bis zum Rothglühen erhitzt, alsdann der stärksten Hitze eines Windofens ausgesetzt, und zuletzt, während er noch heiss ist, unter gewissen Vorsichtsmafsregeln, mit einem schweren Hammer geschlagen, um das Metall kräftig zu verdichten. Der alsdann erhaltene Zain kann, wie bei jedem andern Metalle, durch Erhitzen und Schmieden in jede erforderliche Form gebracht werden. Er kann zu Blatt geschlagen, zu Draht ausgezogen, oder jedem andern Procefs, dessen das dehnbarste Metall fähig ist, unterworfen werden.

Die Vollkommenheit der obigen Methode zur Darstellung eines völlig schmiedbaren Platins ergibt sich, wenn man das specifische Gewicht eines Drahts, der aus dem auf diese Weise erhaltenen Metalle gezogen ist, mit

dem eines ähnlichen Drahts vergleicht, der aus einem vom verstorbenen Dr. Clarke vor dem Knallgasgebläse vollständig geschmolzenen Probe verfertigt worden ist. Das des ersteren ist 21,5, das des letzteren, nach Angabe des Dr. C., 21,16. Einen fernerer Beweis von der Vortrefflichkeit der vom Verfasser angewandten Methode, liefert die große Zähigkeit des so erhaltenen Platins, welche durch Vergleichung der Gewichte, die zum Zerreißen gleichgeformter Drähte von diesem Platin, von Gold und Eisen erforderlich waren, bestimmt wurde. Diese Gewichte standen in dem Verhältnisse: 590:500:600.

Ein Nachtrag enthält einen Procès, um Palladium mit Hülfe von Schwefel schmelzbar zu machen, und einen andern, zur Darstellung von Osmiumoxyd in reinem, weissem und krystallisirtem Zustand.

XVI. *Versuch zu einer Gruppierung der elementaren Stoffe nach ihrer Analogie;*
von J. W. Döbereiner.

Sehr interessant waren für mich Berzelius Versuche zur Bestimmung der Atomgewichte des Jods und Broms *), denn sie bestätigen die früher in meinen Vorlesungen ausgesprochene Vermuthung, daß vielleicht das Atomengewicht des Broms das arithmetische Mittel der Atomengewichte des Chlors und Jods sey. Dieses Mittel ist nämlich $\frac{35,470 + 126,470}{2} = 80,470$, eine Zahl, welche zwar etwas größer ist, als die von Berzelius gefundene (78,383), aber doch dieser so nahe kommt, daß man fast hoffen darf, die Differenz werde bei (künftigen) wiederholten scharfen Bestimmungen der Atomengewichte dieser drei Salzbilder ganz verschwinden. Zu jener Vermuthung gab ein bereits vor 12 Jahren gemachter Versuch, die

*) Dies. Ann. Bd. 90. S. 558.