

X. Chemische Analyse des Hauerits.

Von
Adolph Paterra.

Mitgetheilt am 12. November 1846 in einer Versammlung von Freunden der Naturwissenschaften in Wien.

Sowohl die Versuche vor dem Löthrohre als auch die qualitative Analyse hatten als Bestandtheile des Hauerits, Mangan und Schwefel nebst ganz kleinen Mengen von Eisen, die letztere auch etwas Kieselsäure angezeigt. Zur quantitativen Untersuchung wurden 0·855 Grammen des Minerals eingewogen und mit Königswasser oxydirt. Die so gebildete Schwefelsäure mit Chlorbaryum gefällt, gab 3·31 Grammen schwefelsaure Baryterde welche Menge 53·21 Prozenten Schwefel entspricht.

Aus der von der schwefelsauren Baryterde abfiltrirten Lösung, wurde das Mangan sammt dem Eisen durch kohlen-saures Kali gefällt. Der geglühte Rückstand, bestehend aus Manganoxydul-Oxyd, und Eisenoxyd wog 0·53 Gramm. Um von diesem eisenhaltigen Niederschlage eine grössere Parthie zu erhalten, wurde ein Gramm deselben Materials ganz nach der vorhergehenden Weise behandelt. Die schwefelsaure Baryterde wog 3·92 Gramm, was nach der Berechnung 54·07 Prozent Schwefel gibt.

Das geglühte Manganoxydul-Oxyd sammt dem Eisenoxyd, welches 0·61 Gramm wog, wurde mit dem, bei der ersten Analyse erhaltenen vereinigt, und die ganze Quantität, nämlich 1·14 Gramm, auf den Eisengehalt geprüft.

Es wurde zu diesem Ende die ganze Quantität wieder in Chlorwasserstoffsäure gelöst, das Eisen durch kohlen-saure Baryterde niedergeschlagen; wieder in Chlorwasserstoffsäure gelöst und nach Entfernung der Baryterde mit Ammoniak gefällt. Das erhaltene Eisenoxyd wog nach dem Glühen 0·035 Gramm. Das Mangan wurde aus der abfiltrirten Flüssigkeit nach Entfernung der Baryterde durch kohlen-saures Kali niedergeschlagen. Es kommen daher, für beide Analysen, das ist, für eine Menge von 1·855 Gramm des Minerals, 1·105 Gr. Manganoxydul-Oxyd und 0·035 Eisenoxyd in Rechnung, was 42·97 Prozent Mangan, und 1·30 Prozent Eisen gibt.

Die Kieselsäure wurde aus zwei Grammen von demselben Materiale bestimmt, und wog 0·024 Gramm, mithin 1·2 Prozent. Der Prozentgehalt aus beiden Analysen durchschnittlich genommen ist:

Kieselsäure	1·20
Schwefel	53·64
Mangan	42·97
Eisen	1·30
	<hr/>
	99·11

Es erscheinen in dem Hauerit kleine Schwefelkieskrystalle eingesprengt, und des Isomorphismus wegen kann das Eisen, selbst bei einer chemischen Verbindung nicht anders als mit zwei Atomen Schwefel verbunden, in demselben enthalten seyn. Einer Quantität von 1·30 Eisen entsprechen 1·54 Schwefel, und lässt man daher die Summe 2·84 so wie die Kieselsäure hinweg, so bleiben:

Schwefel	52·10
Mangan	42·97
	<hr/>
	95·07,

oder auf hundert Theile berechnet:

Schwefel	54·802
Mangan	45·198
	<hr/>
	100·000,

was einer Formel von einem Aequivalent Mangan und zwei Aequivalenten Schwefel MnS_2 (Manganbisulfuret) entspricht, dessen berechnete Zusammensetzung folgende ist:

Schwefel	53·77
Mangan	46·23.

Im Kolben geglüht, lässt der gepulverte Hauerit ein Atom Schwefel fahren und es bleibt ein grünes Pulver zurück, das mit Säuren heftig Schwefelwasserstoff entwickelt, und das eben so zusammengesetzt ist, wie die Manganblende von Kapnik und Nagyág, die hexaedrische Glanzblende MOHS (*Alabandin*, DEL RIO). Aus dem Glühverlust, und der Analyse berechnet ergibt sich dafür eine Zusammensetzung in 100 Theilen von:

Mangan	63·13
Schwefel	36·87

während die Manganblende MnS in 100 Theilen aus:

Mangan	63·23
Schwefel	36·77 besteht.

