

Auch die Verminderung des die zulässige Grenze (1 Au: 2,5 Ag) überschreitenden Goldgehaltes erfolgt durch Zulegieren von goldarmem Silber (wegen der früher geltenden Vorschrift  $\frac{1}{4}$  Au:  $\frac{3}{4}$  Ag „Quartation“ genannt).

Zum Zwecke einer raschen Lösung wird das Guldisch vorher granuliert. Das Lösen erfolgt in Porzellankesseln (Fassungsvermögen 6 bis 7 kg) oder solchen aus Gußeisen (100 bis 500 kg Fassung), die in einen kleinen Ofen eingebaut sind (Fig. 66). Die erforderliche Menge an Schwefelsäure (theoretisch 91% des Silbergewichtes) beträgt praktisch 200 bis 250%. Zum Ableiten der entstehenden Säuredämpfe dienen gut ziehende Hauben über den Lösekesseln.

Nach Einsatz des Silbers fügt man zunächst nur die Hälfte der Säure zu, erhitzt langsam und vorsichtig, da der Inhalt infolge der Entwicklung von  $\text{SO}_2$  und Wasserdampf stark schäumt, und setzt nur allmählich die zweite Hälfte nach, so eine gewisse Abkühlung und Regulierung der Temperatur bewirkend. Die Lösung ist beendet, wenn die Gasentwicklung aufgehört hat. Nach Absitzen des Rückstandes (*a*), am besten über Nacht, wird die Lösung (*b*) abgehebert.

Der Rückstand *a* wird zunächst in kleineren, ebenso eingerichteten Kesseln mit verdünnter Schwefelsäure, dann mit Wasser zum Lösen der wasserlöslichen Sulfate des Cu (und Ag) ausgekocht: Lösung  $La_1$  und Rückstand  $Ra_1$  (vgl. beifolgenden Stammbaum S. 137).  $Ra_1$  enthält dann sämtliches Au, ferner alles Pt und, falls Pt vorhanden, bis zu 3% Ag (vgl. oben). Da dieses zum Zwecke der Au-Pt-Trennung entfernt werden muß, erhitzt man  $Ra_1$  zunächst nach dem Trocknen mit 100 bis 200%  $\text{NaHSO}_4$  auf dunkle Rotglut (gußeiserne, mit Ton ausgestrichene Tiegel, die zu mehreren in einem kleinen Windofen stehen). Beim Behandeln der so gewonnenen Schmelze mit Wasser in einem Porzellanbecken löst sich Ag bis auf geringe, für die Gewinnung des Pt unschädliche Mengen:  $La_2$ . Der Rückstand ( $Ra_2$ ) wird zur Trennung von Au und Pt nach dem Trocknen mit  $\text{NaNO}_3$  gemischt und sehr langsam eingeschmolzen; die anzuwendende Salpetermenge (15 bis 30%) richtet sich

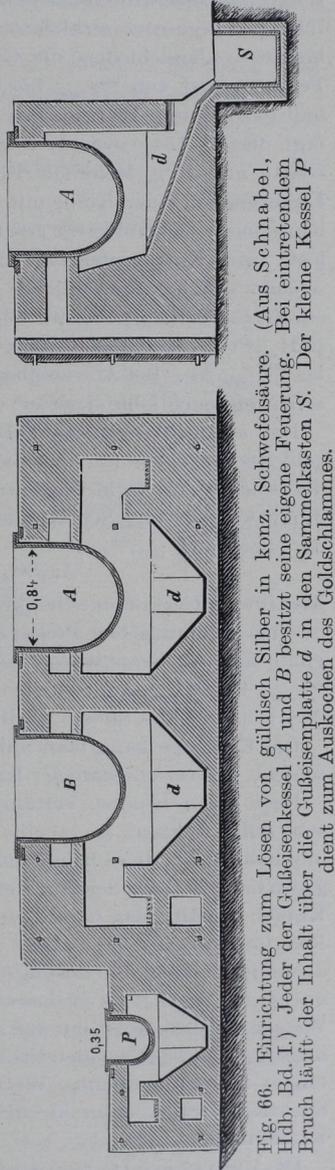


Fig. 66. Einrichtung zum Lösen von guldisch Silber in konz. Schwefelsäure. (Aus Schnabel, Hdb. Bd. I.) Jeder der Gußeisenkessel *A* und *B* besitzt seine eigene Feuerung. Bei eintretendem Bruch läuft der Inhalt über die Gußeisenplatte *d* in den Sammelkasten *S*. Der kleine Kessel *P* dient zum Auskochen des Goldschlammes.