

Die (weitaus wichtigsten) Verdampfungsverluste entstehen weniger durch die in den Endgasen noch vorhandenen Metallmengen<sup>1)</sup> (engl. stack loss), als durch Undichtigkeiten der Apparatur (Öfen, Retorten, Kondensation). Sie sind prozentual natürlich um so größer, je ärmer das Vorlaufen ist. Im großen Durchschnitt rechnet man bei älteren Anlagen mit 10% des Vorlaufens (Idria: Schüttöfen 14,4%, Fortschaufler 9,05%, Schachtöfen je nach Gehalt der Erze 6 bis 9%). Für Werke mit modernen Kondenseinrichtungen rechnet man mit wesentlich niedrigeren Zahlen; so betragen die Verdampfungsverluste der New Idria-Hütte (San Benito County, Calif.) bei einem Hg-Gehalt des Vorlaufens von 0,7% nur 0,4% und die der Oceanic-Hütte (San Luis Obispo County, Calif.) bei dem abnorm niedrigen Gehalt des verarbeiteten Erzes von 0,3% 1,2% des Vorlaufens.

Infolge der häufig recht ungleichmäßigen Zusammensetzung und der niedrigen Gehalte der Erze, bei deren Bestimmung geringe Fehler schon zu bedeutenden Differenzen führen können, ist eine genaue Ermittlung des Verlustes oft nicht möglich.

## 6. Literatur.

- Cástek in Ullmanns Enzyklopädie d. techn. Chemie Bd. 9. Berlin und Wien 1921, Urban & Schwarzenberg. — Behandelt in erster Linie europäische Verhältnisse in mustergültiger Weise.
- R. Sterner-Rainer, Der derzeitige Stand des Quecksilberhüttenwesens in Europa. — Öst. Z. f. Bg.- u. Hüttenwesen **62** (14) S. 529/44 u. 563/73. — Anschauliche Beschreibung der spanischen und italienischen Werke.
- L. H. Duschak & C. N. Schuette, The Metallurgy of Quicksilver. — Bull. 222 des Bureau of Mines, Washington 1925. — Behandelt vor allem die neueste Entwicklung des Quecksilberhüttenwesens in den Ver. Staaten.

<sup>1)</sup> Diese setzen sich zusammen aus der zur Sättigung der austretenden Gase erforderlichen (in erster Linie von der Temperatur abhängigen, s. S. 499 Anm. 1) und deren Volumen proportionalen Dampfmenge (engl. vapor loss) und der als Nebel (also in bereits kondensierter Form) mitgerissenen Menge (engl. mist loss); diese kann 30 bis 40% des gesamten Essenverlustes betragen und ist in weitgehendem Maße von der Gasgeschwindigkeit abhängig.

## Kapitel XI.

# Nickel.

### 1. Geschichtliches und Verbreitung.

Der Name „Nickel“ oder „Kupfernickel“ bedeutet ursprünglich einen Schimpfnamen, den sächsische Bergleute dem Rotnickelkies (NiAs) gaben, weil es nicht gelang, aus ihm, den sie wegen seiner roten Farbe für ein Kupfermineral hielten, Kupfer herzustellen; sie glaubten daher, durch einen Kobold (= Nickel) irregeführt zu sein. Von dem nickelführenden Mineral wurde der Name durch den ersten Darsteller des Metalls (Cronstedt) auf das Metall selbst übertragen und darauf in alle Kultursprachen übernommen.

Mit anderen Metallen legiert wurde Nickel bereits sehr lange gewonnen, ohne daß man die selbständige Natur des Metalls erkannt hätte; so sind Cu-Ni-Münzen (mit 78% Cu, 21% Ni) schon aus vorgeschichtlicher Zeit bekannt, und auch die Kenntnis des „Packfong“ der Chinesen (d. i. eine Cu-Ni-Zn-, also Neusilber-Legierung mit 40% Cu, 32% Ni, 25% Zn) geht auf uralte Zeiten zurück. Im Jahre 1751 gelang es zuerst dem Schweden Cronstedt, das Metall als solches, wenn auch noch in unreinem Zustande, darzustellen, während das erste Reinnickel 1804 von Richter gewonnen wurde. Seit 1824 diente es in kleinem Maßstabe zur Erzeugung von Neusilber (Geitner in Schneeberg und Aue im Erzgebirge). Die Herstellung der ersten Nickelmünzen durch Zusammenlegieren von Ni und Cu erfolgte auf Vorschlag der deutschen Firma Fleitmann, Iserlohn, 1850 für die Schweiz, es folgten 1856 die Ver. Staaten, 1860 Belgien, 1873 Deutschland; von da an stieg die Nachfrage stark und wurde weiter gewaltig gesteigert, als man die Verwendungsmöglichkeit des Metalles zum Galvanisieren eiserner Gebrauchsgegenstände und vor allem (seit 1889) zur Veredlung von Stahl sowie zum Plattieren (auch anderer Metalle) erkannte.

Als Ausgangsmaterial für die Nickelgewinnung dienten zunächst Nickel-erze Deutschlands und Österreichs, so daß diese Länder bis über die Mitte des 19. Jahrhunderts die Führung besaßen; später folgte die Entdeckung der Erzlager Skandinaviens, um das Jahr 1865 die des Vorkommens auf der französischen Südseeinsel Neu-Kaledonien durch Garnier, welches eine Zeit lang den Markt beherrschte. 1883 schließlich wurden die Nickel und Kupfer führenden Magnetkieslagerstätten von Ontario in Canada (Sudburydistrikt) erschlossen, welche heute über 90% der Weltausbeute liefern. Damit ging auch die Gewinnung dieses Metalles aus deutschen und französischen mehr und mehr