

VII.

Ueber die Phosphate von Waldgirmes.

Von A. Streng.

Auf der Grube Rothläufchen bei Waldgirmes sind neuerdings zahlreiche Phosphate in schönen Krystallen vorgekommen. Schon im vergangenen Winter von Herrn Bergrath Riemann auf dieses Vorkommen aufmerksam gemacht, habe ich am Ende des Winters vortreffliches Material gesammelt, welches ich demnächst im Neuen Jahrbuch f. Min. genauer beschreiben werde. Hier sollen nur die Resultate meiner Untersuchungen mitgetheilt werden. Die nachstehend genannten Phosphate sind auf Klüften des Brauneisensteins ausgeschieden.

1) *Elenorit* (Nies, 19. Bericht d. Oberh. Ges.) kommt in meßbaren Krystallen der Combination $\infty P \infty . 0 P + P$ vor. Die Krystalle sind tafelförmig nach $\infty P \infty$ und nach der orthodiagonalen Axe säulenförmig in die Länge gezogen. Axenverhältniß von $a : b : c$ ist = $2,7737 : 1 : 4,8933$, $\beta = 48^{\circ}33'$. Es kommen häufig einfache Zwillinge parallel $\infty P \infty$, seltener Durchkreuzungszwillinge vor.

Die Zusammensetzung ist = $2 FeP_2O_8 + H_6FeO_6 + 5 H_2O$ oder $Fe_3P_4O_{19} + 8 H_2O$. Die von Herrn Dr. Nies angegebene Formel bezieht sich auf die radialfasrigen braunen Kugeln, welche dem Kakoxen nahe stehen. Der Eleonorit stimmt in der Zusammensetzung mit dem Beraunit, einer Pseudomorphose nach Vivianit überein, während der Eleo-

norit ein in selbstständigen Krystallen auftretendes Mineral ist. — Der Eleonorit ist stark dichroitisch in dunkelrothbraunen und gelben Farben.

2) *Kakoxen* findet sich in gelben sammtartigen Ueberzügen. Aber auch die braunen radialfasrigen Kugeln, welche Herr Dr. Nies als Eleonorit analysirt hat, sind in ihrer Zusammensetzung dem Kakoxen nahestehend und in ihn übergehend, aber doch etwas davon verschieden. Das Molekularverhältniß von P_2O_5 FeO_3 H_2O ist in dem fraglichen braunen Mineral nach Nies = 2 : 3 : 18,5, im Kakoxen = 1,39 bis 1,66 : 3 : 18,4 bis 19,1. Letzterer entsteht daher aus ersterem durch Abnahme der Phosphorsäure. — Das braune fasrige Mineral ist weniger dichroitisch, wie der Eleonorit; Lichtstrahlen, welche parallel der Längsenaxe der Fasern schwingen, sind hier dunkelbraun, wenn sie senkrecht dazu schwingen aber hellgelb gefärbt. Bei dem Eleonorit ist das Umgekehrte der Fall.

3) *Kraurit*. Dunkelgrüne fast schwarze scheinbar würfelförmige Krystalle sind ihrer Formentwicklung nach rhombisch, während sie optisch als monoklin erscheinen. Unter Annahme rhombischer Entwicklung sind die hier auftretenden Formen ein vertical gestreiftes glänzendes $\infty \bar{P} \infty$, ein vertical gestreiftes etwas schwächer glänzendes $\infty \check{P} \infty$, ein lebhaft glänzendes untergeordnet entwickeltes ∞P und ein weißmattes völlig gerundetes $\check{P} \infty$. Das Axenverhältniß von $a : b : c$ ist annähernd = 0,8734 : 1 : 0,426. — $\infty \bar{P} \infty$, $\infty \check{P} \infty$ und das gerundete sehr flache $\check{P} \infty$ bilden zusammen die würfelförmigen Gestalten. Das Mineral ist stark dichroitisch in braunrothen, gelben und grünen Farben und hat einen bräunlichgrünen Strich. Sehr merkwürdig ist die regelmäßige Verwachsung mit Eleonorit in einfachen und Zwillingkrystallen. — Die Zusammensetzung ist $3(FeP_2O_8) + 2(H_6FeO_6)$; G ist = 3,39, H > 4. Alle diese Eigenschaften stimmen mit denen des Kraurit überein.

4) *Picit* kommt in dunkelbraunen amorph scheinenden Parthieen vor; da sie aber auf das polarisirte Licht wirken, so können sie nicht isotrop sein.

5) Strengit kommt in sehr schön ausgebildeten farblosen Kristallen vor, gehört aber zu den Seltenheiten.

6) Wavellit findet sich theils in radial-faserigen Ueberzügen auf Klüften des dem Brauneisenstein bedeckenden Kiesel-schiefers, theils in den erstern selbst in isolirten prächtvoll glänzenden farblosen, durchsichtigen Kryställchen, die nach ∞P in die Länge gezogen sind und an oberen Ende begrenzt sind von 3 verschiedenen Pyramiden und eine Brachydona. Alle diese Formen sind wegen ihrer Kleinheit nicht messbar, die Flächen treten aber unter dem Mikroskop bei auffallendem Lichte sehr schön hervor. Das Mineral enthält 34,94% P_2O_5 und 28,48% H_2O .

7) Barrandit. Radialfaserige, concentrischschalige Kugeln von hellgrauer Farbe bestehen wahrscheinlich aus einem thonerdereichen Barrandit.

Eingegangen bei der Direction der Gesellschaft am 9. Juli 1880.
