

Note sur la Brookite du Bristenstock près d'Amsteg, Canton d'Uri

Autor(en): **Pearce, F.-A. / Fornaro, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **6 (1899-1900)**

Heft 6

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-155599>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Note sur la Brookite du Bristenstock près d'Amsteg, Canton d'Uri

par F.-A. PEARCE et A. FORNARO.

Grâce à l'obligeance de M. Minod, directeur du Comptoir de minéralogie et de géologie suisse, nous avons eu entre les mains une collection remarquable de brookites, sur lesquelles nous nous sommes proposé de faire quelques recherches. Nous communiquons ici les premiers résultats de nos investigations.

Ces brookites ont été découvertes dans le courant de l'année 1899 au Bristenstock, près d'Amsteg, canton d'Uri, où elles avaient été mises à jour à la suite d'avalanches qui se sont produites dans cette région.

Les cristaux de brookite sont implantés dans une roche schisteuse cristalline et sont accompagnés de nombreux cristaux de quartz, d'albite et d'adulaire qui recouvrent la surface de la roche; ils sont fort beaux d'assez grande dimension, et atteignent 3,5 cm. de longueur et 2,5 cm. de largeur; ils sont très aplatis selon h^1 et n'ont qu'une épaisseur de 2 mm. environ.

Les cristaux sont d'un rouge-brun, souvent transparents, et possèdent un vif éclat adamantin. Ils appartiennent au système rhomboïdal droit et présentent les combinaisons suivantes :

$$h^1 (100), g^1 (010), p (001), m (110), a^4 (104), e^{1/2} (021),$$

$$e^{3/4} (043), \gamma (122), \varepsilon (134)$$

$$\gamma = b^{1/3} b^1 g^{1/2} \quad \varepsilon = b^{1/4} b^{1/2} g^{1/4}.$$

Les faces h^1 d'aplatissement sont striées parallèlement à l'arrête $h^1 g^1$; les faces du prisme existent toujours, mais sont quelquefois très réduites; la face g^1 fait souvent défaut.

Le dôme $a^4(104)$ existe sur tous les échantillons, ainsi que les pyramides ε et γ , toujours bien développées, mais possèdent de fines stries qui nuisent à l'exactitude des mesures.

Les dômes $e^{1/2}$, $e^{3/4}$ sont constants, les faces sont très petites, mais fournissent d'excellentes mesures.

Les cristaux s'accolent selon h^1 .

Les stries sur les faces ε et γ ainsi que les canelures, que l'on observe souvent sur la base $p(001)$, et qui peuvent résulter d'un angle rentrant formé par des dômes $a^4(104)$, nous font supposer l'existence de mâcles polysynthétiques.

Nous avons conservé pour les axes X, Y, Z la même orientation que celle adoptée généralement et proposée par Kokscharow.

Pour le calcul des rapports paramétriques, nous nous sommes servis du prisme $m(110)$ et du dôme $e^{1/2}(021)$.

Le rapport $\frac{a}{b}$ est identique à celui de Kokscharow, mais le rapport $\frac{c}{b}$ en diffère de trois unités de la troisième décimale.

Nous avons également calculé le rapport $\frac{c}{b}$ à l'aide des faces $a^4(104)$, $e^{3/4}(043)$ qui toutes donnent de bonnes mesures et nous avons obtenu des résultats constants.

$$\frac{a}{b} = 0,8416.$$

$$\frac{c}{b} = 0,9409 \text{ (calculé par } a^4\text{)}.$$

$$\frac{c}{b} = 0,9410 \text{ (calculé par } e^{1/2}\text{)}.$$

$$\frac{c}{b} = 0,9411 \text{ (calculé par } e^{3/4}\text{)}.$$

$$\frac{c}{b} = 0,9444 \text{ Kokscharow.}$$

Nous avons donc les rapports paramétriques suivants :

$$a : b : c = 0,8416 : 1 : 0,9410.$$

Angles des normales		—	observés	—	calculés
mm	(110) ($\bar{1}10$)	=	*99°50'	—	—
$e^{1/2}p$	(021) (001)	=	*62°1'	—	—
$e^{1/2}e^{3/4}$	(021) (043)	=	10°34'	10°34'	
$a^4 a^4$	(104) ($\bar{1}04$)	=	31°14'	31°14'	
$\gamma\gamma$	(122) ($\bar{1}22$)	=	44°3'	44°18'	
$\gamma\gamma$	(122) ($\bar{1}\bar{2}2$)	=	78°39'	78°48'	
$\varepsilon\varepsilon$	(134) ($\bar{1}34$)	=	25°42'	25°44'	
$\varepsilon\varepsilon$	(134) ($\bar{1}\bar{3}4$)	=	68°26'	68°25'	
γm	(122) (110)	=	46°7'	45°48'	
γm	($\bar{1}22$) (110)	=	97°3'	96°57'	
$\gamma\varepsilon$	(122) (134)	=	11°36'	12°2'	
$\gamma\varepsilon$	(122) ($\bar{1}\bar{3}4$)	=	35°26'	35°54'	
εm	($\bar{1}34$) (110)	=	78°59'	78°57'	
ma^4	(110) (104)	=	77°58'	78°7'	
$a^4\gamma$	(104) ($\bar{1}\bar{2}2$)	=	56°26'	56°46'	
$a^4\gamma$	(104) (122)	=	41°9'	41°18'	
$a^4\varepsilon$	(104) ($\bar{1}\bar{3}4$)	=	45°4'	45°—'	
$a^4 e^{1/2}$	(104) (021)	=	63°6'	63°8'	
$a^4 e^{3/4}$	(104) (043)	=	53°8'	53°7'	
$e^{1/2}m$	(021) (110)	=	55°21'	55°21'	
$e^{3/4}m$	(043) (110)	=	59°48'	59°46'	
$e^{3/4}\gamma$	(043) (122)	=	23°22'	23°33'	
$e^{1/2}\gamma$	(021) (122)	=	28°40'	28°43'	
$e^{3/4}\varepsilon$	(043) (134)	=	20°34'	20°36'	
$e^{1/2}\varepsilon$	(021) (134)	=	29°31'	29°31'	

Au microscope polarisant, la face h^1 se montre perpendiculaire à la bissectrice; on observe une forte dispersion dans deux plans perpendiculaires.

Nous nous proposons d'ailleurs d'étudier d'une façon plus complète les propriétés optiques de ce minéral.

Genève, laboratoire de minéralogie, juillet 1900.