

diese Metalle in den natürlichen Goldkrystallen einander in sehr verschiedenen Verhältnissen vertreten. Boussingault<sup>1)</sup> fand im gediegenen Golde aus Südamerika 2 bis 35 Proc. Silber. Domeyko im Waschgolde aus Chile 3 bis 15 Proc. G. Rose<sup>2)</sup> im gediegenen Golde vom Ural 5 bis 30 Proc., Awdejew in Goldkrystallen aus den Goldwäschen von Katherinenburg 3,5 bis 28 Proc. Silber. In zwei Proben californischen Goldes fand T. H. Henry<sup>3)</sup> 8,9 bis 12,3 Proc. Silber neben nicht völlig 1 Proc. Kupfer und Eisen. Hofmann<sup>4)</sup> fand 10 Proc. Silber, 0,3 Proc. Eisen und Kupfer, Oswald<sup>5)</sup> 9 Proc. Silber. Je grösser der Silbergehalt des natürlichen Goldes, desto heller ist, wie leicht einzusehen, seine Farbe.

Aus dem auf die eine oder andere Weise erhaltenen Waschgolde, das neben Gold noch specifisch schwere Mineralien (Sand) und häufig Körner von gediegenem Platin und Osmium-Iridium enthält, können die grossen Goldstücke ausgelesen werden; durch Magneten lassen sich Magneteisenstein, Titaneisen u. s. w. entfernen, den Rest schmilzt man in Tiegeln ein, wobei die sandigen Beimengungen obenauf kommen und abgenommen werden. Das Silber bleibt bei dem Golde, auch das Platin des vorhandenen gediegenen Platins legirt sich mit dem Golde, die Körner von Osmium-Iridium bleiben beigemengt (siehe unten).

Man kann auch, nachdem der grösste Theil der Erde oder des Sandes aus der goldhaltigen Erde und dem goldhaltigen Sande durch Schlämmen mit Wasser entfernt ist, den Rückstand, aus welchem bei fortgesetztem Schlämmen leicht Gold gewaschen wird, mit Quecksilber oder mit Königswasser (oder Chlorwasser) behandeln und so das Gold ausziehen. Im ersten Falle resultirt Goldamalgam, das beim Glühen Gold (silberhaltiges, aber platinfreies) hinterlässt, im anderen Falle, wo das Silber verloren geht, resultirt Goldlösung, aus welcher das Gold leicht gefällt werden kann.

Werden die siebenbürgischen Golderze (Seite 883), nach passender Vorbereitung, auf geeignete Weise mit Blei verschmolzen, so resultirt goldhaltiges und silberhaltiges Blei, das beim Abtreiben silberhaltiges Gold oder goldhaltiges Silber zurücklässt. Von der Verarbeitung der Erze auf die Weise, dass das darin enthaltene Tellur nicht verloren geht, sondern ebenfalls gewonnen wird, ist bei Tellur (Seite 530) die Rede gewesen. Wurde concentrirte Schwefelsäure zur Zersetzung der Erze angewandt, so bleibt das Gold, nach dem Ausziehen der Masse mit Wasser, in dem Rückstande, aus dem es dann ausgezogen oder abgeschieden wird (a. a. O.).

Da das aus dem Waschgolde durch Schmelzen oder durch Amalgamation erhaltene Gold stets silberhaltig ist (siehe oben) und da sich in dem beim Verschmelzen der Golderze mit Blei gewonnenen Golde ebenfalls der Silbergehalt der Erze findet, so ist schliesslich in diesen Fällen die Scheidung vom Silber anzuführen. Das jetzt dazu angewandte Scheidungsverfahren ist bei dem niedrigen Preise der dazu erforderlichen chemischen Agentien und der Verwerthbarkeit der Nebenproducte so wenig kostspielig, dass es selbst die Gewinnung der geringen Menge von Gold gestattet, die in dem, aus den Silbererzen, dem Bleiglanze, den Kupfererzen hüttenmännisch gewonnenen Silber sehr gewöhnlich vorkommen, wenn nicht die

1) Pogg. Ann. Bd. X, S. 319. — 2) Pogg. Ann. Bd. XXIII, S. 161. — 3) Journ. f. prakt. Chem. Bd. XLVI, S. 405. — 4) Ann. d. Chem. u. Pharm. Bd. LXX, S. 255. — 5) Pharm. Centralbl. 1849, S. 297, 653 u. 746. Siehe auch Dufrenoy, ebend. S. 816.