Cordierit-Drilling aus Hornfelsgneiss der Albigna (Bergell)

Autor(en): **Wenk, E.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **53 (1973)**

Heft 1

PDF erstellt am: **28.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-41370

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

Cordierit-Drilling aus Hornfelsgneiss der Albigna (Bergell)

Von *E. Wenk* (Basel)*)

Mit 1 Textfigur

Abstract: A cordierite triplet is described from the contact of the Bergell granite in Albigna Valley.

Bis vor wenigen Jahren war Cordierit ein so gut wie unbekannter Gemengzeil alpin metamorpher Gesteine der Schweizeralpen. Dies hängt damit zusammen, dass das Mineral – wenn wir von den von H. R. Wenk im Gebiet Trubinasca-Codera gefundenen cm- bis dm-grossen Porphyroblasten absehen – von blossem Auge selten erkannt und unter dem Mikroskop leicht übersehen wird. Frische Cordieritkörner im Gesteinsgefüge können mit Plagioklas, bei flüchtiger Durchsicht des Dünnschliffs sogar mit Quarz verwechselt werden. Cordierite kristalliner Schiefer sind in der Regel farblos; Lichtbrechung, Doppelbrechung und optischer Achsenwinkel gestatten keine sichere Diagnose.

Es fällt schwer, das «gewisse Etwas» in Worte zu fassen, was beim erfahrenen Mikroskopiker den Verdacht erweckt, es könne Cordierit vorliegen, und ihn veranlasst, nach weiteren Kriterien Umschau zu halten, oder andere Untersuchungsmethoden einzusetzen. Pinitisierung längs unregelmässigen Rissen ist bloss ein Hinweis, kein Argument und führt oft auf eine falsche Fährte. Sichere mikroskopische Kriterien sind:

1. gelbe pleochroitische Höfe um radioaktive Einschlusskörner, wie sie oft schon in Schliffen normaler Dicke zu erkennen sind, und
2. der Nachweis rhombischer Symmetrie in Zwillingen und Drillingen. Dieser Test mit Hilfe des U-Tisches entscheidet auch Fälle von polysynthetischen Zwillingslamellen, die einen Plagioklas vortäuschen, und die nicht seltenen Beispiele von Zwillingen mit unregelmässiger Verwachsungsebene.
   Das in Fig. 1 dargestellte Beispiel illustriert die Verhältnisse bei einem Cordierit-Drilling.

---

*) Adresse des Autors: Prof. Dr. Ed. Wenk, Mineralogisch-Petrographisches Institut, Bernoullianum, CH-4056 Basel.

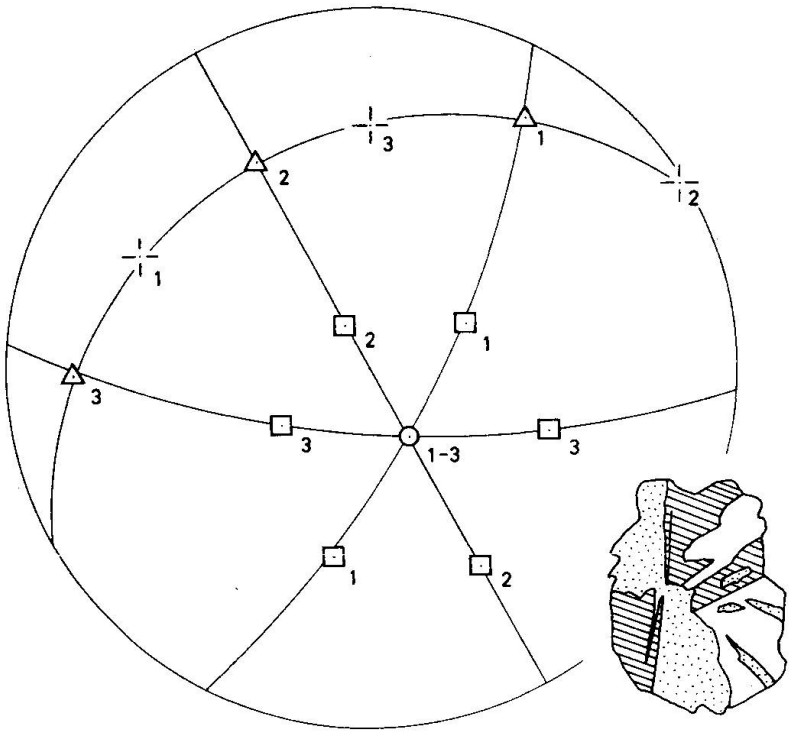


Fig. 1. Stereographische Projektion und Bild eines Cordierit-Drillings (1,2 × 1,6 mm). Individuum 1 schraffiert, Individuum 2 punktiert, Individuum 3 weiss. Symbole im Text erklärt.

In der stereographischen Projektion des 1,2 × 1,6 mm messenden Porphyroblasten stimmen die Richtungen [n_α] (Kreis) der Individuen 1 bis 3 miteinander überein und entsprechen der kristallographischen c-Achse. Die Schwingungsrichtungen [n_β] (Kreuze) verzwillingter Individuen bilden Winkel von angenähert 30° mit dem Pol der zugehörigen Zwillingsebene (110). Die [n_γ] (Dreiecke) stimmen innerhalb der Fehlergrenze je mit dem Pol der Zwillingsebene der beiden anderen Individuen des Drillings überein. Die optischen Achsen (Quadrate) der drei Individuen sind im Kreis um die pseudohexagonale c-Achse = [n_α] angeordnet; $2V_\alpha$ wurde zu 76°, 78° und 80° bestimmt. Der Kristall ist eindeutig rhombisch; dieser Test verlangt eine knappe Stunde U-Tisch-Arbeit. Die Elektronen-Mikrosonde bestätigte Cordierit.

Die untersuchte Probe Sci. 497 (Sammlung H. R. Wenk) stammt von dem von Legionen von Geologen besuchten Kontakt des Bergellergranites am W-Hang von Val d'Albigna (Koord. 770.1/135.65). Der Hauptgemengteil Cordierit der dortigen Paragesteine wurde aber offenbar bisher übersehen. Das Muttergestein ist ein mesokrater Andesin-Sillimanit-Cordierit-Granat-Biotit-Hornfelsgneiss. Cordierit tritt hier praktisch in jeder Probe auf; bemerkenswert ist die stengelige Ausbildung des assoziierten Sillimanites (kein Fibrolit!).

Manuskript eingegangen am 1. November 1972.