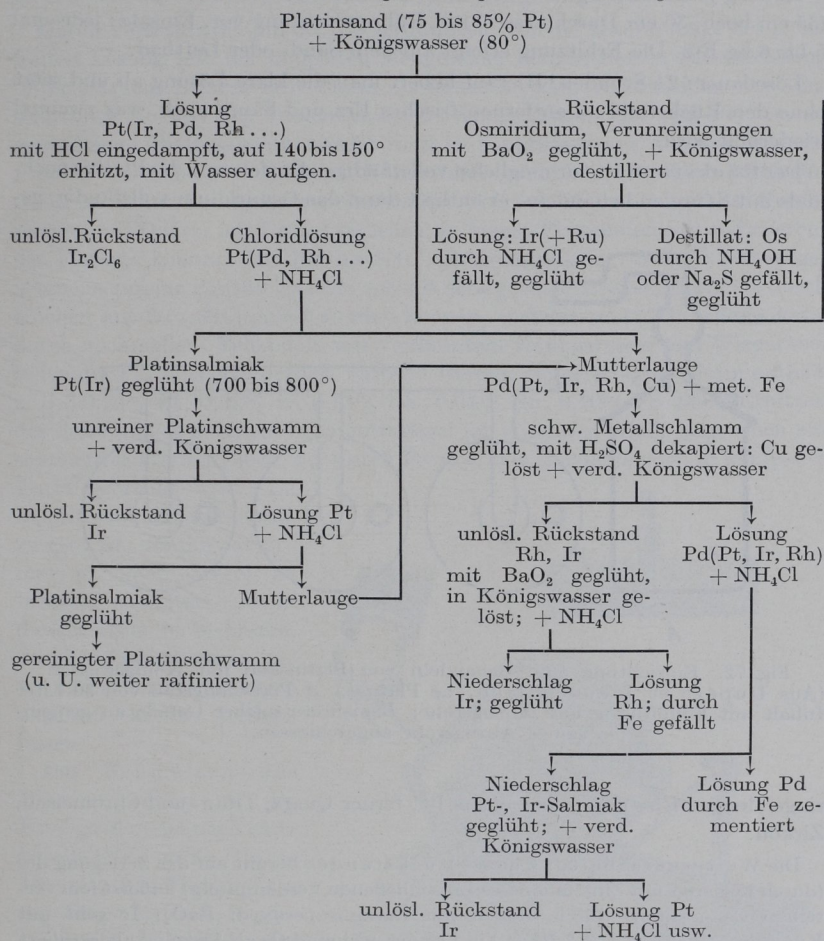


Stammbaum der Platingewinnung auf nassem Wege.



1. Auflösen in Königswasser.

Es erfordert infolge der geringen Löslichkeit von Pt viel Zeit und Säure. Als Lösungsmittel verwendet man ein Gemisch von 3 Vol. Salzsäure von 20° Bé (= 1,163 spez. Gewicht entsprechend 32% HCl) und 1 Vol. Salpetersäure von 35° Bé (= 1,32 spez. Gewicht entsprechend 50% HNO₃). Temperatur: 80°. Auf 1 kg Rohmetall braucht man 4 l Säure. Infolge starker Entwicklung von Stickoxyden müssen die Lösungsgefäße durch Rohre aus Steinzeug an einen gut ziehenden Abzug angeschlossen sein. Als solche benutzt man in Frankreich und England zylindrische Porzellangefäße von 30 l Inhalt mit eingeschlifnenem Deckel, in dem sich Öffnungen zum Füllen und zum Abziehen der Gase befinden (Fig. 72).

Eintrag jedesmal 3 kg Erz, 12 l Säure. In Rußland zieht man größere Gefäße (55 cm hoch, 36 cm Durchmesser) mit Röhreinrichtung vor. Einsatz: jedesmal 5 bis 6 kg Erz. Die Erhitzung erfolgt auf dem Sand- oder Luftbad.

Lösedauer: 24 Stunden. Hierauf hebert man die klare Lösung ab und setzt ohne den Rückstand zu entfernen frisches Erz und Säure nach, was zweimal wiederholt wird.

Der Rückstand ist zur möglichst vollständigen Entfernung des Platins nochmals mit Säure zu behandeln; er enthält dann das Osmiridium vollständig, ge-

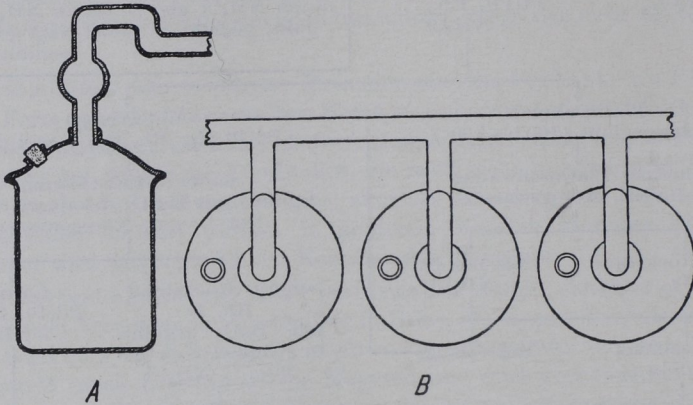


Fig. 72. Einrichtung zum Behandeln von Platinsand mit Königswasser. (Aus Duparc et Tikonowitsch, Le Platine.) *A* Porzellengefäß von 30 Liter Inhalt mit Füllöffnung und Abzugsrohr; *B* mehrere solcher Gefäße an gemeinsames Abzugsrohr angeschlossen.

ringe Mengen Rh, meist noch etwas Pt, ferner Quarz, Titan- und Chromeisen, Zirkon.

Die Weiterverarbeitung dieses Rückstandes beruht auf der Zerlegung des (durch Legieren mit Zink und dessen anschließende Verdampfung) äußerst fein verteilten Osmiridiiums durch Glühen mit Bariumsuperoxyd, BaO_2 ; Ir geht mit Königswasser ($15 \text{ HCl} + 2 \text{ HNO}_3$) in Lösung, während Os als Peroxyd abdestilliert werden kann. Die Osmiumsäure wird durch NH_4Cl als Osmamid oder durch Na_2S als Sulfür ausgefällt, Ir (zusammen mit Pt) durch Salmiak. Beide Niederschläge führt man durch Glühen in die betreffenden Metalle über.

Die Lösung enthält fast das gesamte Platin, ferner Pd, Ir, Rh, Ru, Au usw. Man dampft sie zunächst zur Überführung aller Verbindungen in Chloride unter Salzsäurezusatz ein und verwandelt das wasserlösliche IrCl_4 durch längeres Erhitzen auf 140 bis 150° in wasserunlösliches Ir_2Cl_6 ; dieses bleibt beim Wiederaufnehmen mit kochendem Wasser ungelöst zurück.

Aus der wässrigen Lösung ausfallender Schlamm besteht aus Au und Platinchlorür, die geglüht, in Königswasser gelöst und nach dem Abdampfen der HCl mit NaHSO_4 behandelt werden: Au fällt aus, Lösung mit anderen Pt-Lösungen vereinigt.