Ein Verfahren zur Bestimmung des Quecksilbers in seinen Erzen hat A. Eschka*) angegeben. Dasselbe beruht auf der Zersetzbarkeit der Quecksilbererze durch metallisches Eisen bei höherer Temperatur und auf der Absorption des hierbei verflüchtigten Quecksilbers durch metallisches Gold.

Dieses Probirverfahren eignet sich für Erze jeder Gattung (Zinnob, Fahlerze etc.); die Ausführung ist folgende:

Das abgewogene Probemehl wird in einen Porzellantiegel mit ebenem, nöthigenfalls abgeschliffenem Rande gebracht, mit circa dem halben Gewicht reiner Eisenfeile mit Hülfe eines Glasstabes gemengt und das Ganze mit einer 0,5—1,0 Centimeter dicken Lage von Eisenfeile gleichförmig bedeckt.

Der Tiegel wird nun mit einem concaven, mit ebenem Rande versehenen, vorher tarirten Deckel aus Gold bedeckt und die Höhlung des Deckels mit destillirtem Wassers angefüllt, worauf der Inhalt des Tiegels mittelst einer Flamme, deren Spitze den unteren Theil desselben umspült, zehn Minuten lang erhitzt wird. Nach Verlauf dieses Zeitraums, welcher genügt um alles Quecksilber zu verflüchtigen, wird der Golddeckel, welcher das Quecksilber aufgenommen hat, mit freier Hand abgenommen, das Wasser abgegossen und der an der convexen Seite befindliche Quecksilberspiegel mit Alkohol abgespült, bei 100° getrocknet**) und nach dem vollständigen Erkalten im Exsiccator gewogen. Die Gewichtszunahme des Golddeckels entspricht dem Gewichte des in dem untersuchten Erze enthaltenen Quecksilbers. Das Wägen des Golddeckels geschieht in der Art, dass man demselben einen Porzellantiegel als Unterlage gibt und diesen jedesmal mitwägt.

Nach vollendeter Probe wird der Deckel, um einerseits eine Controle zu haben, andererseits um denselben für die nächste Probe benutzen zu können, über der Lampe anfangs sehr gelinde erhitzt, später aber stark geglüht, was unter einem gutziehenden Abzuge vorzunehmen ist. Das Gewicht des ausgeglühten Deckels sammt Unterlage ändert sich nur sehr wenig, wenn die nöthige Vorsicht beim Ausglühen beobachtet wurde.

Zum guten Gelingen der Probe ist es nöthig, dass der Rand des Glühtiegels sowie des Golddeckels möglichst eben sind und gut auf ein-

*) Dingl. polytechn. Journ. 204, 47 aus der österr. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenwesen 1872, No. 9.

**) 2—3 Minuten sind hierfür hinreichend.

ander passen, um Verflüchtigung von Quecksilber zu verhindern, ferner muss die Höhlung des Golddeckels eine genügend tiefe sein, um die für die erforderliche Kühlung ausreichende Wassermenge aufnehmen zu können. Die zu verwendende Eisenfeile soll frei von Fett sein, da sonst die Destillationsproducte desselben den Quecksilberspiegel unansehnlich machen.

Das Abspülen mit Alkohol hat einerseits den Zweck, etwaige doch vorhandene bituminöse Stoffe oder Destillationsproducte zu entfernen, andererseits das Trocknen des Deckels zu beschleunigen.

Bei den Versuchen, welche zur Prüfung der Methode ausgeführt wurden, hat sich gezeigt, dass, wenn der Golddeckel grössere Mengen von Quecksilber aufzunehmen hatte, das Amalgam etwas dünnflüssig war und beim Neigen des Deckels sich hin und her bewegte. Sollte dieser Fall eintreten, so müsste man natürlich den zum Abspülen verwandten Alkohol sammeln, um kein Quecksilber zu verlieren.

Was die Menge des zu verwendenden Probemehles betrifft, so dürften folgende Quantitäten am geeignetsten sein:

für die ärmsten Erze bis zu einem Gehalte von circa 1 % 10 Grm.
 für Erze von 1—10 % Gehalt 5 Grm.
 « « « 10—30 % « 2 «
 « « « über 30 % « 1 «

Aus den nachstehend mitgetheilten analytischen Belegen geht hervor, dass sich das Verfahren hauptsächlich für ärmere Quecksilbererze (bis zu 10 % Gehalt) eignet.

Eingewogen	Berechnet	Gefunden	Differenz	
	Quecksilber			
Gramme.	Gramme	Gramme	Gramme	Gramme
Zinnober.			+	—
0,0035	0,0030	0,0030	—	—
0,0050	0,0043	0,0035	—	0,0008
0,0055	0,0047	0,0040	—	0,007
0,0190	0,0163	0,0155	—	0,008
0,0830	0,0715	0,0695	—	0,0020
0,1200	0,1034	0,1005	—	0,0029
0,1275	0,1099	0,1075	—	0,0024
0,1950	0,1680	0,1630	—	0,0050
0,2855	0,2460	0,2410	—	0,0050
0,4315	0,3718	0,3660	—	0,0058
Metallisches Quecksilber				
0,2220	—	0,2200	—	0,0020
0,4510	—	0,4460	—	0,0050
0,6690	—	0,6665	—	0,0025