

Über die Metamorphosen der Prasinite in der St. Bernhardsdecke im Wallis (Schweiz)

Autor(en): **Wegmann, C.E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **23 (1930)**

Heft 2

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-158935>

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.

Über die Metamorphosen der Prasinite in der St. Bernhardsdecke im Wallis (Schweiz).

Von C. E. WEGMANN (Schaffhausen)¹⁾.

Die Ansichten verschiedener Autoren über die metamorphen Gesteine der St. Bernhardsdecke scheinen auseinander zu gehen, und teilweise verwirrt zu sein. Da wir vielleicht selber einmal etwas zu dieser Verwirrung beigetragen haben²⁾, scheint es uns gerechtfertigt, hier kurz einige Resultate der, in den, auf obenerwähnte Arbeit folgenden Jahren im Wallis fortgesetzten Untersuchungen zu veröffentlichen.

Studiert man den *Mineralbestand der Prasinite in der prätrüdischen Serie der St. Bernhardsdecke*, so kann man hauptsächlich zwei Serien unterscheiden: diejenige des Hauptkörpers der St. Bernhardsdecke und diejenige des Bagnefächers. Die letztere ist hauptsächlich durch die Alkalamphibole gekennzeichnet und soll später behandelt werden.

Im Hauptkörper der Decke können wir folgende Mineralfacies³⁾ erkennen: Albit-Chlorit oder Albit-Epidot-Chlorit

Albit-Chlorit-Epidot-Aktinolit

Chlorit-Albit-Epidot-Amphibol (mehr oder weniger blaugrün)

Amphibol-saurer Plagioklas-Epidot (Chlorit)

Amphibol-saurer Plagioklas-Granat (Chlorit-Epidot).

Diese verschiedenen Gesteine stehen nicht als reine Typen nebeneinander, sondern sind durch vielfache Übergänge miteinander verbunden. In der Decke legen sich die verschiedenen Mineralfacies in Zonen um die ehemaligen Intrusivgesteine (Granite und Granodio-

¹⁾ Veröffentlicht mit Zustimmung der Geol. Kommission S. N. G.

²⁾ WEGMANN, EUGEN. Zur Geologie der St. Bernhardsdecke im Val d'Hérens (Wallis). Bull. de la soc. Neuchâteloise des sc. nat., t. 47. Neuchâtel 1923. 66 p., 2 fig., 1 pl.

³⁾ ESKOLA, PENTTI. The mineral facies of rocks. Norsk geol. tidsskrift, bd. 6, Kristiania (Oslo) 1920, p. 143—194, 7 fig.

rite). Wie die Verteilung der letzteren ist auch diejenige der Metamorphos-Isograden im Raume ziemlich kompliziert und wechselnd. Die Zonen umgeben nicht als überall gleich dicke Mäntel alle Protuberanzen der Intrusive. Ausserdem bewirkte der wechselnde Chemismus eine verschieden schnelle Anpassung.

Die Zonen werden von der Auflagerungsfläche der permo-triatischen Sedimente abgeschnitten. Die darüberliegenden *mesozoischen* Schichten enthalten in verschiedenen Niveaus *Prasinite*; diese sind meistens ziemlich stark durchbewegt. Sie zeigen in der Gegend des Val d'Hérens oft zwei Phasen des Umbaues: von der ersten zeugen Besen von zarten, hellen nicht zerbrochenen Hornblendenadeln (meist zwischen Aktinolit und gemeiner Hornblende) und schlingernde Schwärme von Epidot, alles in grösseren Albiten eingeschlossen und so erhalten; die andere wird hauptsächlich durch Chlorit, Albit und Epidot charakterisiert.

Die *mesozoischen Prasinite* zeigen ebenfalls eine Zonengliederung; man kann sie aber erst beobachten, wenn man sich in Gegenden begibt, welche aus mehr internen Teilen der penninischen Synklinalzonen stammen. Sie werden im Körper des alpinen Gebirges mineralisch umgebaut und zeigen das mögliche Resultat der Temperatur- und Druckverhältnisse in den verschiedenen Raumteilen während bestimmter Perioden.

Die *Zonenverteilung der älteren Prasinite* wird über grössere Strecken durch die jüngeren Bewegungen im Innern der Decke und den, sie begleitenden mineralischen Umbau verschleiert. Dieser Umbau tendiert gegen den Mineralbestand Chlorit-Albit oder Chlorit-Albit-Epidot. Es ist ungefähr der Mineralbestand der mesozoischen Prasinite, welche sich im Val d'Hérens und im Val d'Anniviers über den genannten älteren Zonen ausbreiten. Sie unterscheiden sich durch den Chemismus und daher in derselben Mineralfacies durch den quantitativen Mineralbestand. Die mesozoischen Prasinite sind im grossen und ganzen kalkreicher. Wie ein mehr oder weniger weitmaschiges Netz legt sich diese jüngere Mineralfacies über die ganze alte Struktur. Manche Gesteine fallen ihr schneller zum Opfer, andere langsamer.

Daraus ergibt sich ungefähr folgendes: *die Bedingungen waren in diesem Raumteil des Gebirgskörpers in den späteren Phasen der Orogenese ziemlich einheitlich, sowohl im Kerne, wie in der Hülle der Decke. Spuren der älteren Zonenverteilung sind da erhalten, wo die Gesteine ohne intime Deformation verfrachtet wurden. Durch das Studium der Mineralbestände ist es möglich, gewisse Anteile der alpinen Bewegungen in den alten Kernen auszuscheiden, und das Bewegungsbild zu präzisieren.*

Auch die anderen Gesteine, namentlich die umgewandelten tonigen und sandigen Sedimente zeigen ähnliche Erscheinungen,

wie sie hier an den Prasiniten erläutert wurden. An der Stirne der Dent Blanchedecke findet man ganz ähnliche Verhältnisse.

Wenn auch ein Schema immer nur einen Teil der komplizierten Verhältnisse der Natur geben kann, möchten wir doch, um das oben Gesagte klarer auszudrücken, die untenstehende Tabelle geben:

Mesozoische Prasinite	Chlorit-Albit-Epidot, Chlorit-Albit-Epidot-Aktinolit	Amphibol(blau-grün)-saurer Plagioklas-Epidot	Amphibol(blau-grün)-Plagioklas-Granat
Prätriadische Prasinite	Chlorit-Albit-Epidot-Chlorit-Albit	Chlorit-Albit-Epidot-Amphibol	Amphibol-saurer Plagioklas-Epidot
			Amphibol-Plagioklas-Granat
			Durchzogen von einem Netz der Mineralfacies: Chlorit-Albit-Epidot.
			Mit Epidot wurden verschiedene Glieder der Reihe Epidot-Klinozoisit bezeichnet.

Die prätriadischen Prasinite haben also zum Teil ihr metamorphes Gepräge aus dem prätriadischen Gebirge übernommen. Bei der Bildung jenes Mineralbestandes waren wirksam: Durchbewegung mit mineralischem Umbau, Wärme- und zum Teil auch chemische Zufuhr durch Intrusive, und, nach dem Bewegungstyp zu schliessen, auch Tieferlegung im Gebirgskörper durch Überfaltung. Da die verschiedenen Zonen von der prätriadischen Abtragungsfläche durchschnitten werden, so scheint es sehr wahrscheinlich, dass dieselbe tief durch das frühere Gebirge ging. Wenn man andererseits auf der Alp Meinaz am Pic d'Artsinol Granitadern bis fast an die Triasdolomite herankommen sieht, so dürfte *die Annahme eines mächtigen Gebirges in vortriadischer Zeit für diese Gegend der St. Bernhardsdecke sichergestellt sein.*

Manuskript eingegangen am 10. Juli 1930.

