

werden, ist fast silberweiss, stark glänzend, lässt sich zu dünnem Blech auswalzen und zu dem feinsten Drahte ausziehen, dessen Festigkeit die des Eisendrahts übertrifft (Déville a. o. a. O.).

Das specifische Gewicht wird von 8,3 bis 9,0 angegeben. Rammeisberg ¹⁾ fand das specif. Gewicht des durch Wasserstoffgas reducirten Metalles: 9,118. Es wird vom Magnet fast ebenso stark als das Eisen angezogen und wird selbst magnetisch, so dass Magnete daraus dargestellt werden können. Beim Erhitzen bis auf 350° C. verliert es den Magnetismus. Es lässt sich ohne erhebliche Oxydation glühend schmieden; sein Hammerschlag ist dunkelgrün. Salzsäure und Schwefelsäure lösen es nur träge, mässig concentrirte Salpetersäure löst es leicht. Die Lösungen enthalten Oxydulsalz oder das entsprechende Chlorür. Es kann, wie Eisen und Kobalt, passiv gemacht werden (Déville, Nicklés).

Aus einer Lösung von schwefelsaurem Nickeloxydul-Ammoniak wird das Nickel durch einen schwachen galvanischen Strom als zusammenhängende Masse, als Blech, abgeschieden, ein Verhalten, welches Beachtung verdient für die Darstellung des Metalls in dieser Form, und welches benutzt wird, um Kupfer und Messing, durch den galvanoplastischen Process mit einem fast silberweissen und silberglänzenden Nickelüberzug zu versehen (Böttger).

Da, wie schon oben erwähnt, Nickel fast immer nur als Metall, nämlich zur Darstellung silberähnlicher Legirungen angewandt wird (s. Neusilber), so ist es besonders wichtig, aus den Nickelerzen und der Speise auf möglichst wohlfeilem Wege ein Nickelmetall zu erhalten, welches nur von den Metallen frei zu sein braucht, die bei seiner Benutzung zu dem angegebenen Zwecke nachtheilig sind, wie namentlich Arsen.

Man kann die Erze im Flammenofen durch Rösten unter Zusatz von Kohle, so weit es auf diese Weise sich thun lässt, von Arsen befreien, das geröstete Erz, welches arsensaure Metalloxyde enthält, mit kohlsaurem Natron unter Zusatz von etwas Salpeter oder Chilisalpeter schmelzen, aus der geschmolzenen Masse das arsensaure Alkali durch Wasser auslaugen und das rückständige Nickeloxydul, welches Eisenoxyd, Kobaltoxydul, Kupferoxyd enthalten kann, durch Erhitzen mit Kohle reduciren und das Metall unter einer Decke von bleifreiem Glase zusammenschmelzen (Mitscherlich). — Wenn man dies Schmelzen unter Zusatz von etwas Nickeloxydul ausführt (das unreine Nickeloxydul ist dazu anwendbar), so werden durch den Sauerstoff desselben die leichter oxydirbaren Metalle: Eisen und Kobalt oxydirt und in das Glas übergeführt. Da bei der Bereitung der Smalte ganz auf dieselbe Weise das Kobaltoxydul und das Eisenoxyd in das Glas übergehen (Seite 31), so wird man natürlich bei der Verarbeitung der Kobaltspeise diese Reinigung von Eisen und Kobalt nicht immer nöthig haben. Uebrigens thut ein Kobaltgehalt des Nickels der Verwendung desselben zu Neusilber keinen Eintrag.

In Schweden wird aus dem oben erwähnten, Schwefelnickel enthaltenden Magnetkiese ein kupferhaltiges Nickel von bestimmtem Gehalte für den Verbrauch in den Neusilberfabriken dargestellt, welches den grossen Vorzug besitzt, völlig arsenfrei zu sein, da sich in dem Erze kein Arsen findet.

¹⁾ Pogg. Ann. d. Phys. Bd. LXXVIII, S. 96.