

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

**Artikel:** Les granites écrasés de l'arête Sackhorn-Grand-Hockenhorn  
(Lötschental)  
**Autor:** Gysin, Marcel  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-742279>

### **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>**

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-porphyrés* 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.

- Degré 2: Quartz fortement disloqué, passant par endroits à une purée d'écrasement; albite en voie de séricitisation, présentant des lamelles de macle courbes; orthose fissurée, parfois fragmentée; biotite étirée, chiffonnée, plus ou moins décomposée.
- Degré 3: Quartz réduit en fragments esquilleux et en purée cataclastique; orthose fortement fragmentée; albite déformée et séricitisée; biotite déchiquetée et décomposée.
- Degré 4: Fragments esquilleux de quartz et d'orthose enrobés dans une masse schisteuse quartzo-séricitique.

Les échantillons recueillis au cours de notre traversée présentent les caractères suivants:

*Echantillon 29.* Au pied de l'arête Sud de la première dent au SW du Sackhorn, à la cote 2960.

A l'œil nu, granite à mica brun. S. M., roche grossièrement grenue formée de quartz un peu onduleux, d'albite maclée un peu séricitisée, d'orthose brunâtre, finement tachetée, et de belles lamelles de biotite brune partiellement lessivée ou chloritisée. Degré d'écrasement = 1.

*Echantillon 30.* Brèche située entre le sommet principal du Sackhorn et la première dent au SW du sommet.

Roche grisâtre, offrant l'apparence d'une protogine. S. M., roche cataclastique formée de grains craquelés de quartz, très onduleux, passant à une purée d'écrasement, de sections fragmentées d'albite maclée et fortement séricitisée, de larges plages fracturées d'orthose perthitique brunâtre, maclée selon Carlsbad, et de grandes lamelles plissottées de biotite brune, lessivée ou chloritisée. Petites plages de carbonate. D = 2.

*Echantillon 31.* Brèche au SW de la première dent.

Roche gneissique gris-vert, paraissant fortement écrasée. S. M., roche mylonitique formée de grains de quartz, disloqués et très onduleux, de plages fragmentées d'orthose et de lamelles déchiquetées de biotite décolorée, ces éléments étant enrobés dans une masse quartzo-séricitique un peu schisteuse. D = 3.

*Echantillon 32.* Dent dominant au NE la Märviglücke.

Granite à mica brun. S. M., roche grenue, un peu écrasée et séricitisée, formée de grains craquelés de quartz, de grosses plages fissurées d'orthose et de grandes sections d'albite maclée, traversées par un réseau de séricite et de carbonate; on observe aussi de belles lamelles de biotite brune, lessivée ou chloritisée, avec de fines inclusions d'apatite.  $D = 1$ .

*Echantillon 33.* Märviglücke.

Protogine un peu schisteuse. S. M., roche écrasée formée de grains de quartz, disloqués et très onduleux, de grosses sections d'orthose perthitique, de plages plus ou moins fragmentées d'albite en voie de séricitisation et de lamelles plissottées de biotite brune lessivée ou chloritisée. Un réseau de séricite et de quartz finement « felsitique » enrobe les fragments de quartz et de feldspath.  $D = 2$ .

*Echantillon 34.* Zone laminée à quelques mètres au SW de la Märviglücke.

Roche très schisteuse, glanduleuse, friable, de couleur gris rosé. S. M., fragments de quartz très onduleux et d'orthose perthitique, disséminés dans une masse séricitique contenant des reliquats d'albite, des grains de carbonate et des feuillets de biotite lessivée et séricitisée.  $D = 3$ .

*Echantillon 36.* Brèche au NE de la dernière dent avant le Point 3110.

Roche schisteuse grisâtre, un peu glanduleuse. S. M., roche mylonitique schisteuse formée de rubans parallèles de séricite finement écaillée, enrobant de grandes plages d'orthose perthitique, de plus rares grains d'albite maclée fortement séricitisée et des lamelles étirées et plissottées de biotite brune, entièrement lessivée et chloritisée, associée à des carbonates fibreux.  $D = 3$ .

*Echantillon 37.* Epaulement NE du Grand-Hockenhorn.

Roche gris-vert, offrant l'apparence d'une protogine. S. M., roche grenue formée de quartz un peu onduleux, d'orthose

perthitique, d'albite maclée fortement séricitisée et de biotite brune, partiellement lessivée ou chloritisée. La préparation contient des veines de carbonate.  $D = 1$ .

*Echantillon 38.* Même origine, nuages aplitiques dans les granites.

Roche saccharoïde gris-blanc, finement porphyrique. S. M., nombreux petits phénocristaux de quartz, d'orthose et d'albite maclée, enrobés dans une masse quartzo-feldspathique granophyrique, parfois étoilée ou fibroradiée, renfermant des mouchets de chlorite et de séricite.  $D = 0$ .

Aplite porphyrique granophyrique.

L'orthose de ces granites se place entre le type normal et le type sodifère. L'angle des axes optiques varie de  $-68^\circ$  à  $-80^\circ$ .

Le tableau ci-dessous récapitule les résultats des mesures planimétriques; les masses séricitiques ont été comptées comme albite.

$P = 100 \times$  plagioclase: somme des feldspaths.

$Q = 100 \times$  quartz: somme des minéraux blancs.

$D =$  degré d'écrasement.

N° éch.	% orthose	% albite	% quartz	% biotite	P	Q	D
29	29,6	32,7	28,0	9,7	52,5	31,0	1
30	36,5	33,0	24,7	5,8	47,4	26,2	2
31	14,5	41,6	33,8	10,1	74,1	37,5	3
32	19,0	41,0	27,4	12,6	68,3	31,3	1
33	14,8	58,2	17,7	9,3	79,7	19,5	2
34	8,7	56,7	30,5	4,1	86,7	31,8	3
36	20,5	51,3	19,2	9,0	71,4	21,4	3
37	31,9	32,2	24,1	11,8	50,2	27,3	1

### Conclusions.

Les granites écrasés de l'arête Sackhorn-Grand-Hockenhorn présentent des caractères analogues à ceux des granites normaux de Gastern<sup>1</sup>, mis à part les modifications dues à l'écrasement.

<sup>1</sup> M. GYSIN, *Les granites du Sackhorn (Lötschental)*. C. R. séances Soc. Phys. et Hist. nat. Genève, vol. 64.

Ils contiennent de 4,1 à 12,6% de biotite et de 17,7 à 33,8% de quartz. L'albite, souvent entièrement séricitisée, est un peu plus abondante que l'orthose, le facteur P variant de 47,4 à 86,7. Toutefois, il semble que l'écrasement a eu pour conséquence une diminution de la teneur en orthose, le facteur P étant en moyenne de 57,0 pour les granites 1, de 63,5 pour les granites 2 et de 77,4 pour les granites 3. Il est possible que cette diminution soit plus apparente que réelle et que la fragmentation du feldspath potassique ait eu pour effet une sous-estimation de la quantité d'orthose dans les mesures planimétriques; d'autre part, le nombre limité des coupes planimétrées amoindrit certainement la signification des moyennes.

*Université de Genève.  
Laboratoire de Minéralogie.*

**Marcel Gysin.** — *Les granites du Sackhorn (Lötschental).*

Au cours d'une excursion au Sackhorn avec L.-W. Collet et Ed. Paréjas, en juillet 1944, nous avons recueilli des échantillons de roches granitiques appartenant au massif de Gastern; d'autre part, L.-W. Collet a mis à notre disposition deux échantillons de granite recueillis à l'Elwertätsch, entre le Sackhorn et le Birghorn. Nous avons étudié ces diverses roches en coupes minces et nous désirons exposer ci-dessous les résultats de notre étude.

*Echantillon 9.* Pied Sud de l'Elwertätsch.

Roche assez finement grenue, gneissique, écrasée, formée de quartz cataclastique, d'orthose brunâtre, d'albite à reflets rougeâtres et de biotite brune, lessivée, partiellement remplacée par une muscovite sériciteuse avec inclusions de zircon. Les lamelles de mica sont tordues, froissées; les cassures des minéraux sont remplies de séricite et de carbonate.

*Echantillon 12.* Pied Sud de l'Elwertätsch.

Roche grenue, gris-vert, d'aspect granitique mais assez fortement écrasée, formée de quartz très onduleux, d'orthose xénomorphe renfermant des inclusions d'albite, de plagioclase