

Das jetzt gebräuchliche Schwarzfärben des Silbers, das sog. Oxydieren und Galvanisiren wird entweder durch Schwefel oder durch Chlor bewirkt, ersteres gibt einen blauschwarzen, letzteres einen braunen Ton.

Auch das bereits den Agyptern bekannte und im Mittelalter sehr beliebte Niellieren kommt wieder sehr in Aufnahme. Darunter versteht man das Auftragen schwarzer Verzierungen auf Silber und Gold, nun auch auf Kupfer und Bronze. Sie werden entweder durch eine besondere Masse, das Niello, oder auf galvanischem Wege bewirkt. Das Niello besteht aus Silber, Kupfer, Blei und Schwefel. Diese Stoffe werden wiederholt in Emailkrofen zusammengeschmolzen, dann zerstoßen und das mit Wasser und Borax befeuchtete Metall, in welches die Zeichnung vorher eingraviert wurde, damit überdeckt. Über glühenden Kohlen wird dann das Niello geschmolzen und nach dem Erkalten weggeschabt, so daß nur die vertieften Stellen davon bedeckt bleiben. Dann wird die Fläche abgeschliffen und poliert.

Galvanoplastisches Niello erzeugt man in folgender Weise. Man überzieht die Metallfläche mit Aggrund, graviert die Zeichnungen ein und vertieft dieselben durch Ätzen. Im galvanoplastischen Apparat füllt dann das niedergeschlagene Kupfer die Vertiefungen aus. Nun wird der Aggrund abgewaschen und die Fläche abgeschliffen und poliert. Auf diese Weise sind die Ziffern z. auf metallnen Zifferblättern, die Zeichnungen auf Uhrgehäusen und Dosen hergestellt.

Wenn man Silber in Salpetersäure auflöst, so erhält man nach dem Eindampfen und Schmelzen eine feste Masse, den sogen. Höllenstein, der als Ägmittel in der Chirurgie dient.

Wenn man über erwärmtes, fein zerteiltes Silber Chlorgas, Jod- oder Bromdampf leitet, so erhält man Chlor Silber, Jod Silber oder Brom Silber, die bei der Daguerreotypie und Photographie Anwendung finden.

Man rechnet gewöhnlich auch das **Quecksilber** noch zu den edlen Metallen, obwohl es in der Hitze dem Sauerstoff nicht widersteht. Es ist das einzige Metall, welches bei gewöhnlicher Temperatur in tropfbar-flüssigem Zustande vorkommt; erst bei  $-39,5^{\circ}$  wird es fest und läßt sich dann mit dem Messer schneiden und durch Hämmern ausplatteln. Bei  $+350^{\circ}$  fängt es an zu sieden. Sein spezifisches Gewicht ist 13,6, also sehr hoch; deshalb sinken Eisen, Stein, selbst Blei in demselben nicht unter.

Es findet sich nur selten gebiegen und, zwar als Tröpfchen in porösem Gestein. Am häufigsten kommt es als Zinnober (Schwefelquecksilber) vor. Die Gesamtausbeute dieses Metalls beträgt jährlich über 90000 Zentner, wovon Kalifornien allein  $\frac{2}{3}$  liefert. Spanien (Almaden) liefert 25000 Ztr. Osterreich (Idria) an 2500 Ztr.

Das Quecksilber bildet mit mehreren Metallen leicht Amalgame, so mit Blei, Zinn, Zink, Bismut, Silber und Gold; schwer mit Kupfer, gar nicht mit Eisen, Nickel Platin. Auf dieser Eigenschaft, gewisse Metalle zu amalgamieren, beruht seine Verwendung zur Gewinnung derselben. Ferner benutzt man vorzugsweise Amalgame zu Spiegelbelegen und zur Feuervergoldung. Quecksilber benutzt man zur Herstellung des Zinnobers und Knallquecksilbers (zu Zündhütchen).

Für die Naturwissenschaft ist das Quecksilber ganz unentbehrlich. Ohne dasselbe wäre die Wärmelehre und die Lehre vom Luftdruck noch sehr wenig ausgebildet.