

2. Ausfällen des Platins und Erzeugung des Platinschwammes.

Durch Versetzen der auf 30° Bé verdünnten, von der Hauptmenge des Ir befreiten Lösung mit der doppelten Menge einer konzentrierten Salmiaklösung unter starkem Rühren fällt Platin als kanariengelber Niederschlag aus (einschließlich Auswaschen braucht man 30 l Salmiaklösung auf 1 kg Pt); den so gewonnenen Platinsalmiak wäscht man in Saugfiltern aus Steingut oder in Filtersäcken so lange aus, bis mit Kaliumferrocyanid keine Reaktion mehr eintritt, und erhitzt ihn darauf in zylindrischen Gefäßen (30 cm hoch, 20 cm Durchmesser) aus Quarz, mit Deckel versehen, in einem Flammofen mit reduzierender Flamme langsam auf 700 bis 800° ; Erhitzungsdauer: 8 Std. Der so gewonnene unreine Platinschwamm enthält noch geringe Mengen Eisen, die durch Kochen mit 20% -HCl gelöst werden können, und bis zu 1% Ir. Dieses kann durch nochmaliges Behandeln mit verdünntem Königswasser und Wiederausfällen des Pt, falls erforderlich, entfernt werden. So gereinigtes Platin enthält z. B. 99,23% Pt, 0,32% Ir, 0,13% Rh, 0,04% Ru, 0,20% Fe. Beim Erhitzen des Schwammes in einem Schamottetiegel im Windofen erhält man einen zusammengesinterten Block, der durch Pressen bzw. Ausschmieden in kompakte Form gebracht wird. Da er, will man ihn schmelzen, zu groß ist, um ihn auf einmal in einen Tiegel zu bringen, so sintert man in diesem Falle in mehreren, durch Filtrierpapier getrennten Schichten, die sich nachher leicht trennen lassen.

Das Schmelzen des Platins erfolgt in der Knallgasflamme nach einer bereits 1856 von Ste. Claire Deville und Debray angegebenen Methode im (gebrannten) Kalkblock oder bei größeren Mengen in einem Tiegel nach Fig. 73.

Dabei ist zu berücksichtigen, daß Platin genau wie Silber im geschmolzenen Zustand Sauerstoff aufnimmt und diesen beim Erstarren unter „Spratzen“ wieder ausstößt. Am Ende der Schmelzperiode muß daher der Sauerstoff des Knallgasgebläses abgedrosselt und mit Wasserstoffüberschuß gearbeitet werden; man erreicht damit, daß der aufgenommene Sauerstoff wieder herausbrennt.

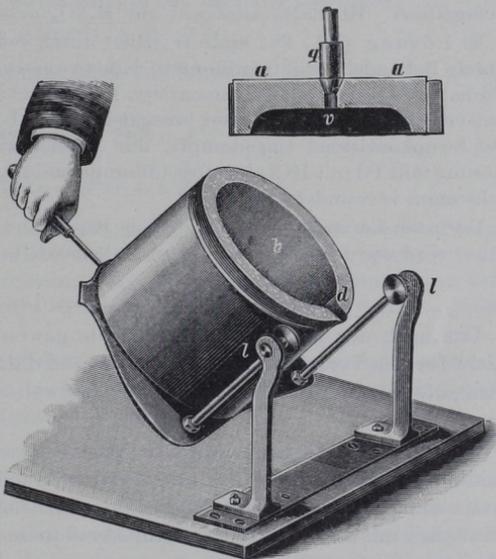


Fig. 73. Schmelztiegel zum Schmelzen von 15 bis 20 kg Platin im Knallgasgebläse. (Aus Schnabel, Hdb. Bd. II.) Der Tiegel *b* ist mit gebranntem Kalk ausgekleidet; das Gasmischung wird durch eine Düse *q* im Deckel *a* eingeführt.