

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

Band: 28 (1948)

Heft: 1: Festschrift P. Niggli zu seinem 60. Geburtstag den 26. Juni 1948

Artikel: Über die chemische Zusammensetzung des Epidots von Rotlaui bei
Guttannen (Berner Oberland)

Autor: Jakob, Johann

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-23045>

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: 09.01.2026

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

Über die chemische Zusammensetzung des Epidots von Rotlaui bei Guttannen (Berner Oberland)

Von Johann Jakob, Zürich

Der Epidot von Rotlaui wurde schon früh chemisch untersucht; es existieren zwei Analysen aus dem Jahre 1855, eine von STOCKAR-ESCHER und eine von TH. SCHEERER, siehe hiezu: Pogg. Annalen 95, 501 (1855) und auch Handbuch der Mineralchemie von C. DOELTER, Band II, 2, 1917. Seither sind von diesem Fundort keine neuern Analysen bekannt geworden.

Da die Struktur der Epidote immer noch im Dunkeln liegt, dürfte es von Interesse sein, einen möglichst einfach zusammengesetzten Epidot zu analysieren; ein solcher scheint offenbar in dem Fundort Rotlaui vorzuliegen. Anlass zur Revision der alten analytischen Daten gab vor allem der Umstand, dass seinerzeit nur 5 Komponenten bestimmt wurden: der Oxydationsgrad des Eisens wurde nicht ermittelt, auch hat man die eventuell vorhandenen Alkalien nicht berücksichtigt. Es hat sich nämlich in letzter Zeit immer mehr erwiesen, dass Silikate mit reichlichem Gehalt an Tonerde immer auch etwas Alkalien enthalten.

Von dem erwähnten Fundort wurden nun drei Analysen ausgeführt:

| | 1. | 2. | 3. |
|--------------------------------|--------|--------|--------|
| SiO ₂ | 38,24 | 38,52 | 37,87 |
| TiO ₂ | 0,08 | 0,08 | 0,05 |
| Al ₂ O ₃ | 27,75 | 29,02 | 27,16 |
| Fe ₂ O ₃ | 8,50 | 7,04 | 9,42 |
| FeO | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| MnO | 0,01 | 0,01 | 0,18 |
| CaO | 24,48 | 23,92 | 23,91 |
| Na ₂ O | 0,21 | 0,33 | 0,56 |
| K ₂ O | 0,04 | 0,05 | 0,04 |
| + H ₂ O | 0,90 | 1,10 | 0,83 |
| - H ₂ O | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 100,21 | 100,07 | 100,02 |

Magnesium (MgO) konnte keines nachgewiesen werden. Aus diesen Daten ist ersichtlich, dass alles Eisen ausschliesslich in dreiwertigem Zustande vorhanden ist, wie das die alten Analysen angeben, und die etwas braune Farbe dieser Mineralien vermuten lässt. Hingegen sind beträchtliche Mengen an Alkalien gefunden worden. Der Wassergehalt ist aber nur halb so gross, wie er in den alten Analysen angegeben ist. Die Dichte wurde für die Analyse Nr. 3 bestimmt und ergab den Wert 3,348.

Wenn man nach F. MACHATSCHKI (Centralbl. für Min. etc. 1930, 89—96 und 154—158) die hier gewonnenen Daten rechnerisch auswertet, dann kommt man zu folgenden atomaren Verhältniszahlen:

| | Nr. 1 | Nr. 2 | Nr. 3 |
|----|------------------------|------------------------|------------------------|
| X: | $444,3 = 2 \times 222$ | $438,7 = 2 \times 219$ | $447 = 2 \times 223$ |
| Y: | $651,8 = 3 \times 217$ | $658,7 = 3 \times 219$ | $652 = 3 \times 217$ |
| Z: | $636,7 = 3 \times 212$ | $641,3 = 3 \times 214$ | $630,5 = 3 \times 210$ |

Die Formel $X_2 Y_3 Z_3$ stimmt nach allem dem nicht schlecht. Auf diese 8 Kationen kommen aber 12 bis 13 Anionen, je nach der Art der Berechnung. Näheres hingegen kann aus diesen Daten für die Struktur selbstverständlich nicht ausgesagt werden.

Die drei hier gegebenen Epidotanalysen zeigen, dass auch der Epidot von Rotlaui unter Umständen von Stufe zu Stufe recht unterschiedlichen Chemismus aufweisen kann, wie gerade die Gehalte an Mangan und Alkalien deutlich zeigen, trotzdem er gerade in bezug auf den Oxydationsgrad des Eisens sehr einheitlich erscheint.

Mineralogisch-petrographisches Institut der Eidg. Technischen Hochschule, Zürich.

Eingegangen: 27. Juni 1947.