

71950

3. B. Ježek (in Prag): Allcharit, ein wahrscheinlich neues Mineral.
Mit 1 Textfigur.

Bei der Untersuchung des neuen interessanten Thalliumminerals Vrbait¹⁾ von Allchar in Macedonien fand ich auch drei Krystalle eines anderen, wahrscheinlich auch neuen Minerals, welches nur kristallographisch untersucht werden konnte, und veröffentliche hier die Resultate meiner Messungen, um die Besitzer von Allcharmaterial darauf aufmerksam zu machen und das Auffinden von neuen Krystallen zu fördern oder aber um die Identifizierung mit einem schon bekannten Mineral zu ermöglichen.

Herr Prof. Dr. V. Goldschmidt in Heidelberg hat auf meine Bitte das Handexemplar seiner vorzüglichen »Winkeltabellen«²⁾, in welchem auch die Werte der neueren Minerale verzeichnet sind, durchgesehen und mir mitgeteilt, daß keine den von mir am Allcharit gemessenen entsprechen. Für diese große Liebenswürdigkeit danke ich herzlichst auch hier.

Vrbait, das neue rhombische Sulfarsenat von der Zusammensetzung $TlAs_2SbS_5$, wurde in Gestalt von schönen kleinen, ringsum ausgebildeten tafelligen oder pyramidalen Krystallen in einem Gemenge von körnigem und erdigem Realgar mit blätterigem und erdigem Auripigment von Allchar eingewachsen vorgefunden. Die Isolierung der Krystalle geschah, nachdem eine chemische Isolierung durch Auflösen der Arsensulfide untunlich war, mechanisch durch Zerkleinerung der Stücke mit einer Zange und dann Zerdrücken durch mäßigen Druck. Das so gewonnene ziemlich feinkörnige Material wurde dann durch Sieben in sechs Kategorien von verschiedener Korngröße getrennt, und nachdem eine größere Differenz zwischen der Dichte des Vrbait ($D = 5,3$) und der begleitenden Arsenminerale festgestellt worden war, diese Eigenschaft zur Trennung mitbenutzt. Aus den Proben einer jeden Kategorie wurden die leichteren Mineralkörner

1) B. Ježek. Vrbait, nový thallnatý minerál z Allcharu v Macedonii, Rozpravy České Akademie v Praze, třída II., **21**, 1912, čís. 26. Eine ausführliche Abhandlung über Vrbait wird im nächsten Hefte dieser Zeitschrift erscheinen.

2) Außer den »Winkeltabellen« sind noch: das Handbuch von Hintze, Dana's Mineralogie (bis 1909), Groth's Chemische Kristallographie, die letzten Hefte dieser Zeitschrift, die Übersichten neuer Minerale von Gaubert, Köchlin, Schwantke, Spencer und die Übersichten der Fortschritte der Mineralogie von F. Slavík (böhmisch in »Věstník České Akademie v Praze, bis 1909) durchgesehen worden.

mittelst einer Batea unter Wasser entfernt und die Vrbaitkrystalle in der Mitte des Gefäßes concentrirt. Aus diesem Concentrate, welches natürlich noch viel Realgar und Auripigment enthielt, wurden dann die kleinen schönen Vrbaitkrystalle mit einer Lupe herausgelesen. Dabei fand ich auch drei Krystalle eines nadelförmig ausgebildeten Minerals, welches dem Antimonit sehr ähnlich war und anfänglich auch für Antimonit gehalten wurde. Deswegen wurde den Krystallen nicht viel Aufmerksamkeit gewidmet, und so geschah es, daß der größte, über 5 mm lange Krystall mit Terminalflächen wieder unter das andere, zum weiteren Sieben bestimmte Material gelangte und später nicht mehr gefunden werden konnte. Erst als eine Spallungsprobe des zweiten Bruchstückes (ohne Terminalflächen) gezeigt hatte, daß sich das Mineral nicht wie Antimonit verhalte, wurde der dritte Krystall gemessen und diese Messungen bilden den Gegenstand dieser kurzen Mitteilung.



Das Mineral ist unter der Lupe, was Farbe, Glanz und Ausbildung der Krystalle anbelangt, dem Antimonit äußerst ähnlich. Der gemessene Krystall ist in der beigegebenen Figur abgebildet, und die Abbildung veranschaulicht auch möglichst treu das Verhältnis der Breite zur Länge.

Symmetrie: rhombisch (bipyramidal?). Die Elemente sind aus dem Winkel der zwei besten Prismenflächen $(2\bar{1}0) : (\bar{2}\bar{1}0) = 130^\circ 12'$ und aus dem ρ der besten Fläche $(0\bar{1}1) \rho = 31^\circ 18'$ berechnet:

$$p_0 = 0,6550 \quad q_0 = 0,6080$$

$$a : b : c$$

$$0,9284 : 1 : 0,6080.$$

Die Flächen der Prismenzone reflectierten sehr gut, und alle ihre Signale lagen so gut am Fadenkreuz, daß die Justierung dieser Zone im Äquator für sehr gut gehalten werden mußte. Die ausgedehntesten und vorzüglichsten Flächen waren die des Prismas $n\{210\}$.

Durch die zweikreisige Messung sind folgende sechs einfache Formen sicher gestellt worden:

$$b\{010\}0\infty, \quad m\{110\}\infty, \quad n\{210\}2\infty, \quad u\{011\}01, \quad z\{101\}10, \quad p\{111\}1.$$

Was die Signatur anbelangt, habe ich die des Antimonits (Gdt. Winkeltabellen) verwendet.

Der Krystall war nur an einem Ende der verticalen Axe durch Krystallflächen begrenzt, es sei jedoch darauf hingewiesen, daß nicht nur alle Terminalflächen, sondern auch die Flächen der Prismenzone in einer der rhombischen Symmetrie entsprechenden Zahl vollzählig entwickelt waren. Zwei Pyramidenflächen reflectierten kein Signal, waren jedoch mit vorgeschlagener Lupe als winzige leuchtende Dreiecke sichtbar, deren Lage auch noch ziemlich gut den berechneten Werten entsprach.

Da nur ein einziger Krystall gemessen werden konnte, führe ich in der folgenden Übersicht die Messungen einer jeden Fläche im Vergleich mit den aus den angeführten Elementen berechneten Werten und auch die Qualität des reflectierten Signales an. Der Positionswinkel ρ ist von dem aus den Messungen von $(2\bar{1}0)$ und $(\bar{2}\bar{1}0)$ gegebenen Nullpunkte gerechnet, welcher bis auf die Minute genau mit der Messung der Brachypinakoïdfläche $b(0\bar{1}0)$ übereinstimmt.

Signal:		φ		ϱ	
		Gemessen:	Berechnet:	Gemessen:	Berechnet:
b (010)	gut	+ 0° 12'	0° 00'	90° 00'	90° 00'
(0 $\bar{1}$ 0)	sehr gut	0 00	0 00	90 00	90 00
m (110)	gut	47 34	47 08	90 00	90 00
(1 $\bar{1}$ 0)	sehr gut	47 10	»	»	»
($\bar{1}$ 10)	gut	47 37	»	»	»
($\bar{1}$ 10)	sehr gut	47 00	»	»	»
n (210)	vorzüglich	64 55	65 06	»	»
(2 $\bar{1}$ 0)	»	65 06	»	»	»
($\bar{2}$ 10)	»	65 06	»	»	»
(210)	»	65 08	»	»	»
u (011)	»	— 0 17	0 00	31 18	31 18
(0 $\bar{1}$ 1)	»	+ 0 07	»	31 21	»
z (101)	sehr gut	+90 01	90 00	33 24	33 13½
($\bar{1}$ 01)	»	90 00	»	33 27	»
p ($\bar{1}$ 11)	vorzüglich	47 32	47 08	41 37	41 47
($\bar{1}$ 11)	»	47 05	»	41 52	»

Für einkreisige Messungen führe ich noch folgende berechnete Werte an:

$$\begin{aligned}
 m : m &= (110)(1\bar{1}0) = 95^\circ 45' & p : p &= (111)(1\bar{1}1) = 53^\circ 55' \\
 n : b &= (210)(010) = 65 06 & p : p &= (111)(\bar{1}11) = 58 28 \\
 u : u &= (011)(0\bar{1}1) = 62 36 & p : p &= (111)(\bar{1}\bar{1}1) = 83 34 \\
 z : z &= (101)(\bar{1}01) = 66 27
 \end{aligned}$$

Wegen Mangel an Material konnten keine weiteren Untersuchungen vorgenommen werden, sodaß auch über die chemischen Eigenschaften leider noch gar nichts mitgeteilt werden kann. Das ganze Aussehen des Minerals sowie seine Vergesellschaftung mit Realgar, Auripigment und Urvait lassen mit großer Wahrscheinlichkeit darauf schließen, daß es in die II. Klasse von Groth's System, unter die Schwefel- usw. Verbindungen gehört.

Allcharit? Rhombisch.

$\alpha = 0,9284$	$\lg \alpha = 9,9677354$	$\lg \alpha_o = 0,1838315$	$\lg p_o = 9,8162446$	$\alpha_o = 1,5270$	$p_o = 0,6550$
$c = 0,6080$	$\lg c = 9,7839036$	$\lg b_o = 0,2160964$	$\lg q_o = 9,7839104$	$b_o = 1,6447$	$q_o = 0,6080$

Nr.	Signal	Gold-schmidt	Miller	φ	ϱ	ξ_o	η_o	ξ	η	x (Prismen) ($x:y$)	y	d
1	b	00	010	0° 00'	90° 00'	0° 00'	90° 00'	0° 00'	90° 00'	0	∞	∞
2	n	20	210	65 06	»	90 00	»	65 06	24 54	2,4544	»	»
3	m	8	110	47 08	»	»	»	47 08	42 52	1,0772	»	»
4	u	01	011	0 00	31 18	0 00	31 18	0 00	31 18	0	0,6080	0,6080
5	z	10	101	90 00	33 13½	33 13½	0 00	33 13½	0 00	0,6550	0	0,6550
6	p	1	111	47 08	41 47	33 13½	31 18	29 14	26 57½	0,6550	0,6080	0,8936

Da die Stücke vor der Zerkleinerung gewaschen worden sind, ist es sehr unwahrscheinlich, daß die Krystalle von außen unter das Material geraten wären, und so nehme ich an, daß sie in kleinen Höhlungen des beschriebenen Allcharmaterials aufgewachsen waren und schlage für den Fall, daß weitere Funde und Untersuchungen beweisen würden, daß es sich tatsächlich um ein neues Mineral handelt, dafür nach dem Fundorte den Namen Allcharit vor.

Auf S. 277 unten füge ich noch eine Tabelle, enthaltend alle Werte der »Winkeltabellen« von Goldschmidt, bei.