

Über eine neue Mineral-Species des Wismuths.

Von

Don Ant. del Castillo in Mexico.

Mitgetheilt vom Geheimen Bergrath a. D. Dr. **Burkart** zu Bonn.

Mit einigen andern Mineralien erhielt ich vor Kurzem von Dr. ANT. DEL CASTILLO in Mexico auch einige wenige Körner eines Erzes, welches derselbe für eine neue Mineral-Species und zwar für ein zweifaches Selenid (un doble seleniuro de bismuto y zinc) oder für Selenwismuthzink hält. Über den Ort des Vorkommens dieses Mineralen hatte DEL CASTILLO bis dahin nichts Bestimmtes erfahren. Einem seiner Freunde wurde von einem Bewohner des Bergwerks-Districtes von Guanaxuato Wismuth zum Verkauf angeboten und dabei eine Probe des Mineralen übergeben, aus welchem angeblich das Wismuth gewonnen werden soll, woraus er schloss, dass das Mineral wohl in dem eben genannten Bergwerks-Districte vorkommen müsse. Von diesem Freunde erhielt DEL CASTILLO einen kleinen Theil der Probe dieses Wismutherzes zur Untersuchung, welche er vorgenommen und dann das Resultat derselben nebst einer Beschreibung des Mineralen in der in Mexico erscheinenden Zeitschrift „La Naturaleza“ der mexicanischen Gesellschaft für Naturgeschichte, Band II, S. 174 veröffentlicht hat. Er äussert sich in folgender Weise über das gedachte Mineral.

„Nach den mineralogischen Kennzeichen sowohl als nach den nachfolgenden Ergebnissen der qualitativen Analyse des untersuchten Wismutherzes bildet dasselbe eine neue Mineral-Species. &

„Das Mineral ist wenig glänzend bis glänzend, von Metallglanz und Bleigrau von Farbe. Derb, unvollkommen blättrig, in's Fasrige übergehend. Milde und geschmeidig. Es wird im Strich glänzender und gibt ein graulichschwarzes Pulver. Härte = 2. Spec. Gew. = 5,15.“

„Vor dem Löthrohr schmilzt das Mineral sogleich, färbt dabei die Flamme blau und entwickelt einen weissen Rauch, sowie Selengeruch. Bei fortgesetzter Behandlung in der Reductionsflamme gibt es ein Metallkorn von grauer Farbe mit einem gelblichen Überzuge von Glasglanz und hinterlässt auf der Kohle einen Beschlag, welcher im Äusseren gelblichbraun von Farbe ist und beim Erkalten unverändert bleibt, im Innern aber, am äusseren Rande des Probekornes, im heissen Zustande eine gelbe, und nach dem Erkalten eine weisse Farbe zeigt.“

„Dieses Verhalten des Mineralen vor dem Löthrohr deutet die Anwesenheit von Selen, Wismuth und Zink in demselben an, deren Vorhandensein auch durch die nachfolgenden Resultate der qualitativen Analyse nachgewiesen wird.“

„Das Mineral wird in Königswasser, bei langsamer Erwärmung desselben bis zum Sieden, unter Zurücklassung eines rothen Rückstandes, aufgelöst, der aber bei wiederholter gleicher Behandlung zuletzt verschwindet.“

„Wenn man diese Lösung mit Wasser verdünnt, so trübt sie sich, gibt einen weissen Niederschlag und klärt sich auch nicht durch einen Zusatz von Weinsteinssäure, ein Verhalten, wodurch sich das Mineral von Antimon unterscheidet. Behandelt man die Lösung im Schwefelwasserstoffgas, so erhält man einen schwarzen Niederschlag, die alsdann übrig bleibende Lösung aber mit Schwefelwasserstoffammoniak behandelt, gibt einen weissen Niederschlag von Schwefelzink, welches beides gleich charakteristisch ist.“

„Die äusseren Kennzeichen des vorliegenden Wismutherzes, sein Verhalten vor dem Löthrohr mit Anzeichen seines Selen-, Wismuth- und Zinkgehaltes, sowie seine qualitative Analyse, welche die Anwesenheit der angegebenen Metalle in dem Minerale dargethan hat, bestätigen, dass dasselbe ein neues Vorkommen im Mineralreich ist, da bis jetzt das Vorhandensein einer ähnlichen Verbindung von Selen, Wismuth und Zink in der Natur nicht

nachgewiesen worden ist. Dasselbe ist daher als eine neue Mineral-Species zu betrachten, welcher unter den Selenverbindungen der verschiedenen bekannten Systeme der Classification der Mineralien ihre Stelle anzuweisen sein wird und deren atomische Zusammensetzung durch eine vorzunehmende quantitative Analyse festzustellen bleibt."

Dabei bemerkt DEL CASTILLO ferner, dass er, um mit Zuverlässigkeit den Fundort des Mineralen und das Bergwerk, auf welchem es gewonnen worden, festzustellen, sich mit der Bitte um Benachrichtigung hierüber an die betreffenden Personen in Guanajuato, von welchen er Aufschluss darüber erhalten zu können glaubte, gewendet und sich beeilt habe, der naturhistorischen Gesellschaft in Mexico inzwischen das vorstehende Resultat seiner Untersuchung vorzulegen, weil er erfahren, dass einige Arrobas¹ des Mineralen an die deutschen Hüttenwerke zu gleichem Preise wie Silbererze verkauft und dasselbe wahrscheinlich von den auf diesen Hüttenwerken befindlichen Mineralogen und Chemikern beschrieben und analysirt worden sei.

In einer späteren brieflichen Mittheilung sagt mir DEL CASTILLO, dass das von ihm untersuchte vorerwähnte Mineral vielleicht doch nur ein einfaches Selenid sein möchte. Er habe inzwischen Exemplare eines anderen Wismutherzes von Guanajuato erhalten und bei den mit denselben vorgenommenen Untersuchungen kaum einen Zinkgehalt wahrgenommen, dass sich aber bei der Analyse des Mineralen in den mir zugesendeten Stückchen von zweifelhaftem Fundorte doch wohl ein grösserer Zinkgehalt finden dürfte.

Diese Mittheilung veranlasste mich, da bis dahin über eine Untersuchung von Wismutherzen auf einem der zum Ankauf fremder Erze vereinigten Hüttenwerke am Harz, bei Freiberg und im Mansfeld'schen nichts bekannt geworden war, die Hälfte der erhaltenen, kaum 2 Gramm wiegenden Stückchen des von DEL CASTILLO als Selenwismuthzink beschriebenen Mineralen mit der Bitte an Professor RAMMELSBERG in Berlin zu senden, diese Stückchen einer quantitativen Analyse unterwerfen zu wollen. Die geringe Menge des Mineralen hat aber zur Durchführung einer vollständigen Analyse nicht ausgereicht und es ist

¹ 1 Arroba ist = 25 Pfund.

bei der Zerlegung des Mineralen fraglich geblieben, ob dasselbe Zink oder auch Schwefel enthalte, da Analysen dieser Art schwierig sind und eine grössere Menge des zu untersuchenden Mineralen erfordern, als dazu verwendet werden konnte.

Professor RAMELSBERG fand, wie er mir mitzutheilen die Güte hatte, bei der vorgenommenen Untersuchung des Mineralen

Wismuth	65,4
Selen	16,7
Zink? }	2,8
Eisen }	
	84,9.

Er hielt auch den Rest des in meinem Besitz verbliebenen angeblichen Selenwismuthzinks, welchen ich ihm zur Verfügung gestellt habe, nicht für ausreichend, um die gewünschte Analyse durchführen zu können und glaubt die Zusendung einer grösseren Menge des fraglichen Mineralen, um welche ich DEL CASTILLO schon vor einigen Monaten gebeten habe, abwarten zu müssen, um den Gegenstand zur Entscheidung zu bringen.

Meine Bemühungen, das Hüttenwerk zu ermitteln, welches nach der Mittheilung von DEL CASTILLO in seiner vorstehenden Beschreibung des Selenwismuthzinks die Wismutherze von Guanaxuato erhalten hat, sind nur von theilweisem Erfolg gewesen. Die vereinigten deutschen Hüttenwerke haben keine Wismutherze für gemeinschaftliche Rechnung in Mexico gekauft. Auf den Hüttenwerken bei Freiberg sollen jedoch im Jahr 1873 zwei Posten Wismutherze aus Amerika, die erste grössere Post mit 40% Wismuth, die zweite, nur etwas über $\frac{1}{2}$ Centner wiegende Post mit 60% Wismuth und etwas Zinn, zugutegemacht worden sein. Das Wismutherz der letztgedachten Post ist nach der Untersuchung von A. FRENZEL ² Wismuthspath und nach seiner nachträglichen Mittheilung ³ der Fundort desselben im Bergwerks-Districte von Guanaxuato in Mexico gelegen, wahrscheinlich die Grube Sta. Catarina, wie ich aus einer Äusserung DEL CASTILLO's schliesse. Es ist dies also in keinem Falle weder das Erz, welches DEL CASTILLO als Selenwismuthzink beschrieben und dessen Fundort er nicht mit Zuverlässigkeit ermittelt, noch das Mi-

² Vergl. Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. Jahrg. 1873, S. 801.

³ Vergl. ebendasselbst S. 946

neral von Guanaxuato, welches er später erhalten und untersucht und dessen Zinkgehalt er geringer als in dem ersten Erz gefunden hat. Die erste auf den Hüttenwerken bei Freiberg zugutegemachte Erzpost dürfte aber wohl ebenfalls von Guanaxuato gewesen und ident mit dem von DEL CASTILLO zuletzt untersuchten Wismutherz sein. Dieses Wismutherz ist aber in zerkleinertem Zustande nach Freiberg gelangt, ganz aufgearbeitet und nicht auf Zink untersucht, wohl aber sein ziemlich starker Selengehalt bemerkt worden.

Das von DEL CASTILLO als Selenwismuthzink beschriebene Mineral ist unter allen Umständen von besonderem mineralogischem Interesse, verdient daher Aufmerksamkeit und eine nähere Untersuchung sowie eine vollständige Analyse, um über seine Zusammensetzung Gewissheit zu erlangen, weshalb ich hoffe, dass DEL CASTILLO mich durch baldige Zusendung fernerer Probestücke dieses Minerals in den Stand setzen wird, solche zu veranlassen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1874

Band/Volume: [1874](#)

Autor(en)/Author(s): Burkart J.H., Castillo Ant. del

Artikel/Article: [Über eine neue Mineral-Species des Wismuths 225-229](#)