

II. Originalmittheilungen.

Ueber Barytkrystalle von der Bohemia bei Tetschen-Bodenbach.

Von

JOH. MARIA POLAK.

Das Materiale zur vorliegenden Untersuchung stammt aus einer Spalte des Quadersandsteines der Bohemia bei Tetschen-Bodenbach, welche durch einen Eisenbahndurchschnitt am rechten Elbeufer blossgelegt wurde. Herr Prof. Dr. Hibsich in Tetschen hatte die Freundlichkeit, einige Stufen an das mineralogische Institut der k. k. deutschen Universität in Prag zu senden. Diese bildeten das Material für die folgende Untersuchung.

Auf manchen Stufen sind die Barytkrystalle ganz mit Quarzkörnern durchsetzt, ähnlich wie die Calcitkrystalle in dem sogenannten krystallisirten Sandsteine von Fontainebleau. An anderen Stufen sind die nach $c = (001)$ ¹⁾ deutlich tafelförmig ausgebildeten und nach $o = (011)$ in die Länge gestreckten (vergl. Fig. 1) Krystalle am Quadersandstein aufgewachsen und bedecken denselben in einer 0·5 bis 1 cm dicken Schichte. Die Krystalle sind häufig mit einer (001) -Fläche aufgewachsen und erheben sich wenig von der Unterlage. Die grössten erreichen 2—3 cm Länge und bis 1·5 cm Breite; meist sind sie erheblich kleiner. An den weingelben, durchsichtigen Krystallen herrscht die Fläche $c = (001)$ vor. In der Zone $dc = [100]$ zeigt sich auf der Fläche c eine deutliche Vicinalflächenbildung, welche bei den goniometrischen Messungen leider oft ihren störenden Einfluss geltend machte. Die Flächen $m = (110)$ erscheinen

¹⁾ Buchstabenbezeichnung nach „Index der Krystallformen der Mineralien“ von Goldschmidt, Berlin 1886, 1. Band, pag. 279. — Aufstellung der Krystalle nach „Physikalische Krystallographie“ von P. Groth, Leipzig 1885. — Spaltungspinakoid = (001) und Spaltprisma = (110) .

durchwegs matt geätzt und manchmal mit Eisenocker überzogen. Die d -Flächen (102) sind durchwegs gut entwickelt und geben ein deutliches Signal. Je nach ihrem Entwicklungsgrade erscheinen die Krystalle zwischen m - m , scharfkantig oder abgeflacht. (Vergl. Fig. 1 und 2.) Das Prisma $o = (011)$ ist in allen Fällen vollzählig und oft mit Eisenocker überzogen. Die Pyramidenflächen treten meist nur einzeln an verzerrten Krystallen auf; so $z = (111)$ in drei Fällen an relativ wenig verzerrten Individuen (Fig. 2). Dann fanden sich noch vor: $\rho = (144)$ und in einem Falle besonders schön entwickelt die bis jetzt noch nicht beobachtete Pyramide $K = (267)$ und andere sehr geriefte Pyramidenflächen, deren Zeichen in Folge dessen nicht bestimmt werden konnte. Zu der Fläche (144) vergl. Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe, Wien 1871, Schrauf, Tafel IV., pag. 50. Die Fläche $K = (267)$ ist an diesen Krystallen zum erstenmale bekannt geworden. Die beobachteten Winkel, welche zur Berechnung des Zeichens dienten, sind weiter unten angegeben.

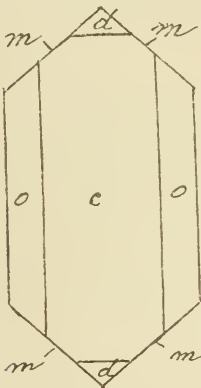


Fig. 1.

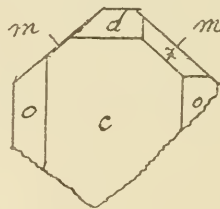


Fig. 2.

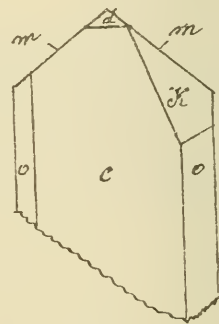


Fig. 3.

Von Interesse ist die convexe Abflachung der Prismenflächen o gegen die Pyramide, welche an vielen Krystallen beobachtet wurde, auch wo es nicht zur Ausbildung deutlicher Pyramidenflächen kam. Die Krümmung verläuft in der Zone oz . und ihr geht häufig eine Riefung auf o parallel. o und c treten an den Krystallen vollzählig auf, während d und m nur auf einer Seite zur Ausbildung gelangten, da die Baryte mit der anderen Seite aufgewachsen sind. Die Pyramidenflächen schliesslich

treten an den verzerrten Krystallen nur sporadisch auf und es ist höchstens eine Form an einem Krystalle entwickelt und auch diese nur mit einer Fläche, wie dies die Fig. 2 und 3 erkennen lassen.

Die zur Berechnung der Flächen mittelst Fernrohr-Goniometer gemessenen Winkel sind folgende:

	gemessen	gerechnet ¹⁾
$oc = (011.011)$	$52^{\circ} 41' 24''$	$52^{\circ} 43' 8''$
$oo = (011.0\bar{1}\bar{1})$	$74^{\circ} 33' 7''$	$74^{\circ} 33' 44''$
$dc = (102.001)$	$38^{\circ} 43' 8''$	$38^{\circ} 51' 28''$
$dd = (102.1\bar{0}\bar{2})$	$102^{\circ} 16' 6''$	$102^{\circ} 17' 4''$
$mm = (110.1\bar{1}\bar{0})$	$78^{\circ} 28'$ (Schimmer)	$78^{\circ} 22' 26''$
$cz = (001.111)$	$64^{\circ} 10' 24''$	$64^{\circ} 19' \text{—}''$
$oz = (011.111)$	$44^{\circ} 21' \text{—}''$	$44^{\circ} 16' 30''$
$og = (011.144)$	$13^{\circ} 40' \text{—}''$ (Schimmer)	$13^{\circ} 42' 52''$
$cK = (001.267)$	$50^{\circ} 43' 20''$	$50^{\circ} 42' \text{—}''$
$oK = (011.267)$	$18^{\circ} \text{—}' \text{—}''$	$18^{\circ} \text{—}' 6''$

Die hier in Betracht gezogenen Schwerspatkrystalle zeigen eine gewisse Uebereinstimmung mit den Teplitzer Baryten, welche Herr Professor Dr. Friedrich Becke 1882 beschrieb. (Tschermak, Mineralogische und petrographische Mittheilungen, V., pag. 82.) Die Krystalle haben in beiden Fällen dieselbe Farbe, matte m -Flächen und convexe Pyramidenübergangsflächen. Die Teplitzer sind aber flächenreicher und mehr rhombisch, tafelförmig nach $c = (001)$ und $m = (110)$ ausgebildet.

Das specifische Gewicht ergab aus zwei in der dritten Decimalstelle um 4 Einheiten variierenden Pyknometergewichtsbestimmungen als Durchschnittswerth 4.456. In den optisch positiven Krystallen liegt die Ebene der optischen Axen bei der angenommenen Aufstellung parallel (010) ; die b -Axe ist optische Normale. Die erste Mittellinie fällt mit der a -Axe, die zweite Mittellinie mit der c -Axe zusammen. Die Bisectrixplatte, geschliffen parallel (100) , liefert im Axenwinkelapparat folgende scheinbare Axenwinkel:

für Natriumlicht : $61^{\circ} 42'$ und

für Thalliumlicht : $62^{\circ} 52'$.

¹⁾ Die gerechneten Werthe habe ich theils selbst gerechnet, theils folgendem Werke mit dem Axenverhältnisse $a : b : c = 0.81520 : 1 : 1.31359$ entnommen: „The System of Mineralogy“, Dwight Dana, sixth Edition by Edward Salisbury Dana. London 1892, pag. 899.

Daher ist der Axenwinkel für gelbes Licht der optischen Axen kleiner als für grünes, die Dispersion folglich $\varrho < \nu$.

Dafür sprechen auch die innen violett und aussen roth gesäumten Hyperbeln der Bisectrixplatte im Axenwinkelapparate bei polychromatischem Lichte.

Zum Schlusse kann ich nicht umhin, Herrn Professor Dr. Friedrich Becke meinen wärmsten Dank auszusprechen, sowohl für die Gelegenheit, das Materiale zu untersuchen, als auch für seine belehrenden Unterweisungen, mit denen er mir freundschaftlichst stets zur Seite stand.

Mineralog. Institut der k. k. deutschen Universität.

Prag, im April 1897.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [45](#)

Autor(en)/Author(s): Polak Johann Maria

Artikel/Article: [II. Originalmittheilungen - Ueber Barytkrystalle von der Bohemia bei Tetschen-Bodenbach 77-80](#)