

MINERALOGISCHE
UND
PETROGRAPHISCHE
MITTHEILUNGEN

HERAUSGEBEN VON

G. TSCHERMAK.

(NEUE FOLGE.)

NEUNTER BAND.

MIT 10 TAFELN, 13 HOLZSCHNITTEN UND 20 ZINKOGRAPHIEN.

WIEN 1888.

ALFRED HÖLDER,
K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER,
ROTHENTHURMSTRASSE 10. *W*



XVII. Mineralogisches.

Von A. Frenzel.

10. Hohmannit.

Von Herrn Bergingenieur Th. Hohmann in Valparaiso erhielt ich eine grössere Partie Copiapit. Dieser Copiapit sollte ein neues Mineral enthalten und wurde ich um die Beschreibung dieses Minerals angegangen. Der Copiapit enthielt aber nicht eines, sondern sogar zwei neue Minerale, beides gewässerte Eisensulphate. Dem einen Mineral gebe ich dem Entdecker zu Ehren den Namen Hohmannit.

Der Hohmannit ist ein schönes, lebhaft glasglänzendes Mineral von kastanienbrauner Farbe, welches in breitblättrigen und radialstengeligen Partien im Copiapit eingewachsen sich vorfindet. Leider zeigt aber der Hohmannit das Bestreben, sich umzuwandeln, und zwar in eine weiche, ockergelbe Masse; diese Umwandlung geht rapid vor sich. In freien Krystallen tritt der Hohmannit nicht auf, doch bildet er radial angeordnete breite Prismen, deren Enden von der Grundmasse umschlossen werden. Die breit säulenförmigen Stengel spalten vollkommen nach dem Brachy- und Orthopinakoid, undeutlich nach der Basis. Der Hohmannit ist undurchsichtig, doch lassen dünne Blättchen das Licht mit rothbrauner Farbe durch. Die Härte ist 3, das spec. Gewicht 2·24, der Strich ist ockergelb. Die chemische Zusammensetzung ist folgende:

Eisenoxyd	40·05
Schwefelsäure	30·88
Wasser	29·63
	100·56

Hieraus berechnet sich das Verhältnis:

$$Fe_2 O_3 : SO_3 : H_2 O = 0·25 : 0·386 : 1·646 = 1 : 1·5 : 6·5 = 2 : 3 : 13.$$

Mithin würde die Formel $2 Fe_2 O_3 \cdot 3 SO_3 + 13 H_2 O$ resultiren, welche verlangt:

$2 Fe_2 O_3$	320	40·30
$3 SO_3$	240	30·23
$13 H_2 O$	234	29·47
	794	100·00

Es war sehr schwierig, genügend reines Material zur Analyse zu erhalten, da die Umwandlung schon zu tiefgreifend war und man kaum völlig frische Stengel auslesen konnte. Der Hohmannit ist unlöslich im Wasser, leicht löslich in Salzsäure. Bei der Bestimmung des spec. Gewichtes konnte in dem dazu verwendeten Wasser keine Spur Schwefelsäure nachgewiesen werden. Die zur Bestimmung verwendeten Mineralstückchen veränderten sich dagegen, als sie über Chlorcalcium im Exsiccator getrocknet wurden: sie wurden mürbe, zerfielen, und die braune Farbe war in strohgelb umgewandelt; ebenso geht diese Umwandlung vor sich, wenn man das Mineral nur mässig erwärmt, z. B. an einen warmen Ort legt, um es zu trocknen. Das über Chlorcalcium getrocknete Mineral hatte 7·63 Procent Wasser abgegeben.

II. Amarantit.

In demselben Copiapit, neben dem Hohmannit, tritt ferner ein orangeroth gefärbtes Eisensulphat auf, welches den Namen Amarantit führen mag. Das Mineral bildet mikroskopische Kryställchen, die zu kleinen Nestern oder auch zu grösseren Massen angehäuft, im Copiapit liegen. Unter dem Mikroskope erblickt man breitsäulenförmige Krystalle, deren Habitus bedingt wird von dem Vorherrschen des Klinopinakoides, als laterale Flächen erkennt man Klino- und Orthopinakoid, oder auch Klinopinakoid und Prisma. Die terminalen Flächen sind weniger gut entwickelt, indessen scheint doch eine schiefe Endfläche vorzuherrschen, wonach man die Krystalle dem monoklinen System zuzuweisen hätte.

Die Farbe des Minerals ist gelbroth, orange, am besten übereinstimmend mit 3l der Raddeschen internationalen Farbenscala. Unter dem Mikroskope lassen die Kryställchen das Licht mit gelber Farbe durch. Der Strich ist citrongelb, das spec. Gewicht 2·11. Die chemische Zusammensetzung ist die folgende:

Eisenoxyd . . .	37·26	Procent
Schwefelsäure . . .	35·58	"
Wasser	27·62	"
	100·46	Procent

Hieraus berechnet sich folgendes Verhältniß:

$$Fe_2 O_3 : SO_3 : H_2 O = 0·232 : 0·445 : 1·534 = 1 : 1·92 : 6·61 = 1 : 2 : 7.$$

Es würde also die Formel $Fe_2 O_3 \cdot 2SO_3 + 7 H_2 O$ resultiren;

dieselbe verlangt:

$Fe_2 O_3$	160	35·87
$2 SO_3$	160	35·87
$7 H_2 O$	126	28·26
		446	100·00

Wird das Mineral schwach geglüht, wobei das Wasser entweicht, so färbt sich das Pulver pomeranzgelb, bei stärkerem Glühen geht sämtliche Schwefelsäure fort und das Pulver wird braunroth. Das Mineral ist unlöslich in Wasser, aber leicht löslich in Salzsäure. Bei 100° C. gibt es 12·3 Procent Wasser ab.

Der Fundort für Copiapit und Coquimbit ist nach Herrn **Hobmann** Tierra amarilla bei Copiapo. Der Fundort der neuen Salze liegt einige Leguas nördlich von Sierra Gerra bei Caracoles, nicht allzuweit von den Ufern des Flusses Loa.

12. Vorkommnisse von Ehrenfriedersdorf.

Seit einiger Zeit ist der Zinnbergbau zu Ehrenfriedersdorf wieder flotter betrieben worden, und als Resultat dieses Betriebes haben sich auch einige interessante Mineralvorkommnisse eingestellt, über welche ich hier kurz berichten möchte.

Achroit. Als Kalkspath erhielt ich eine Stufe, die mich sehr entzückte, denn nicht Kalkspath, sondern farbloser, fast wasserheller Turmalin lag vor. Die Krystalle zeigen die gemeinste Form: $R \cdot \infty P 2$. $\frac{\infty R}{2}$, die Prismenflächen sind sehr gestreift. Die Krystalle sitzen auf und zeigen gewöhnlich nur einen Pol. Chlorit ist Begleiter.

Anatas. Herr Bergverwalter Voigt schickte mir zur Bestimmung ein Mineral zu, das er nicht kannte; ich bestimmte es nach dem ersten Anblick als Anatas. Dieses Mineral ist neu für Ehrenfriedersdorf und überhaupt für unsere Zinnerzgänge. Der Anatas ist von schwarzer Farbe, krystallisirt in den Formen P und $P.OP$, die Krystalle sind meist klein; sie sind von neuester Bildung und sitzen auf Apatit, Flusspath und Chlorit auf. Manche Stufen gleichen Schweizer Vorkommnissen durchaus. Ueber dieses Vorkommen hat bereits eine Veröffentlichung stattgefunden, allein es wurde meiner Bestimmung daselbst (Berg- u. Hüttenm. Ztg. 1887, 77) mit keinem Worte gedacht, weswegen ich mir hierdurch die Priorität sichern muss.

Anglesit. Dieses Mineral ist nur in kleinen derben Partien von grünlichweisser Farbe vorgekommen. Bleiglanz tritt auch zu Ehrenfriedersdorf, wiewohl nur sehr untergeordnet, auf.

Apatit ist wieder in grosser Menge gewonnen und Sammlungen zugänglich gemacht worden, es sind die altbekannten Combinationen, eigentliche Prachtexemplare, namentlich grösseren Formats, sind indessen nicht vorgekommen. Dagegen findet man neuerdings in der Nähe von Ehrenfriedersdorf, am Greifenstein, prachtvolle violette Apatite, von denen Exemplare bis zu 60 Mark verkauft wurden.

Arsenkies tritt häufig auf, derb und krystallisirt, in letzterem Falle zumeist in der Plinianform.

Baryt. Schöne wasserhelle Schwerspathkrystalle, auf Gilbertit aufsitzend, von der Combination $\infty P\infty . \infty P2 . OP$ treten selten auf.

Chlorit. Ausserordentlich häufig, meist in den bekannten wulstförmigen Bildungen, doch auch in freien, aufliegenden Krystallen $OR . R$, mit vorwaltender dreiseitiger Basis, in der Form des Pennin.

Flusspath ist in verschiedenen Farben und Krystallformen vorgekommen. Die Farben gehen aus dem röthlich- oder bläulichweiss bis in das dunkelviolblau und schwarz über. Von Krystallformen ist namentlich bemerkenswert das Auftreten des Rhombendodekaëders, als einfache Form oder combinirt mit Würfel und Ikositetraëder.

Herderit ist trotz aller Nachforschung bis jetzt nicht wieder aufgefunden worden.

Molybdänglanz, nur derb, doch in schönen Stücken.

Scheelit in kleinen, aber schönen gelblichen Krystallen der Form $P\infty$, auf Flusspath und Gilbertit aufsitzend, in Begleitung von Plinian.

Wolframit, in derben Massen und krystallisirt; ich konnte ein kleines, aber prächtiges, langsäulenförmiges Kryställchen erwerben, das eine einfache Form darstellt.

Zinnerz, das Hauptmineral, ist vielfach wieder in den bekannten Zwillingen, den Zwittern, in den Handel gekommen; selten dagegen kommen in Ehrenfriedersdorf auch Zinnerz-Achtlinge vor, von welchem Vorkommnis ich selbst zwei Exemplare besitze.