

Er ließ, in der Hoffnung ein genaues Resultat zu erlangen, von dem am 17. Januar 1831 in der Fröhschicht geförderten Erze sogleich eine Quantität in der Scheidebank möglichst rein ausscheiden, trocken pochen, durch ein feines Sieb sieben, und das so vorbereitete Erz sich, in einem hölzernen Fäßchen gut verschlossen, zusenden. Nachmittags 3 Uhr, um welche Zeit das Erz in Freiberg ankam, zeigte es in seiner Mitte eine Temperatur von $+ 32^{\circ}$ Réaum. Es wurde nochmals aufgerieben, durch ein feines Probensieb gesiebt, gut gemengt und, nach Wegnahme einer Probe zur Untersuchung auf den Silbergehalt, in eine steinerne Büchse gebracht, deren Gewicht vorher ermittelt war. In einer trocknen Kammer, im Parterre des Königl. Alten tiefen Fürsten-Stollnhauses, wurde es nun auf einer sehr empfindlichen Wage gewogen und auf derselben ruhig stehen gelassen. Zur Wahrnehmung einer Temperaturveränderung wurde in das Erz ein genau gewogenes Thermometer eingesetzt, und zur Beobachtung der Temperatur der äußeren Luft auch ein Thermometer in freier Luft neben der Wage aufgehangen. Das Erz wog um halb 5 Uhr 18 Pfd. $18\frac{1}{2}$ Loth. Von dieser Zeit an wurde aller Viertelstunden die Temperatur des Erzmehles und die der äußeren Luft, sowie auch die Gewichtszunahme des Erzes beobachtet. Bis halb 6 Uhr war die Temperatur des Erzes auf $+ 47, 8^{\circ}$ Réaum. gestiegen; dann aber nahm sie wieder ab, und zwar so, daß sie am 23. Januar 0° erreichte. Die Temperatur der äußeren Luft blieb sich während dieser Zeit so ziemlich gleich; sie schwankte nur von 0° bis $- 1^{\circ}$ Réaum. Vom Mittag des 18. Januars an, wo die Temperatur des Erzmehles schon auf $+ 5, 6^{\circ}$ Réaum. herabgefallen war, wurde nur aller Stunden des Tages beobachtet; später aller 3 bis 4 Stunden, und noch weiterhin nur Früh und Abends. Am 30. Januar hatte das Mehl an seinem Gewichte $11\frac{1}{2}$ Loth zugenommen.

Den Silbergehalt des frisch gewonnenen Erzes fand ich nach der, vor der Gewichtsbestimmung des Erzmehles weggenommenen Probe zu

158, 6 Loth im Centner.

Die später von Zeit zu Zeit aus der Mitte des Mehles herausgenommenen Proben, welche wegen der Gewichtszunahme des Erzes durch Absorption von Sauerstoff aus der atmosphärischen Luft einen abnehmenden Gehalt

hätten nachweisen sollen, zeigten aber, wahrscheinlich in Folge eines zu groben Kornes und einer nicht vollkommen stattgefundenen Mengung, einen bald höheren bald niedrigeren Gehalt an Silber an; so daß sich durch diese Proben nicht nachweisen ließ, ob die Abnahme des Silbergehaltes mit der Zunahme des Gewichtes genau in einem umgekehrten Verhältnisse stand. In einer nach Verlauf von 2 Tagen weggenommenen Probe, in welcher Zeit schon eine Drydation mancher Erztheile stattgefunden hatte, fand ich den Silbergehalt zu

162, 0 Loth; also 3, 4 Loth höher als im unveränderten Erze.

Vier Tage später fand ich den Silbergehalt zu

164, 3 Loth; also sogar 5, 7 Loth höher.

Nach Verlauf von 5 Monaten zeigte sich ein Silbergehalt von

157, 3 Loth; diesmal also 1, 3 Loth niedriger als im Anfange.

Noch 5 Monate später fand ich den Silbergehalt wieder zu

162, 0 Loth; also nach Verlauf von ungefähr 11 Monaten um 3, 4 Loth höher als im unveränderten Erze.

Obgleich bei diesem Versuche im Kleinen die meisten Erscheinungen sehr deutlich wahrgenommen werden konnten, welche schon öfterer bei größeren Massen aufbereiteter arsenikalischer Silbererze beobachtet worden sind, nämlich: eine Temperaturerhöhung, eine Vermehrung des Gewichtes und ein Zusammenbacken der Erztheile, so war es sonach doch nicht möglich, eine genaue Vergleichung zwischen der Gewichtszunahme und der davon abhängenden Gehaltsabnahme vorzunehmen.

Um aber auch dieses bewerkstelligen zu können, ertheilte das Königl. Bergamtliche Directorium mir den verehrlichen Auftrag: diesen Versuch mit einer neuen Quantität des kobaltischen Silbererzes in meiner Behausung zu wiederholen.

Am 20. November 1831 erhielt ich daher mehrere Stufen des bezeichneten Erzes, die bei Matthias Fdgr. auf der 4ten Gezeugstrecke vom Dornsträucher Spate 34 Lachter in Nord auf dem Einhorner Stehenden gewonnen worden waren.

Diese Stufen ließ ich in einem eisernen Mörser möglichst fein zerpochen, das Gepochte in einer eisernen Reib-