

Zeitschrift: Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen = Bulletin suisse de minéralogie et pétrographie
Band: 48 (1968)
Heft: 3

Artikel: Zu den Gitterkonstanten des Natrium-Magnesium-Trioxalatchromiats
Autor: Schneider, Walter / Frossard, Louis
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-37796>

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: 25.01.2026

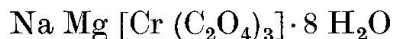
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Zu den Gitterkonstanten des Natrium-Magnesium-Trioxalatchromiats

Von *Walter Schneider* (Karlsruhe)*) und *Louis Frossard* (Basel)**)

Abstract. Previously reported lattice parameters of $\text{Na Mg} [\text{Cr} (\text{C}_2\text{O}_4)_3] \cdot 8 \text{ H}_2\text{O}$ proved to belong to a subcell of this compound. The real cell is 3 times larger.

Im Jahre 1956 beschrieb FROSSARD die trigonale Verbindung



und gab als Gitterkonstanten an: $a = 9,78 \text{ \AA}$, $c = 12,47 \text{ \AA}$, Raumgruppe $\text{P } \bar{3} 1 c$, $Z = 2$. Da die Geometrie dieser Elementarzelle gefordert hätte, dass das Trioxalatchromiat eine der Punktlagen mit trigonaler Symmetrie besetzt, schien eine Strukturbestimmung einfach und interessant zu sein. Doch stellte sich bei der Anfertigung von Weissenberg- und Präzessionsaufnahmen dieser Substanz heraus, dass die gefundene Translation in a -Richtung um den Faktor 3 grösser ist, da zwischen den von FROSSARD gefundenen Reflexen noch weitere schwächere Zwischenreflexe auftreten, die wahrscheinlich auf Grund der schwächeren Belichtung der früheren Röntgenaufnahmen nicht gefunden worden waren. Die wahre a -Konstante ergibt sich nun nach Drehung des Achsensystems um 30° um die c -Achse als $a \cdot \sqrt{3}$. Die genaue Bestimmung der Werte erfolgte aus Guinieraufnahmen mit $\text{Cu}_{K\alpha 1}$ -Strahlung ($\lambda = 1,5406 \text{ \AA}$) mit Auswertung der Linienlagenmessungen über ein Kleinst-Quadrate-Programm. Sie ergab: $a = 16,986 \pm 0,009 \text{ \AA}$ und $c = 12,452 \pm 0,007 \text{ \AA}$. Da auch die Zwischenreflexe die Auslöschungsbedingungen der c -Gleitebenen erfüllen, ändert sich die wahrscheinliche Raumgruppe nur durch die Drehung zu $\text{P } \bar{3} c 1$. Der Zellinhalt beträgt jetzt $Z = 6$ Formeleinheiten.

Eine isotype Substanz erhält man durch Ersatz des Cr-Atoms durch Aluminium. Auch diese Verbindung wurde aus wässriger Lösung in schönen Kristallen gezogen. Die Gitterkonstanten ergaben sich nach obigem Verfahren zu $a = 16,760 \pm 0,004 \text{ \AA}$ und $c = 12,651 \pm 0,003 \text{ \AA}$.

*) Mineralogisches Institut der Universität Karlsruhe.

**) St. Alban-Anlage 19, 4000 Basel.

Da das Trioxalatchromiation in diesen Strukturen nicht mehr eine Punktlage mit 3zähliger Symmetrie einnehmen muss, wurde von einer Strukturbestimmung bisher abgesehen.

Einer von uns (W. S.) ist dem Office of Naval Research für Unterstützung bei einem Teil der Arbeit an der Brown University, Chemical Department, Providence, R. I., USA, unter Contract Nonr-562(04) zu Dank verpflichtet.

FROSSARD, L. (1956): Etude du Trioxalatchromiate de sodium et de magnesium. Bull. Suisse Min. Petr. 36, 1—25.

Manuskript eingegangen am 14. Mai 1968.