

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

**Band:** 13 (1933)

**Heft:** 1

**Artikel:** Bemerkungen zu den vorstehenden zwei Beiträgen über Kluftmineralien

**Autor:** Niggli, P.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-14074>

#### **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:** 22.02.2026

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

## Bemerkungen zu den vorstehenden zwei Beiträgen über Kluftmineralien

Von *P. Niggli* in Zürich

Die Erfahrung zeigt, dass es im allgemeinen zweckmässiger ist, Diskussionen, die zwei an sich denkbaren Deutungen von Erscheinungen gewidmet sind, durch Präzisierung beider Standpunkte von Anbeginn an auf eine sichere Basis zu stellen. Deshalb wurden die Bemerkungen von J. KOENIGSBERGER auf die in dieser Zeitschrift, Bd. XII, 1932, Seite 408 von W. MINDER erhobenen kritischen Aussagen letzterem zur weiteren Abklärung zugesandt, und es sei im Anschluss daran eine eigene Meinungsäusserung erlaubt.

Zunächst muss festgestellt werden, dass heute (gleich wie bei MINDER) weitgehend der Begriff „alpine Kluftminerallagerstätte“ (im teilweisen Gegensatz zu WEINSCHENK) nicht im geographischen, sondern im provinzial-tektonischen Sinne gebraucht wird. KOENIGSBERGER, GROTH, PARKER und NIGGLI verstehen darunter in erster Linie die Kluftminerallagerstätten, die für das jungalpine Faltengebirge kennzeichnend sind, die man, wie übrigens zuerst WEINSCHENK erkannte, vergeblich in einigermassen ähnlicher Ausbildung in den mesoid wenig beanspruchten, magmatektonisch leicht bearbeitbaren mitteleuropäischen Mittelgebirgen (z. B. Schwarzwald) sucht. Die neuere Erfahrung hat gezeigt, dass es sich um eine regionale Erscheinung handelt, die mit der Verbreitung hercynischer Plutone als Ganzes nicht das Geringste zu tun hat, die ebenso in Paragesteinen, jungen metamorphen Ophiolithen, selbst im Bündnerschiefer heimisch ist. Solche mineralführende Klüfte treten in den Alpen nicht nur im relativ wenig beanspruchten Aarmassiv auf, wo die Frage, ob es sich um alte Relikte handeln kann, gestellt werden muss, sondern in Gebieten intensivster junger Verschieferung und Kristallisationsschieferung der Begleitgesteine. In den Arbeiten von KOENIGSBERGER und PARKER ist die Eigenart der Mineralführung deutlich hervorgehoben und der Schluss gezogen worden, dass alles darauf hin-

deutet, dass es sich, soweit die heutige Mineralführung in Frage kommt, um j u n g e Bildungen handelt. Alpin bedeutet also: „in der jetzigen charakteristischen Form vom Alter der alpinen Faltung“, genau so, wie unter alpiner Metamorphose oder Gebirgsbildung nur die letzte Metamorphose und Gebirgsbildung verstanden wird, ob-schon viele Gesteine der Alpen altmetamorphes Gepräge bewahrten.

Es ist unzweifelhaft, dass derartige Begriffseingrenzungen zu Missverständnissen führen können, wie das z. B. geschieht, wenn man hercynische Richtung und dem Alter nach hercynische Tektonik ver-wechselt. Andererseits ist es begreiflich, wenn die Eigenart der geo-graphisch-alpinen Gesteins- und Mineralprovinz mit der Eigenart der Geschichte dieses Gebietes, der alpinen Faltung, in Parallele ge-bracht wird.

Es gilt daher, klar hervorzuheben, dass der Satz W. MINDERS, dass alle nachweisbar alpinen oder postalpinen Kluftbildungen nicht mineralführend seien, entsprechend der jetzigen Fassung des Autors, nur für den Zentralgranit des oberen Haslitals aufgestellt wurde, da sich die magmentektonischen Konstruktionen für eine Grosszahl der alpinen Mineralklüfte nicht durchführen lassen. Ob die Über-legungen für das von W. MINDER untersuchte Gebiet z w i n g e n d sind, lässt sich jetzt wohl auf Grund der präzisen Darlegungen der Voraussetzungen und Beobachtungen, die zu dieser Hypothese führten, übersehen.

Bei allen Versuchen der tektonischen Analyse muss die Über-tragung der Cloos'schen Begriffe auf ein später überarbeitetes Ge-biet mit der grössten Vorsicht geschehen, nicht nur weil, wie jeder Geologe weiss, alte tektonische Linien neu belebt werden können, sondern weil, wie gerade MINDER für die sogenannten L-Klüfte dar-legt, es oft aus der Lagebeziehung allein überhaupt nicht eindeutig bestimmbar ist, welcher tektonischen Phase die Klüfte zugehören mü s s e n. Dass selbstverständlich zwischen Herkunft des Stoffes und Zeit der jetzt beobachtbaren Mineralbildung unterschieden wer-den muss, verdient trotz der Bemerkungen in den vorstehenden Ab-handlungen nochmals hervorgehoben zu werden. Gerade die typischen Quarzbänder und Zerrklüfte sind in allen Fällen, die mir bekannt geworden sind, scharf unterschieden von rein magmatischen Quarz-gängen; sie sind in der jetzigen Form typisch alpine Produkte, die selbstverständlich gerne mit hercynischen aplitischen Gesteinen oder mesozoischen sandigen Bündnerschiefern vergesellschaftet auftreten.

In polymetamorphen Gebieten im Sinne KOENIGSBERGERS ist es immer eine wichtige Fragestellung, zu überprüfen, was gegenüber den letzten Vorgängen noch Relikt von früher her sein kann. Nur muss man Acht geben, dass nicht infolge falscher Lesarten ein mehr oder weniger wahrscheinliches, auf ganz bestimmten, nur lokal brauchbaren Voraussetzungen beruhendes Einzelergebnis von Fernerstehenden verallgemeinert wird. Letzten Endes handelt es sich also zunächst auch bei der vorstehenden Diskussion nur um die Frage, ob einige Klüfte des oberen Haslitales mit zum Teil erzartigen Mineralien teilweise oder ganz aus dem Rahmen der „alpinen Kluftminerallagerstätten“ fallen, die durch KOENIGSBERGER eine treffende Darstellung erfahren haben.

Eingegangen: 9. Februar 1933.