

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 29 (1947)

Artikel: La lame de cristallin du Grand-Hockenhorn (Loetschental)
Autor: Collet, Léon-W. / Gysin, Marcel / Paréjas, Edouard
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-742278>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

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

Léon-W. Collet, Marcel Gysin et Edouard Paréjas. — *La lame de cristallin du Grand-Hockenhorn (Loetschental).*

La lame de cristallin découverte par L.-W. Collet et Ed. Paréjas¹ et désignée par ces auteurs sous le terme de « mylonite gneissique » se trouve sur le versant sud du sommet du Grand-Hockenhorn, entre le Trias autochtone et le Jurassique supérieur de la série sédimentaire renversée de la nappe de Morcles-Doldenhorn. Elle a été enlevée par l'avance de cette nappe sur le soubassement cristallin du Gastern.

L'un de nous (M. Gysin) a étudié en coupes minces le matériel recueilli dans la lame et dans les coins cristallins situés à quelques mètres plus à l'Est, sur une vire qui conduit à l'épaulement du Grand-Hockenhorn,

La roche constituant la lame est d'apparence gneissique, essentiellement quartzo-sériciteuse, offrant parfois une structure lenticulaire. Sous le microscope, les coupes minces montrent une roche grenue, fortement cataclastique, formée de gros grains de quartz plus ou moins amygdaloïdes, disloqués, à extinctions très onduleuses, et de grandes plages d'orthose, également très fracturées, ces gros éléments étant enrobés dans une masse un peu schisteuse comportant une purée d'écrasement quartzeuse, par endroits finement felsitique, et une pâte écailleuse de séricite cimentant des esquilles de quartz et de feldspath. Les fissures des porphyroclastes sont colmatées par la séricite et des carbonates. On observe aussi des rubans étirés, froissés, de muscovite écailleuse ponctuée de granules opaques et renfermant des inclusions d'apatite; cette muscovite provient de l'altération d'une biotite, tandis que la masse séricitique est d'origine feldspathique (albite).

L'étude de l'orthose selon la méthode de Féodoroff a donné les résultats suivants (coordonnées du pôle du plan de clivage par rapport aux trois indices principaux):

	Ng	Np	Nm	
Clivage (001)	env. 90°	81°	9°	2V = — 61° et — 68°

¹ L.-W. COLLET et Ed. PAREJAS, *La géologie du Hockenhorn.* Eclogae geologicae Helvetiae, vol. 22, pp. 61-62, 1929.

Ces valeurs sont celles d'une *orthose sodifère*.

Mesures planimétriques de deux coupes minces:

Orthose	16,7% et 10,3%	Rapport P =	$\frac{100 \times \text{Plagioclases}}{\text{Somme Feldspaths}}$
Albite	45,4	52,3	Rapport Q =
séricitisée	—	—	$\frac{100 \times \text{Quartz}}{\text{Somme minéraux blancs}}$
Quartz	30,5	37,4	
Biotite	7,4	—	P = 73,1 et 83,5
			Q = 33,0 37,4

Comme terme de comparaison, nous donnons ci-dessous la description d'un *granite typique* recueilli dans la vallée de Gastern.

Roche gris-vert, grenue, un peu schisteuse, mouchetée de belles écailles de biotite brun-rouge plus ou moins chloritisée. Sous le microscope, cette roche est formée de nombreuses sections de plagioclase en voie de séricitisation, maclées selon l'albite et la péricline, offrant une mince bordure limpide, de larges plages xénomorphes d'orthose brunâtre, de gros grains de quartz à tendance idiomorphe et à extinctions un peu onduleuses, et de belles lamelles de biotite brune un peu chloritisée, renfermant des inclusions d'apatite. Le plagioclase est une albite à 0-5% An.

L'orthose, un peu perthitique, présente les caractères suivants:

	Ng	Np	Nm	
Clivage (001)	90°	$\left\{ \begin{array}{l} 85^\circ \\ 82^\circ \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 5^\circ \\ 8^\circ \end{array} \right.$	2V = env. - 70°

Mesures planimétriques de deux coupes minces:

Orthose	17,2% et 26,0%	P = 73,5 et 57,5
Albite	47,9 35,3	
Quartz	26,4 19,0	Q = 28,8 et 23,7
Biotite	8,5 19,7	

La composition minéralogique quantitative des roches formant la lame du Grand-Hockenhorn est voisine de celle du granite de Gastern; les propriétés un peu spéciales de l'orthose se retrouvent également dans les deux roches. La différence de

structure, la séricitisation avancée des plagioclases et l'altération de la biotite de la lame proviennent certainement de l'écrasement des granites. Pour ces raisons, on peut admettre que la lame du Grand-Hockenhorn a bien été prélevée au soubassement granitique de Gastern.

Quant au matériel constituant les *coins cristallins* observés un peu à l'Est de la lame, il est formé d'une roche gris jaunâtre, très finement quartzitique, presque compacte; sous le microscope, cette roche offre une belle structure porphyrique. La coupe mince montre des phénocristaux de quartz et de feldspath potassique, un peu fissurés, disséminés dans une pâte felsitique quartzo-feldspathique, parsemée de fines écailles de séricite. Par places, le quartz forme des agrégats étoilés et des veinules finement grenues; la préparation contient aussi des rubans écailleux de séricite, de grands plagioclases séricitisés, de minuscules prismes de zircon et des débris lamellaires de biotite brun clair. Cette roche est analogue à certains *quartz-porphyras* du massif de Gastern, notamment à ceux observés au Sattelegi.

Marcel Gysin. — *Les granites écrasés de l'arête Sackhorn-Grand-Hockenhorn (Lötschental).*

Le Sackhorn est relié à l'épaulement du Grand-Hockenhorn par une arête rocheuse étroite, hérissée de dents aiguës. En juillet 1944, nous avons eu l'occasion de parcourir cette arête avec Ed. Paréjas et d'en étudier la constitution.

L'arête est formée essentiellement de granites de Gastern plus ou moins écrasés; le degré d'écrasement varie fortement d'un point à un autre, les granites les plus écrasés se trouvant dans les dépressions.

Pour fixer le degré d'écrasement des granites, nous avons utilisé l'échelle suivante:

Degré 0: Déformations mécaniques insignifiantes.

Degré 1: Quartz fissuré, à extinctions onduleuses; albite un peu séricitisée.