grössern und kleinern helleren Einschlüssen metallischer Theilchen von Eisen und von Einfach-Schwefeleisen.

Nach einer vorläufigen Untersuchung von *Brennan* enthält der Stein Kiesel-erde, metallisches Eisen, Nickel, Kobalt, Mangan und Einfach-Schwefeleisen. (*Poggend. Annal.* 1863. No. 12. S. 659.) *E.*

Verbindungen des Schwefeleisens mit Stickoxyd.

Um Verbindungen von Schwefeleisen mit Stickoxyd darzustellen, empfiehlt *Porczinsky* folgende Methode:

Man sättigt Eisenoxydulsalzlösung so lange mit Stickoxyd, als dasselbe absorbirt wird, setzt eine Lösung Schwefelwasserstoff-Schwefelnatrium bis zur neutralen Reaction hinzu und erhält dann nach dem Erwärmen der Mischung bis auf 100° eine schwarzbraune Flüssigkeit, welche beim langsamen Abdampfen schöne büschelförmig gruppirte Krystallnadeln absetzt. Diese zu wiederholten Malen aus absolutem Alkohol umkrystallisirt, bestehen aus $\text{FeS}, \text{Fe}^2\text{S}^2(\text{NO}^2)^2 + 2\text{HO}$ und sind als dinitroschwefeleisensaures Schwefeleisen zu bezeichnen. Fügt man zu ihrer kochenden Lösung allmählig Aetzkali hinzu, so scheidet sich rothes Eisenoxyd ab und das Filtrat liefert schöne schwarze, an der Luft äusserst zersetzbare Krystalle von der Zusammensetzung $\text{KS}, \text{Fe}^2\text{S}^2(\text{NO}^2)$. Sie sind also nitroschwefeleisensaures Schwefelkalium. (*Annal. der Chem. u. Pharm.* CXXV. 302 — 307.) *G.*

Verfahren zur Fabrikation reinen Nickelmetalls;

von *Lewis Thompson*.

Die durchschnittliche Zusammensetzung der verbreitetsten Nickelsorten, und zwar englischen, deutschen und französischen Ursprungs, giebt nur 75 — 86,0 Nickel, dagegen finden sich Kobalt, Kupfer, Eisen, Arsenik, Zink, Mangan, Schwefel, Kohlenstoff und Kiesel- und Thonerde beigemischt. Da das Nickel aber nur im reinen Zustande seine schätzbaren Eigenschaften zeigt und dasselbe leichter rein zu erhalten ist, als Kobalt, so ermittelte der Verfasser das folgende Reinigungsverfahren.

Eine Quantität reinen Nickeloxyds wurde mit Wasser zum Teige gemacht und granulirt. Getrocknet brachte

man dasselbe in ein Porcellanrohr, erhitze bis zum Rothglühen und leitete einen Strom reinen Wasserstoffs hindurch, bis das Rohr erkaltet war. Es wurde so ein grauer Metallschwamm erhalten, dieser in einem mit reiner Thonerde gefütterten Tiegel mit wenig Borax geschmolzen und so ein schön weisser Regulus erhalten, der fast so weich wie Kupfer, ein spec. Gew. von 8,575 zeigte. Derselbe liess sich sehr gut hämmern und sogar bis zu grosser Dünne walzen, wurde jedoch in einigen Tagen matt und nahm eine blassgelbe Farbe an. Die magnetischen Eigenschaften waren geringer als die des Kobalts und Eisens. Ein Theil des so erhaltenen Metalls mit Kupfer und Zink zu Weissmetall geschmolzen, gab eine Legirung von weit schönerem Ansehen als die jetzt im Handel vorkommende, was der Verf. der Reinheit des verwandten Nickels zuschreibt.

Verf. theilt dann noch mit, dass die in England vielfach zur Anwendung kommende Methode, Nickel aus dem Erz des Arseniks auszuschcheiden, so verderblich für die Arbeiter als überflüssig ist. Nickelglanz sorgfältig geröstet, mit seinem halben Gewicht Kalkstein vermischt und in einem mit Gebläse versehenen Kugelofen behandelt, gab eine vollständige Schlacke und zu Metall reducirtes Nickel, welches leicht von der Ofensohle abgestochen werden konnte und wobei Nickel in bemerklicher Menge nicht verloren ging. Das gewonnene Metall enthielt 88 Proc. reines Nickel und enthielt keine Spur von Arsenik. Wenn man ausserdem ein Gemisch der schwefelsauren Oxyde von Nickel, Kobalt, Zink, Mangan, Eisen und Kupfer in Auflösung hat, und demselben in der Wärme so viel schwefelsaures Ammoniak zusetzt, als sich darin auflösen kann, so schlägt sich nach dem Erkalten alles Kobalt und Nickel als krystallisirtes grünes Pulver nieder, während die andern Metalle in Lösung bleiben. Dabei bilden das schwefelsaure Nickeloxydul und Kobaltoxydul mit dem schwefelsauren Ammoniak Alaune, welche in der Kälte in einer gesättigten Lösung des schwefelsauren Ammoniaks vollkommen unlöslich sind, besonders wenn diese Lösung schwach sauer ist. Schliesslich bemerkt der Verf., dass das von ihm dargestellte Nickel sich wie Eisen schweissen liess. (*Lond. Journ. of arts. — Dingl. Journ. 1. Oct.-Heft 1863. S. 41.*) Bkb.