

Les schistes de Casanna de la région de Praz-Jean (Val d'Hérens) : note n°1 : les prasinites

Autor(en): **Cheneval, René**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **26 (1944)**

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-742746>

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.

René Cheneval. — *Les schistes de Casanna de la région de Praz-Jean (Val d'Hérens). Note n° 1: Les prasinites.*

Les roches qui font l'objet de cette note proviennent du val d'Hérens, en Valais, plus exactement des environs immédiats de la mine de galène argentifère de Praz-Jean. Elles se rencontrent dans les schistes cristallins, appelés schistes de Casanna, qui forment la majeure partie de la nappe du Grand-Saint-Bernard.

E. Wegmann¹, dans un travail de thèse sur le val d'Hérens, distingue deux séries dans les schistes de Casanna: une série ancienne, avec intercalations de prasinites, série stratigraphiquement profonde et montrant un degré de métamorphisme élevé, et une série plus jeune, sans prasinites, moins métamorphisée. La région de Praz-Jean est située dans la série ancienne.

Les prasinites, ou « *pietre verdi* » des auteurs italiens, ont été systématiquement décrites par V. Novarese². L'élément essentiel est constitué par un feldspath calco-sodique plus ou moins voisin de l'albite. Les autres éléments dominants sont: la hornblende, l'épidote et la chlorite. Selon l'importance de l'un de ces éléments par rapport aux deux autres, on peut avoir:

- une prasinite amphibolique,
- une prasinite épidotique,
- une prasinite chloriteuse.

Si ces trois constituants sont répartis également dans la roche, on aura une prasinite franche.

Cependant, toujours d'après Novarese, l'épidote est en quantité notable dans tous les types de prasinites, et ses proportions varient peu d'un type à l'autre; il serait donc plus exact de dire:

- prasinite épidotique amphibolique
- et prasinite épidotique chloriteuse ou ovardite;

¹ E. WEGMANN, *Zur Geologie der St. Bernharddecke im Val d'Hérens (Wallis)*. Neuchâtel, 1923.

² V. NOVARESE, *Nomenclatura e sistematica delle rocce verdi nelle Alpi Occidentali*. Roma, 1895.

le nom d'ovardite a été donné à ce type de roches par J. Strüver ¹ en 1873, qui les a rencontrées dans la région d'Ovarda.

La structure de ces roches est ocellaire, microglandulaire ou ovarditique. Elle est due à des yeux de feldspath autour desquels se disposent les autres minéraux.

Le feldspath des prasinites a ses contours déchiquetés, dentelés, et, de plus, il est toujours rempli d'inclusions. Ces inclusions sont formées d'amphibole, d'épidote, de zoïsite, de calcite, et plus rarement de chlorite, de mica blanc et de quartz.

Ce fait, comme l'a noté E. Manasse ² et d'autres auteurs, est caractéristique d'un tel type de roches, et il démontre que, dans la transformation des éléments préexistants en éléments secondaires, le dernier formé est toujours l'albite.

Un autre caractère très important des prasinites est que tous leurs éléments sont toujours secondaires. On ne rencontre qu'exceptionnellement des minéraux primitifs dans ces roches.

Dans les roches de Praz-Jean, j'ai rencontré des prasinites du type chloriteux et du type amphibolique:

PRASINITES CHLORITEUSES.

Macroscopiquement, roches gris vert, à grain plus ou moins fin, ocellées d'yeux de *feldspath* blanchâtre, entourés d'une masse chloriteuse vert sombre. On note parfois de gros *grenats*, des octaèdres de *magnétite* et des grains de *pyrite*. Ce sont des roches compactes, qui peuvent avoir une schistosité légèrement marquée.

Sous le microscope, la structure est granoblastique à lépidoblastique. Le *feldspath* est poecilitique et donne à la roche une structure microocellaire ou microglandulaire.

Le *feldspath*, plus ou moins voisin de l'albite, se présente en nombreux porphyroblastes et en petits grains associés qui, par leur orientation différente, constituent une mosaïque en nicols croisés. Il forme l'élément prédominant de la roche. Ses contours sont très irréguliers, dentelés, par suite des interpénétrations

¹ J. STRÜVER, *Una salita alla Torre d'Ovarda*. Torino, 1873.

² E. MANASSE, *Le Rocce della Gorgona*. Pisa, 1903.

avec les autres minéraux de la roche. Quelques individus sont maclés selon l'*albite*; il n'y a pas de macles polysynthétiques. Le *feldspath* contient une masse d'inclusions de toutes dimensions, formées principalement de petits prismes, de bâtonnets et d'aiguilles de *hornblende* bleue, de petits grains arrondis d'*épidote* et de *zoïsite*; plus rarement de lamelles de *chlorite* verte, de grains de *calcite*, de *leucoxène* et de *quartz*. On rencontre également des *grenats*, à contours géométriques nets, presque complètement épigénisés par de la *chlorite* verte et de la *biotite* brune.

Le minéral le plus abondant après le *feldspath* est la *chlorite*, qui se présente en lamelles ou en agrégats, formés de nombreuses lamelles accolées, fortement pléochroïques, $n_g = \text{vert}$, $n_p = \text{jaune verdâtre}$. Allongement positif. Signe optique négatif. Teintes de polarisation très basses.

La *chlorite* est fréquemment accompagnée de *biotite* brune, pléochroïque, du brun foncé au jaune très pâle, assez abondante, en voie de chloritisation. On rencontre parfois une *biotite* lessivée et décolorée, non pléochroïque.

L'*épidote*, généralement abondante, se rencontre en nombreux petits cristaux, disséminés dans toute la masse; parfois quelques porphyroblastes à contours arrondis; fort relief, pléochroïsme à peine sensible: légèrement jaunâtre. Biréfringence très vive, variable sur un même cristal. L'*épidote* contient parfois des grains de *sphène* en inclusions.

L'*amphibole*, moins abondante, manque parfois. Elle se présente en prismes allongés, fortement pléochroïques, du bleu au jaune verdâtre pâle. Extinction dans la zone verticale: $15-18^\circ$.

La *zoïsite*, en général peu abondante, en petits cristaux incolores, à relief assez fort, teintes de polarisation très basses. Souvent en inclusions dans le *feldspath*.

Parmi les minéraux accessoires, on note de gros porphyroblastes de *grenat*, presque entièrement épigénisés en *chlorite*, *séricite* et *épidote*. Dans leur masse on remarque parfois de nombreux grains de *quartz*.

La *biotite*, la *muscovite* rare et la *séricite* forment des associations avec la *chlorite*. *Apatite* rare.

La *calcite*, en général assez répandue, se présente en amas avec lamelles polysynthétiques ou en petits grains.

Le *quartz*, assez rare, en petits grains d'orientation différente, forme une mosaïque de cristaux. On le rencontre également en petites veines, orientées suivant la schistosité de la roche. Extinctions légèrement onduleuses.

Le *sphène*, abondant, en nombreux petits cristaux allongés et arrondis, contenant souvent un noyau central d'*ilménite*. Quelquefois en inclusions dans le *feldspath*.

Minéraux opaques: Grains de *pyrite* plus ou moins fortement transformée en *limonite*.

Gros octaèdres de *magnétite*.

Nombreux grains de *sphène*, tachetés de *rutile*, contenant parfois un noyau d'*ilménite*.

Nombreuses plages allongées d'*oligiste* avec lamelles polysynthétiques.

PRASINITES AMPHIBOLIQUES.

Macroscopiquement, roches gris vert légèrement bleuté, à texture très fine, à schistosité fine.

Sous le microscope, structure lépidoblastique. Le *feldspath* est poecilitique et donne à la roche une structure microocellaire.

L'*albite*, très abondante, en porphyroblastes et en petits grains d'orientation optique différente, donnant en nicols croisés un aspect en mosaïque. Quelques macles selon l'*albite*. Les contours des porphyroblastes sont très dentelés, et l'intérieur des cristaux est bourré d'inclusions. Les sections de *feldspath* sont allongées selon la schistosité qui est bien marquée.

L'*amphibole* est très abondante, en prismes allongés, orientés selon la schistosité. Elle est pléochroïque du bleu au jaune verdâtre, et forme des associations avec la *chlorite*.

La *chlorite* est moins abondante, pléochroïque du vert au jaune verdâtre, accompagnée, par endroits, d'un peu de *biotite* brune.

L'*épidote*, abondante, se présente en petits grains arrondis, et parfois en porphyroblastes; pléochroïsme à peine sensible, légèrement jaunâtre.

La *zoisite* est rare.

Parmi les minéraux accessoires on trouve quelques *grenats*, légèrement épigénisés en *chlorite*.

La *calcite* et le *quartz* sont rares.

Nombreux grains de *sphène*, allongés, orientés selon la schistosité.

Minéraux opaques: Grains de *pyrite* plus ou moins limonitisés.

Nombreuses petites sections allongées, anisotropes, sans réflexions internes (*ilménite*), bordées de petits grains anisotropes moins brillants de *sphène*.

Université de Genève.
Laboratoire de Minéralogie.

Albert Carozzi. — *L'hydrographie préwürmienne de l'Arve.*
(Note préliminaire.)

Le but de la présente note est de résumer mes recherches, de ces dernières années, dans le bassin quaternaire de Genève. Il en résulte qu'un des traits qui le caractérisait, au cours de la période préwürmienne, était la persistance d'un glacier rissien mourant, cantonné dans la vallée de l'Aire et devenant, par la suite, un glacier würmien en voie de croissance¹. Ce barrage de glace morte a réglé toute la sédimentation de l'alluvion ancienne dans la partie orientale du canton. En effet, l'Arve, contournant le Salève par le NE, pénétrait dans le canton près de Sierne. Le courant principal se dirigeait EW; mais, parvenu à Conches-Bochera, une dépression, vestige de l'ancien sillon pré-rissien, qui s'amorçait précisément à cet endroit, attira une partie des eaux vers le SW, puis vers l'W. La dérivation ainsi créée s'écoulait par Saconnex-d'Arve, Perly et Soral en suivant exactement la vallée primitive. En aval de Soral, un obstacle situé au S du coteau de Bernex, près de Laconnex — probablement constitué par un bouchon de moraine rissienne, enchâssé dans une étroite gorge molassique — entrava l'écou-

¹ Hypothèse formulée par M. E. Joukowsky en 1941.