

Neues Jahrbuch

für

Mineralogie, Geologie und Palaeontologie.

Unter Mitwirkung einer Anzahl von Fachgenossen

herausgegeben von

M. Bauer, **W. Dames**, **Th. Liebisch**
in Marburg. in Berlin. in Göttingen.

Jahrgang 1893.

II. Band.

Mit VIII Tafeln und 8 Holzschnitten.

STUTTGART.

E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung (E. Koch).

1893.

st

Ueber den Kyindrit.

Von

A. Frenzel in Freiberg i. S.

Durch Herrn Bergingenieur THEODOR HOHMANN in Valparaiso erhielt ich unter verschiedenen anderen, mehr oder weniger interessanten südamerikanischen Vorkommnissen ein überaus merkwürdiges Mineral, merkwürdig sowohl durch seine äussere Gestalten, die es zeigte, als auch durch seine chemische Zusammensetzung.

Die letztere ergab, dass ein neues Mineral vorlag, für welches ich den Namen Kyindrit vorschlage, mit Bezug auf die cylindrischen, walzenförmigen Gestalten, in denen es auftritt. Das Mineral hat starken Metallglanz, schwärzlich bleigraue Farbe und schwarzen Strich, auf Papier färbt es schwarz ab. Es fühlt sich nicht fettig an. Mild bis wenig spröd, Härte 2,5—3, spec. Gewicht 5,42 nach zwei Bestimmungen.

Das Mineral kommt in eigenthümlichen, gerollten, walzenförmigen Gestalten vor. Zerdrückt man im Mörser einen solchen Cylinder, so zerfällt er in die einzelnen, übereinandergerollten, stark glänzenden Schalen, die sich im Mörser auch nur schwer pulverisiren lassen, sondern blätterig bleiben, ähnlich wie Graphit. Der Querbruch erscheint ringförmig, wie bei einer Papierrolle, da man hier die einzelnen cylindrischen Schalen übereinander gerollt sieht. Die Walzen sind in einer feinkrystallinisch, körnig blätterigen Masse regellos eingebettet, oft einander durchschneidend. Betrachtet man die Walzen für sich allein, so werden sie weit eher für ein Kunstproduct, als für ein Mineral gehalten. An den Rändern des einzigen

Stückchens, das ich bis jetzt erhielt, finden sich in Höhlungen feine Nadelchen. Diese Nadelchen erweisen sich unter dem Mikroskop als stark nach der Längsaxe geriefte Kryställchen von meist undeutlicher Ausbildung. Nur drei Kryställchen liessen eine Form erkennen, nach welcher dieselben dem rhombischen System angehören würden. Diese haarförmigen Kryställchen liessen zunächst der Vermuthung Raum geben, dass Jamesonit vorläge. Jamesonit hatte ich von Herrn HORMANN von verschiedenen Fundorten erhalten, in prächtigen Exemplaren von Cerro de Uleina, östlich von Huanchaca in Bolivia. Als Begleiter dieses Jamesonit fanden sich Pyrit, Fahlerz, oktaëdrischer Bleiglanz, Zinkblende und Schwefel. An dem vorliegenden Stückchen Kylandrit sieht man als einzigen Begleiter kleine, nur unter der Lupe erkennbare, gemein glänzende, grauweiße, sternförmig gruppirte Nadelchen, deren Natur sich durch blosses Anschauen nicht bestimmen liess, aber in Folge ungenügenden Materiales auch nicht auf chemischem Wege ermittelt werden konnte. Die haarförmigen Kryställchen des Kylandrit konnten ebensowenig chemisch geprüft werden, weil sie nicht frei von beigemengten Schalenstückchen zu bekommen waren.

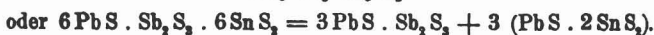
Die chemische Zusammensetzung des Kylandrit wurde nach einer Analyse ermittelt wie folgt:

Blei	35,41%
Silber	0,62
Eisen	3,00
Antimon	8,73
Zinn	26,37
Schwefel	24,50
	98,63%

Die Berechnung der Analyse ergibt folgende Verhältnisse:

Pb	0,171	}	0,229	3,1
Ag	0,005			
Fe	0,053			
Sb			0,073	1
Sn			0,222	3,0
S			0,766	10,5

Wir erhalten somit die Formel:



Diese Formel erfordert:

6 Pb	1238,40	43,28 %
2 Sb	239,20	8,36
6 Sn	712,80	24,90
21 S	671,58	23,46
	2861,98	100,00 %

Silber und Eisen sind ohne Zweifel als stellvertretend für Blei aufzufassen, Eisenkies als Begleiter fehlt auch gänzlich; stellenweise lassen jedoch die Cylinder einen röthlichen Schein wahrnehmen. Eine Prüfung auf Germanium, welche Herr Oberbergrath WINKLER vorzunehmen die Gefälligkeit hatte, ergab ein negatives Resultat.

Der Kyindrit wird von kalten Säuren kaum angegriffen. Heisse Salzsäure löst ihn allmählich auf, heisse Salpetersäure gleichfalls unter Abscheidung von Schwefel und der unlöslichen weissen Oxyde des Zinns und Antimons. Auf Kohle schmilzt das Mineral leicht zur Kugel, giebt schwefelige Säure ab und die Beschläge von Bleioxyd und Zinnoxid. Mit Soda reducirt erhält man ein Bleikorn und eine rothbraune, schwefelnatriumhaltige Schlacke. In der einseitig zugeschmolzenen Glasröhre schmilzt das Mineral und giebt Schwefel ab; in der offenen Glasröhre entwickelt es schwefelige Säure.

Von den beiden bekannten ähnlichen Sulfoleisalzen des Zinns und Antimons, dem Plumbostannit und Franckeit, unterscheidet sich der Kyindrit durchaus und zwar sowohl in chemischer, als auch in physikalischer Beziehung.

Der Kyindrit kommt vor auf Mina Santa Cruz zu Poopó in Bolivia.

Interessant ist das Vorkommen der drei Minerale. Sie finden sich auf einer Linie, welche westlich des Titicaca- und Anllagas-See von Huancané in Perú bis Potosi in Bolivia verläuft. Das nördlichste Vorkommen besitzt der Plumbostannit, welcher sich zu Moho in der Provinz Huancané findet, der Kyindrit kommt vor zu Poopó, südwestlich von Oruro, und den südlichsten Fundpunkt besitzt der Franckeit, welcher von Chocaya südsüdwestlich von Potosi stammt.

Über den Fundort des Kyindrit, Poopó, giebt der verstorbene Bergingenieur HUGO RECK einige Mittheilungen¹.

¹ PETERMANN's Geographische Mittheilungen 1867. 321. Berg- und Hüttenmännische Ztg. 1866. 378. RECK schreibt Poópo, jetzt findet man allgemein die Schreibweise Poopó.

„Die alten und sehr berühmt gewesenen Silberminen liegen unmittelbar neben der Provincialhauptstadt gleichen Namens, in dem Silurschiefer der Cordillera Real, 2 Leguas östlich von dem Lago de Pampa Aullagos, unter 18° 29' südl. Breite und 69° 17' westl. Länge von Paris, auf einer Höhe von 12 431 engl. Fuss. Die Gebirgsschichten bestehen aus von Eisenoxyd gefärbtem Thonschiefer, Grauwacke, Kalkspath, Quarz, Porphyrsandstein, Quarz- und Feldspathporphyr und Chloritschiefer, welche Gesteine theils unter sich getrennt, theils als Conglomerate erscheinen. In denselben hat man in den oberen Regionen auf silberreichen Racoerzen gearbeitet, während man in den tieferen Schwefelkies, Kupferkies, Fahlerze, Rothgiltigerze und auch Bleierze zu gewinnen hat. Der Bergbau war zur Zeit der Spanier in grosser Blüthe. Als Zinnminen sind von Bedeutung der Cerro de Leon zwischen Avicaya und Antequera, d. i. die nördlich letzte Berggrenze von Serrania de Urmiri und Avicaya, wo Silbererze mit Zinnstein zugleich vorkommen. Am reichsten und ausgedehntesten sind die Minen von Poopó und Antequera gewesen. Die reichsten Minenbesitzer von Poopó hielten sich grosse Musikcorps und liessen ihre grossen Silberversendungen stets unter Musik und grossen Festlichkeiten zum Thore ihrer Hüttenwerke hinausbegleiten.

Sicheren Nachrichten zufolge weiss man, dass unter anderem die Grube ‚Maria Antequera‘ in einem Jahre 5 000 000 und eine andere höher liegende Mine in gleicher Zeit 7 000 000 Pesos fuertes Reinertrag ergeben haben.“
