

wir es als Schüler NEUMAYR's für angemessen, an den Anteil unseres unvergeßlichen Lehrers an dem Aufschwung der Paläozoologie bei dieser Gelegenheit zu erinnern.

Wenn wir auf andere Punkte des zitierten Vortrages hier nicht näher eingehen, so wollen wir dies nicht in dem Sinne gedeutet wissen, als wären wir mit Inhalt und Form der Darstellung einverstanden.

Wien, 21. Juni 1907.

### Ueber ein neues Tschermigitvorkommen von Brüx in Böhmen nebst Bemerkungen über die optischen Verhältnisse der Alaune.

Von A. Sachs in Breslau.

Durch Übermittlung des Herrn Hüttenverwalters RUDOLF FREYN gelangte ein von dessen Sohn, dem Bergingenieur ARNOLD FREYN, in Nieder-Georgental bei Brüx gemachter Alaun-Neufund an das Mineralogische Universitätsinstitut zu Breslau, dessen Direktor, Herr Prof. Dr. HINTZE, mir freundlichst die Untersuchung des neuen Vorkommens gestattete, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche.

Es sei zunächst einiges aus den Angaben des Herrn RUDOLF FREYN mitgeteilt. Fundstelle: Guidoschacht, etwa 4 m vom Liegenden des 20—25 m mächtigen Braunkohlenflötzes. Die ganze Kohle ist durchzogen von Schwefelkiesstreifen, welche jedenfalls den Anstoß zur Alaunbildung gaben. Brandstellen sind nicht in der Nähe. In etwas zerborstener Kohle sind die vorhandenen Klüftchen mit dünnen Krusten eines farblosen bis dunkel weingelben kristallinischen Salzes bedeckt, aus dem hier und da Kristalle hervorragen, die aber auch auf der Kohlenfläche ganz vereinzelt, sowie zu Schnüren gruppiert, in ausgezeichneter Bildung vorkommen. Es sind in frischem Zustande zumeist farblose, wasserhelle, vollkommen durchsichtige, glas- bis diamantglänzende Individuen der weitaus vorherrschenden Form  $O, \infty O \infty$  mit selten erreichter Kantenlänge von 3—4 mm. Die scharfkantig begrenzten, spiegelnden Flächen sind völlig eben und nur ausnahmsweise in der Mitte treppenförmig eingesunken. Ihre Entwicklung zeigt im allgemeinen Regelmäßigkeit, doch gibt es auch Individuen mit starkem Vorherrschen einzelner Oktaederflächenpaare. Mitvorkommend erscheinen Gips in kleinen farblosen Kriställchen, rotgelber Halotrichit in faserigen Krusten, sowie Körnchen von Schwefel. Alle drei Begleiter bilden auch Einschlüsse im Alaun.

Die Untersuchung des Vorkommens von meiner Seite ergab im allgemeinen eine Bestätigung der Angaben des Herrn FREYN.

Eine (gleich zu veröffentlichende) Analyse beweist, daß der in Rede stehende Alaun tatsächlich Tschermigit ist, wie Herr FREYN vermutete. Dagegen konnte ich die von Herrn FREYN ausgesprochene Vermutung, daß an den vorliegenden Kristallen auch Rhombendodekaederflächen oder hemiedrische Flächen vertreten zu sein scheinen, nicht bestätigen: ich konnte nur eine Kombination von Würfeln und Oktaeder feststellen.

Die Würfelform am Tschermigit ist meines Wissens noch nicht beobachtet; DANA (Descriptive Mineralogy. 1892. p. 952) gibt nur an: „in octahedrons and fibrous.“ Der Tschermigit ist bisher (vergl. MAX BAUER, Lehrb. d. Mineralogie. 1904. p. 865) von Tschermig und Dux in Böhmen, von Tokod bei Gran in Ungarn, sowie auch als vulkanisches Sublimationsprodukt bekannt. Eine Analyse, die Dr. GEISSLER am Tschermigit von Grube „Vertrau auf Gott“ bei Dux anstellte, veröffentlichte DEICHMÜLLER (Dresdner Isis. 1885. Sitzungsber. p. 33), sie ergab:

SO <sup>3</sup> . . . . .	34,99
Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . . . . .	11,40
(NH <sup>4</sup> ) <sup>2</sup> O . . . . .	3,83
H <sup>2</sup> O . . . . .	49,72
Nicht flüchtige schwefelsaure Alkalien . . . . .	0,06
	100,00

Die Analyse des von mir untersuchten Brüxer Vorkommens ergab folgendes Resultat:

	Theoretische Zahlen (vergl. DANA, l. c.)	
SO <sup>3</sup> . . . . . 35,140	SO <sup>3</sup> . . . 35,3	SO <sup>3</sup> . . 35,3
Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . . . . . 11,390	Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . . 11,3 oder: Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . 11,3	
NH <sup>3</sup> . . . . . 3,670	(NH <sup>4</sup> ) <sup>2</sup> O . 5,7	NH <sup>3</sup> . 3,7
H <sup>2</sup> O . . . . . 49,540	Wasser . 47,7	H <sup>2</sup> O . 49,7
(K <sup>2</sup> O + Na <sup>2</sup> O) . . . . . 0,170	100,0	100,0
Fe <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . . . . . 0,007		
Kohle + Kieselsäure . . . . . 0,083		
	100,000	

Man sieht also, daß diese Zahlen fast völlig der theoretischen Zusammensetzung entsprechen, es liegt ein nahezu reiner Ammoniakalaun vor.

Von besonderem Interesse war es nun, daß die Brüxer Tschermigitkristalle eine optische Untersuchung gestatteten. Die Beobachtungen der Doppelbrechung am Alaun durch BREWSTER, BIOT, REUSCH, MALLARD sind allgemein bekannt. Gerade am Ammoniakalaun wies sodann KLOCKE (N. Jahrb. f. Min. etc. 1880. 1. 56) nach, daß jeder Kristall, der überhaupt aktiv war, auch senkrecht zu den Oktaederflächen betrachtet ebenso starke und

ebenso gesetzmäßige Doppelbrechung zeigte, als in den anderen Richtungen. Am Ammoniakalaun (sowie auch an den Kalialaunen) gelangte endlich BRAUNS (N. Jahrb. f. Min. etc. 1883, 2. 102) zu der grundlegenden Erkenntnis, daß chemisch reine Alaune vollkommen isotrop sind, und die anomale Doppelbrechung nur bei solchen vorkommt, denen ein isomorphes Salz beigemischt ist. Alle diese Beobachtungen aber wurden an künstlichen Kristallen ausgeführt, weil bisher natürlich gebildete Alaunkristalle überhaupt nur sehr selten, jedenfalls aber in einem für die optische Untersuchung ungeeigneten Zustande gefunden waren. Das Studium der Brüxer Tschermigite ergab nun folgendes: Sowohl senkrecht zur Oktaederfläche, wie auch senkrecht zur Würfelfläche zeigen die Kristalle keine Doppelbrechung. Die Beobachtung senkrecht zur Oktaederfläche konnte ohne weiteres erfolgen infolge der hier und da auftretenden, bereits erwähnten tafeligen Ausbildung eines Oktaederflächenpaares. Um senkrecht zur Würfelfläche beobachten zu können, wurde ein Oktaeder tafelig nach der Würfelfläche angeschliffen. Die (meines Wissens zum ersten Male erfolgte) optische Beobachtung natürlicher Alaunkristalle bestätigt also durchaus die von BRAUNS an künstlichen Kristallen gefundenen Gesetzmäßigkeiten.

Breslau, den 22. Mai 1907.

### Tschermigit von Schellenken bei Dux in Böhmen.

Von Felix Cornu in Leoben.

Im Jahre 1885 berichtete DEICHMÜLLER<sup>1</sup> über ein Vorkommen des sonst seltenen Ammoniumalauns (Tschermigit) von der Grube „Vertrau auf Gott“ bei Dux. Das Mineral fand sich dieser Mitteilung zufolge in einer 4 m mächtigen, mit erdiger Kohle vermengten Lettenschicht im Hangenden des Braunkohlenflözes in solchen Massen vor, daß man an eine technische Verwertung dachte. Die auf Veranlassung DEICHMÜLLER's von Dr. GEISSLER ausgeführte Analyse des Vorkommens ergab folgende Resultate:

		theor.
$\text{SO}_3$	34,99 %	35,3
$\text{Al}_2\text{O}_3$	11,40 „	11,3
$(\text{NH}_4)_2\text{O}$	3,83 „	5,7
$\text{H}_2\text{O}$	49,72 „	47,7
Nicht flüchtige schwefelsaure Alkalien	0,06 „	—
Summe	100,00 %	100,00

<sup>1</sup> Sitzungsber. u. Abh. d. naturw. Ges. Isis. 1885. p. 33. Bei BECKE-ZEPHAROVICH (Min. Lex. f. das Kaisert. Österreich III) ist das Vorkommen nicht erwähnt.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [1907](#)

Autor(en)/Author(s): Sachs A.

Artikel/Article: [Ueber ein neues Tschermigitvorkommen von Brüx in Böhmen nebst Bemerkungen über die optischen Verhältnisse der Alaune. 465-467](#)