

Beilage II.

Ueber den Steinmannit,
eine neue Species des Mineralreiches.

Von F. X. M. Zippe.

Unter den Abänderungen des Bleiglanzes aus den Gruben von Příbram, welche in zahlreichen Exemplaren in den Sammlungen des vaterländischen Museums vorhanden sind, befanden sich einige Stücke, welche mir durch die besondere Kleinheit der Krystalle, so wie durch die eigenthümliche Art ihrer Gruppierung und Zusammensetzung zu nachahmenden Gestalten, welche beim heraedrischen Bleiglanz bis jetzt nicht beobachtet worden zu seyn scheinen, ferner durch die kaum wahrnehmbaren Verhältnisse der Theilbarkeit auffallend waren. Das letzte Merkmal insbesondere, welches beim heraedrischen Bleiglanze bekanntlich so ausgezeichnet vorhanden ist, war es, was mich bewog, mit diesem Minerale einige genauere Untersuchungen vorzunehmen.

Die Krystalle sind Oktaeder, aber ausnehmend klein, die größten kaum $\frac{1}{4}$ Linie groß, und stets mit einander zu traubigen halbkuglichen und nierenförmigen Gestalten verwachsen, auf welchen sie dann häufig bloß eine drusige Oberfläche bilden. Ich suchte bei diesen der größten dieser Krystalle nach den so leicht auffindbaren Theilungsflächen des Bleiglanzes, konnte aber nur mit Mühe etwas davon wahrnehmen. Anfangs war ich geneigt, diesen scheinbaren Mangel der besondern Kleinheit der Krystalle zuzuschreiben, ich hatte jedoch Gelegenheit, einzeln aufgewach-

fene ebenfalls besonders kleine Krystalle von Bleiglanz zu untersuchen, an welchen trotz ihrer Kleinheit die Theilungsrichtungen leicht wahrzunehmen waren. Eine genaue Untersuchung des specifischen Gewichtes gab mir endlich die Gewißheit, daß das Mineral kein hexaedrischer Bleiglanz sey, und die Vergleichung seiner Charaktere mit denen der ähnlichen Gattungen aus der Ordnung der Glanze, in welche es übrigens unzweifelhaft gehört, ergab, daß es gleichfalls zu keiner der bis jetzt bekannten Mineralspecies bestimmt werden könne, sondern als eine eigenthümliche selbstständige Species des Mineralreiches betrachtet werden müsse.

Bevor ich die Charakteristik dieser neuen Mineralspecies entwerfe, habe ich nur noch anzuführen, welche Vorsichtsmaßregeln ich beobachtete, um bei der Bestimmung des specifischen Gewichtes, als desjenigen Merkmales, welches ich hier für die Feststellung der Species entscheidend erachtete, so sicher als möglich zu gehen. Ich wählte, da es nicht möglich war, einige größere Stückchen von vollkommener Reinheit zu erhalten, von einer nierenförmigen, krummschaalig zusammengesetzten Abänderung, die obere, ganz aus sehr kleinen Krystallen zusammengesetzte Rinde, welche etwa $\frac{1}{2}$ Linie dick, und vollkommen rein war, und frei von den Beimengungen von Blende und Eisenkies, die sich wohl in einigen andern Abänderungen des Minerals zeigen. Diese Krystallrinde, in kleine Stückchen zerbrochen, wurde nach der Bestimmung des absoluten Gewichtes in ein kleines mit Wasser gefülltes Glasfläschchen mit genau eingeschliffenem Glasstöpsel gethan, welches sammt dem Wasserinhalte vorher tarirt war, und von dessen stets vollkommen gleichem Inhalte an destillirtem luftfreien Wasser ich mich, durch frühere zahlreiche Wägungen, vollkommen überzeugt hatte. Dies Fläschchen gewährt den Vortheil, daß die Luft aus den Zwischenräumen des Minerals durch Ausfaugen leicht

hinweg geschafft werden kann, und daß man das specifische Gewicht kleiner Stücken von Mineralien somit sicherer und bequemer bestimmen kann, als mit dem nicholson'schen Areometer. Unter neun Wägungen, die mit verschiedenen Quantitäten des Minerals von 3 bis 5 Grammen vorgenommen wurden, waren drei übereinstimmend, und gaben das specifische Gewicht von 6,85, das größte Gewicht wurde = 6,95 und das geringste 6,70 gefunden, das Mittel aus allen neun Wägungen war = 6,833.

Nach den wenigen Exemplaren, die ich in den Sammlungen des Museums auffand, läßt sich folgendes Schema der neuen Mineralspecies entwerfen.

Grundgestalt, Hexaeder.

Einfache Gestalt, Oktaeder.

Combinationen, keine beobachtet.

Theilbarkeit, Hexaeder, unvollkommen, und kaum wahrnehmbar; Bruch, uneben. Oberfläche der Krystalle, glatt.

Glanz, metallisch. Farbe, rein bleigran. Strich, unverändert.

Milde, Härte = 2,5. Specifisches Gewicht = 6,833.

Zusammengesetzte Abänderungen.

Traubenförmige, halbkugelförmige und nierenförmige Gestalten, die Oberfläche derselben drusig, häufig mit deutlichen Krystallen besetzt; die Zusammensetzung sehr feinförnig, meist nicht wahrnehmbar, und dann der Bruch fast eben und schimmernd, durch den Strich glänzend werdend.

Bei einigen Abänderungen findet sich eine zweite, nach der Oberfläche der nachahmenden Gestalten gebogene, krummschaalige Zusammensetzung, die Schaaen sind dann durch eine dünne Zwischenschicht von sogenanntem Bleimulm von einander getrennt, und lassen sich leicht ablösen. Derbe Abänderungen, die äußerst kleinen undeutlichen

Individuen sehr locker verbunden, so daß sie poröse Massen von zerfressenem Ansehen bilden.

V o r k o m m e n.

Der Fundort dieses Minerals ist, wie schon erwähnt, Příbram. Die nierenförmige krummschaalig zusammengesetzte Abänderung ist von derbem grobkörnigen rauchgrauen Quarz, mit Blende und Eisenkies gemengt, begleitet. Die Begleiter der andern Abänderungen sind hornsteinartiger grauer Quarz, Eisenkies, krystallisirter Schwerspath und haar- und drathförmiges gediegen Silber. Die zerfressene Abänderung ist mit gleichfalls zerfressenem Eisenkies gemengt, und in den Höhlungen der Masse finden sich sehr kleine Krystalle von Weißbleierz zerstreut; auch hier ist haarförmiges gediegen Silber ein Begleiter.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß manche Abänderungen des sogenannten Bleischweifes zu dieser Mineral-Species gehören, worüber am besten die Untersuchung des specifischen Gewichtes entscheiden kann. Die meisten Abänderungen des Bleischweifes sind wahrscheinlich mehr oder weniger innige Gemenge von Bleiglanz und Steinmannit.

C h e m i s c h e s B e h a l t e n.

Durch die Löthrohrflamme auf Kohle erhitzt, zerspringt das Mineral mit Hefigkeit in kleine Stückchen, welche von der Unterlage hinwegspringen. Um dies zu vermeiden, wurde ein kleines Stückchen in einem Glaskölbchen über der Weingeistlampe erhitzt, wodurch es mit Hefigkeit fast zu Pulver verknisterte; dies vor dem Löthrohre behandelt, schmilzt müßig unter Entwicklung von weißem Dampfe, der sich auf der Kohle anlegt, dabei läßt sich ein Geruch nach schweflicher Säure wahrnehmen; nach fortgesetztem Blasen bildet sich eine Metallkugel, wie bei der Behandlung des Bleiglanzes. Diese auf einem

Pfeifenstiele oder auf einer Unterlage von Knochenasche nach der bekannten Methode durch die äußere Löthrohrflamme abgetrieben, bildet Bleiglas; und es bleibt am Ende ein merkbares Kügelchen von reinem Silber. Diese Versuche geben als Bestandtheile des Minerales Blei, Antimon, Silber und Schwefel zu erkennen. Nimmt man den sehr geringen Silbergehalt als außerwesentlich oder zufällig in unbestimmten Verhältnissen an, wie er in den silberhaltigen Abänderungen des Bleiglanzes vorhanden ist, so ist das Mineral als eine Zusammensetzung von Schwefelblei und Schwefel-Antimon zu betrachten, deren genaue Verhältnisse nur durch chemische Zerlegung auszumitteln seyn werden. Es wird in dieser Beziehung in qualitativer Hinsicht mit dem Jamesonit und mit dem Zinkenit übereinkommen, das bedeutend größere specifische Gewicht läßt aber auf ein anderes Verhältniß der Bestandtheile schließen, als bei den genannten Mineralien, von welchen sich der Steinmannit übrigens hinreichend durch seine Krystall-Formen unterscheidet. Nach dem specifischen Gewichte würde die Berechnung der Bestandtheile beiläufig 75 Theile Bleiglanz und 25 Theile Schwefel-Antimon anzeigen; allein die Erfahrung zeigt, daß sich die Dichtigkeit der chemischen Mischungen meist anders verhält, als es nach den relativen Mengen der Bestandtheile der Fall seyn sollte, und das durch Rechnung gefundene Verhältniß führt hier zu keinem schicklichen Atomen-Verhältnisse, welches man doch bei einer krystallisirten Substanz vermuthen kann. Zu einer genauen chemischen Zerlegung geht mir für jezt der nöthige Apparat ab, und mehrere Versuche, welche ich machte, das Mineral auf nassem Wege zu zerlegen, führten zu keinem gewünschten Ziele, indesß dienten sie dazu; die vor dem Löthrohre gefundene qualitative Zusammensetzung zu bestätigen, und den Silbergehalt des Steinmannits als 3 % betragend auszumitteln.

Ich habe den Namen der neuen Mineralspecies nach dem des Herrn Joseph Steinmann, Professors der Chemie am böhmisch - ständischen technischen Institute, Ausschußmitglied und Geschäftsleiters der Gesellschaft des vaterländischen Museums gebildet; weil ich glaube, daß der Name eines, um die Kenntniß unseres vaterländischen Mineralreiches durch die Entdeckung und genaue Untersuchung mehrerer Mineralspecies, insbesondere aber durch die mühevollen und allgemein anerkannt gründlichen Untersuchungen vieler unserer berühmtesten Mineralwässer so höchst verdienten Chemikers sich wohl dazu eignet, ihn einer noch ungekannten Mineralspecies beizulegen.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen](#)

Jahr/Year: 1833

Band/Volume: [1833](#)

Autor(en)/Author(s): Zippe Frantisek Xaver Maximilian Mathias

Artikel/Article: [Beilage II. Ueber den STEINMANNIT, eine neue Species des Mineralreiches 39-44](#)