

nung des Tellurs aus der Tellurschliche von Nagyág in Siebenbürgen“.

Im 10. Bande unserer Sitzungsberichte hat das c. M. Herr Regierungsrath A. Löwe eine Methode zur Bearbeitung der Tellurschliche angegeben, nach welcher dieselbe zuerst, um einen Theil der fremden Beimengungen zu entfernen, mit verdünnter Salzsäure behandelt, dann mit concentrirter Schwefelsäure so lange gekocht wird, als noch eine Reaction stattfindet. Die Masse wird hierauf in ein Gefäss mit Wasser gebracht, dem eine genügende Menge Salzsäure zugesetzt wurde, um alle tellurige Säure zu lösen; aus der vom Rückstande getrennten Flüssigkeit wird das Tellur durch Zink gefällt.

Der Rückstand wird zu einem Bleiregulus geschmolzen, der das Gold und Silber enthält und den man auf der Kapelle zu Gute bringt. Beide Metalle werden endlich auf die gewöhnliche Art geschieden.

Dieses Verfahren führt zwar ganz sicher zum Ziele, ist aber umständlich, überdies muss zur Gewinnung des Goldes und Silbers eine Schmelzung vorgenommen werden, die besonders bei ärmeren Schlichen nicht immer ohne Verlust ausgeführt werden kann, und endlich ist noch ein doppelter Process zur Scheidung beider Metalle nothwendig, wobei ebenfalls Verluste unvermeidlich sind.

Das von mir angewandte Verfahren ist der Hauptsache nach folgendes:

Die Schliche wird zuerst, wie bei Löwe, mit verdünnter Salzsäure behandelt, so lange noch Kohlensäure entweicht, dann aber wird sogleich unter Erwärmung concentrirte Salzsäure zugesetzt, bis sich kein Schwefelwasserstoffgas mehr entwickelt. Diese wirkt nur auf die der Schliche beigemengten Schwefelverbindungen des Antimons, Bleies, Arsens etc., vom Tellur wird aber nichts aufgenommen, und eben so wenig vom Gold und Silber. Durch Decantiren und Auswaschen des Rückstandes mit Salzsäure und heissem Wasser lässt sich der grösste Theil der Beimengungen entfernen, so dass z. B. von einer minder reichen Schliche nur 38 Pct. übrig blieben. Diese beträchtliche Verminderung der Masse erleichtert die weiteren Operationen bedeutend.

Die so gereinigte Schliche wird nun mit Königswasser gekocht, wodurch Tellur und Gold leicht in Lösung gehen.

Ist die Masse weiss geworden und lässt sich aus einer Probe des Rückstandes kein Gold mehr ausziehen, so wird derselbe unter Zusatz von Salzsäure gut ausgewaschen. Er besteht nun grösstentheils aus Quarzsand mit den Chloriden des Silbers und Bleies, und aus Antimonoxychlorid nebst etwas telluriger Säure, die ganz zu entfernen zu viel Salzsäure erfordern würde.

Aus der Lösung wird das Gold mittelst Eisenvitriol und dann das Tellur durch Zink gefällt. Durch Schmelzen des Goldes mit etwas Borax und Salpeter erhält man es sogleich ganz rein.

Der obige Rückstand wird mit Wasser übergossen, etwas Salzsäure zugesetzt und ein Streifen Zinkblech hineingelegt. Es beginnt bald eine Reaction und nach wenigen Tagen erscheint die Masse, da die Chloride der oben genannten Metalle nun reducirt sind, ganz schwarz. Statt nun das Zinkchlorid durch Auswaschen zu entfernen, wird nur einigemal decantirt, getrocknet und dann bis zum schwachen Rothglühen erhitzt. Hiebei verflüchtigt sich das Zinkchlorid und das früher fein vertheilte Metallpulver schmilzt zu kleinen spröden Kügelchen zusammen, die sich zum Theil abschlämmen lassen. Es genügt aber die schwarze Masse unmittelbar mit Schwefelsäure zu behandeln, wodurch alles Silber gelöst wird und leicht gewonnen werden kann. Das in dem Rückstande enthaltene Tellur kann ebenfalls ohne Schwierigkeit abgeschieden werden.

Aus dem Angeführten ist ersichtlich, dass diese Methode, wenn auch kaum an der Hütte, so doch in jeder chemischen Fabrik ohne Anstand und ohne allen Verlust an Tellur und edlen Metallen ausgeführt werden kann, und dass sie weit einfacher und auch weniger kostspielig ist als die ältere.

Mehrere Versuche, durch Schmelzen mit kohlen sauren Alkalien und Kohle die edlen Metalle von dem Tellur zu trennen und dieses an ein Alkalimetall zu binden, haben bisher keine günstigen Resultate gegeben. Wenn man aber auf die oben angegebene Art gereinigte Schliche mit Ätznatronlösung bis zum Festwerden der Masse einkocht, aber nicht bis zum Schmelzen erhitzt, so geht ein grosser Theil des Tellurs an das Alkali über und

kann in dieser Verbindung durch Wasser ausgezogen werden. Ein anderer Theil bleibt aber im Rückstande, und es ist mir bisher nicht gelungen auch diesen in Lösung zu bringen. Sollte diese Schwierigkeit überwunden werden, was wohl zu erwarten ist, so würde dies zu einer auch auf der Hütte leicht ausführbaren Methode führen, wenigstens ein Rohtellur oder tellurhaltiges Materiale zu gewinnen, das in den Handel gebracht werden könnte.

Sobald ich wieder im Besitz von Schliche bin, werde ich meine Versuche in dieser Richtung fortsetzen.

Die näheren Details und die auf mein Verfahren bezüglichen numerischen Daten wird die Abhandlung enthalten.

