

Zeitschrift: Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen =
Bulletin suisse de minéralogie et pétrographie

Band: 49 (1969)

Heft: 2

Artikel: Die Kristallstruktur von Stephanit [SbS₃!S!Ag₅III]

Autor: Ribár, B. / Nowacki, W.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-38598>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Kristallstruktur von Stephanit $[\text{SbS}_3|\text{S}|\text{Ag}_5^{\text{III}}]^*$

Von *B. Ribár* und *W. Nowacki* (Bern)

Die Kristallstruktur von Stephanit wurde mit Hilfe von dreidimensionalen Zählrohrdaten bestimmt. Die Gitterkonstanten sind $a_0 = 7,84 \text{ \AA}$, $b_0 = 12,47 \text{ \AA}$ und $c_0 = 8,54 \text{ \AA}$, $Z = 4$, Raumgruppe $C_{2v}^{12} - Cmc 2_1$; $d_{\text{lit.}} = 6,26$, $d_x = 6,28 \text{ g cm}^{-3}$. Die Analyse (Nr. 201, G. BURRI) mittels der Elektronen-Mikrosonde ergab die Werte Ag 71,5 (68,33), Sb 15,1 (15,42), S 14,2 (16,25), $\Sigma 100,8$ (100,00%) [Werte in () = theoretisch für Ag_5SbS_4]. Das Antimonatom besitzt eine trigonal-pyramidale Koordination von drei Schwefelatomen mit (Sb-S)-Abständen von 2,44 ($2 \times$) und 2,45 \AA . Der Stephanit gehört also zur Gruppe I der Sulfosalze mit $\varphi = 4$ (Strukturtyp I.b₁), entsprechend der Klassifikation von NOWACKI¹). Die drei unabhängigen Silberatome sind von drei Schwefelatomen in Abständen zwischen 2,51 und 2,73 \AA umgeben. Die Koordination bei Ag(1) ist eben, bei Ag(2) und Ag(3) sehr flach-pyramidal. Bei Ag(2) und Ag(3) befindet sich je ein viertes Schwefelatom im Abstand von 3,02 und 2,91 \AA (ähnlich wie bei Hatchit, Marrit und Xanthokon). Der kürzeste (Ag-Ag)-Abstand ist 2,91 \AA (bei Xanthokon 2,95 \AA). Der *R*-Wert für alle Reflexe beträgt 9,7%.

Die Koordinaten *x-y-z* der Atome sind: Sb 0-0,3311-0,1001, Ag(1) 0,5000-0,3555-0,1693, Ag(2) 0,1891-0,0625-0,3268, Ag(3) 0,3144-0,1234-0,0135, S(1) 0-0,0298-0,0222, S(2) 0,5000-0,0142-0,2041, S(3) 0,2304-0,2679-0,2697.

Eingegangen am 19. April 1969.

*) Mitt. Nr. 198 der Abteilung für Kristallographie und Strukturlehre, Universität Bern. Teil 50 der Arbeiten über Sulfide und Sulfosalze.

¹) W. NOWACKI: Zur Klassifikation und Kristallechemie der Sulfosalze. Schweiz. Min. Petr. Mitt. 49/1 (1969) 109-156. [Auf S. 148 bei Ag, Xanthokon, 3. Zeile muss es heissen: 105, 4-126, 7, $\Sigma = 345,9$, Mittel 115,3, statt 96,1-101,0, $\Sigma = 297,5$, Mittel 99,2; auf S. 149: 8. Zeile von oben: 118,8 statt 117,9 bei KZ. 3,3*.]