Seconde occurence de l'orthoserpiérite dans la mine de Tynagh (Irlande)

Autor(en): **Sarp, Halil / Perroud, Pierre / Haller, Antoine de**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences et compte rendu des séances de la Société**

Band (Jahr): **40 (1987)**

Heft 1: **Archives des Sciences**

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-740305

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Arch. Sc. Genève	Vol. 40	Fasc. 1	pp. 47-50	1987

SECONDE OCCURRENCE DE L'ORTHOSERPIÉRITE DANS LA MINE DE TYNAGH (IRLANDE)

PAR

Halil SARP [1], Pierre PERROUD [1], Antoine De HALLER [1]

ABSTRACT

The second occurrence of orthoserpierite has been found in the old mine of Tynagh (Eire).

INTRODUCTION

Au cours de l'étude des échantillons récoltés par l'un de nous (A. De H.) dans la mine de Tynagh (Comté de Galway-Irlande), nous avons retrouvé l'existence de l'orthoserpierite $Ca(CuZn)_4 (SO_4)_2 (OH)_6 . 3H_2O$ découverte par SARP (1985). Ce minéral, qui ressemble beaucoup à la serpierite et à la devilline, a été trouvé sur un échantillon composé essentiellement de barytine et associé à la tennantite, chalcopyrite, devilline, clinotyrolite, cérusite, mimétite, malachite, brochantite, azurite, olivénite, langite, strashimirite, bayldonite, adamite-Cu, pharmacosidérite.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET OPTIQUES

Sur l'échantillon étudié, l'orthoserpierite se présente en petites croûtes fibreuses ou sous forme de petits amas enchevêtrés de cristaux fibreux et tabulaires (fig. 1). Le minéral est bleu ciel, transparent avec un éclat vitreux. La dimension des amas, formés de tout petits cristaux, est à peu près 0,1 mm. Ces derniers sont allongés suivant

[1] Département de Minéralogie du Muséum d'Histoire naturelle, route de Malagnou, CH-1211 Genève 6, Suisse.

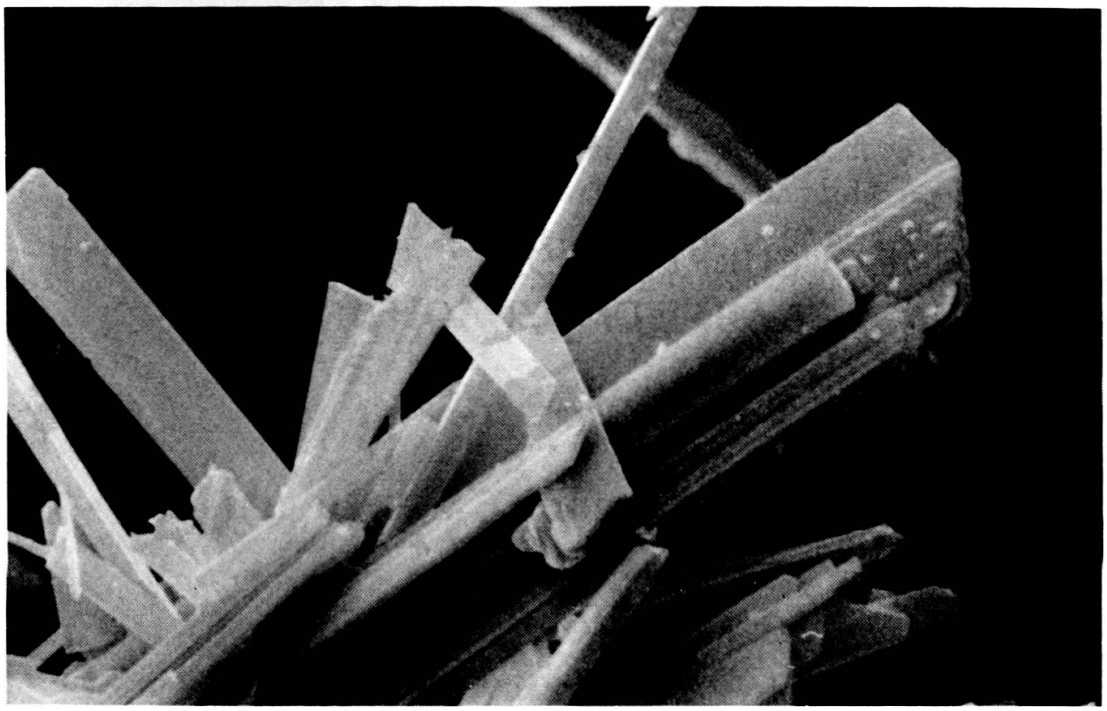

FIG. 1.

Morphologie de l'orthoserpierite.
Photographie prise par le docteur Jean Wuest,
avec le microscope à balayage du Muséum d'Histoire naturelle. G. 1400×.

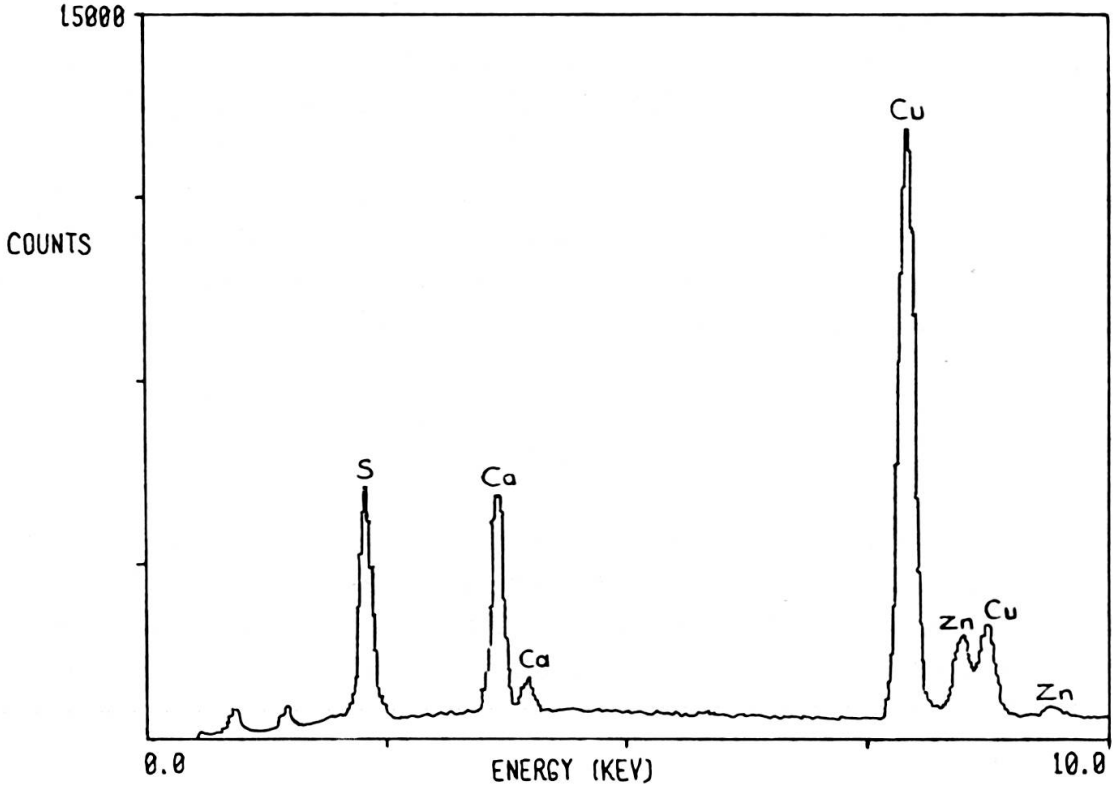

FIG. 2.

Analyse qualitative de l'orthoserpierite.

TABLEAU 1.

Diagramme de poudre de l'orthoserpierite de Tynagh (Caméra Gandolfi, 114,6 mm ∅, Cu Kα x-radiation)

hkl	d_{calc}	d_{obs}	I_{obs}
002	10.205	10.1	100
111	5.721	5.71	<5
004	5.103	5.092	90
310	4.738	4.729	<5
204	4.632	4.618	<5
311	4.615		
312	4.297	4.287	<5
403	4.287		
313	3.888	3.870	<5
114	3.876		
511	3.541	3.520	<5
006	3.402	3.395	80
512	3.391		
405	3.283	3.282	10
513	3.179	3.176	30
801	2.736	2.730	10
223	2.730		
420	2.700	2.706	<5
421	2.676	2.673	20
802	2.665		
117	2.619	2.606	30
422	2.610		
713	2.598		
217	2.566	2.551	40
803	2.558		
008	2.551		
521	2.515	2.511	30
423	2.509		
811	2.502		
804	2.428	2.428	<5
424	2.386	2.381	30
805	2.287	2.282	30
910	2.281		
425	2.252	2.252	30
318	2.246		
226	2.242		
716	2.167	2.161	<5
913	2.163		
10.0.2	2.159		
624	2.149		
119	2.120	2.112	25
426	2.115		
10.0.3	2.101		
807	2.005	2.000	15
2.0.10	2.007		
915	1.991		
427	1.981	1.980	10
331	1.977		
823	1.972		
10.0.6	1.852	1.845	10
334	1.851		
12.0.0	1.840		
10.0.7	1.761	1.760	5
136	1.759		
534	1.755		
809	1.752		
429	1.737	1.741	5
628	1.736		
12.0.4	1.731		
0.0.12	1.700	1.700	5
10.2.4	1.696		
4.2.10	1.628	1.627	5
4.0.12	1.626		
14.0.0	1.577	1.576	40
931	1.575		
537	1.574		
2.0.13	1.555	1.541	20
7.1.11	1.549		
040	1.548		
11.1.8	1.529	1.529	10
4.2.11	1.529		
241	1.528		

l'axe b et aplatis suivant l'axe c. Le clivage {001} est parfait. On peut aussi observer un clivage moins bon {100} qui donne au minéral un habitus fibreux. La densité mesurée dans l'iodure de methylène dilué avec le toluène est de 3,1 g/cm^3. Le minéral est soluble dans HCl. Il est optiquement biaxe (−) avec 2Vcalc. = 35°, α = 1,586(2), β = 1,644(2), γ = 1,650(2). Il est faiblement pléochroique avec γ vert pâle et α incolore. L'orientation optique est: X = c, Y = a, Z = b.

DONNÉES RADIOCRISTALLOGRAPHIQUES

Le diagramme de poudre a été effectué avec la caméra de Gandolfi (114,6 mm de diamètre, CuKα X-radiation). Il diffère de celui de la serpierite et de la devilline; mais il est totalement identique à celui de l'orthoserpierite décrite par SARP (1985). Comme la qualité des cristaux n'est pas très bonne pour l'étude de la maille, nous avons indexé le diagramme de poudre par analogie avec celui de l'orthoserpierite type (tableau 1). Ainsi la maille obtenue est: a = 22,08, b = 6,19, c = 20,41 (3) Å.

COMPOSITION CHIMIQUE

Nous avons seulement effectué une analyse qualitative par EDS (figure 2). Ainsi, comme on le voit sur cette figure, les seuls éléments qui existent sont Cu, Ca, Zn et S. Comme la comparaison directe des diagrammes de poudre de l'orthoserpierite type et de ce minéral ne laisse aucun doute sur l'identité des deux minéraux, nous nous sommes contentés de faire une analyse qualitative.

REMERCIEMENTS

Nous remercions Mlle E. Desplans pour son travail à la microsonde.

BIBLIOGRAPHIE

SARP, H. (1985): Orthoserpierite $Ca(CuZn)_4(SO_4)_2(OH)_6 \cdot 3H_2O$, un nouveau minéral de la mine de Chessy, France, polymorphe de la serpierite. B.S.M.P 65, 1-7, 1985.