

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 17 (1935)

Artikel: Lames de cristallin dans les Préalpes internes entre Arve et Giffre
Autor: Lillie, Arnold
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-741642>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.01.2026

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

empilée dans la dépression axiale de la Nappe de Morcles près de Samoens. Par contre, dans la région au NNE de Samoens où se trouve une digitation supérieure de la Nappe de Morcles (5) il n'y a qu'une mince zone de la Nappe du Laubhorn et de Flysch Ultrahelvétique. Ces éléments préalpins, très laminés, s'amincent au NE, soit dans la direction de la montée axiale de la nappe de Morcles.

Je dois beaucoup aux suggestions de mon maître M. Collet et je le remercie de m'avoir accompagné sur le terrain.

BIBLIOGRAPHIE

1. Léon-W. COLLET et Arnold LILLIE, *Les Préalpes internes entre Arve et Giffre*. C. R. Sc. Soc. de Physique et Hist. nat. de Genève, vol. 52, n° 1, séance du 7 mars 1935, pp. 44-46.
2. E. GAGNEBIN, *Les Préalpes et les klippes*. Guide géol. de la Suisse, 1934, fasc. II, pp. 81-84.
3. Léon MORET, *Observations nouvelles sur la région des klippes du plateau de Châtillon*. C. R. S. de Soc. géol. France, n° 12, pp. 152-144, séance du 12 juin 1922.
4. Maurice LUGEON, *La région de la Brèche du Chablais*. Bull. Serv. Carte géol. et top. sout. de la France, tome VII. Bull. n° 49, pp. 174-178, 1895.
5. Léon-W. COLLET, *Les Hautes Alpes calcaires entre Arve et Rhône*. Mém. Soc. de Physique et Hist. nat. de Genève, vol. 36, fasc. 4, pp. 552-553, 1910.

Laboratoire de Géologie de l'Université de Genève.

Arnold Lillie. — *Lames de Cristallin dans les Préalpes Internes entre Arve et Giffre.*

La route qui monte depuis Rivière Enverse aux Granges coupe, à trois cents mètres de sa terminaison, un affleurement remarquable de lames cristallines, dans du Flysch ultra helvétique typique. A l'extrémité ouest de l'affleurement on voit une lame de Crétacé supérieur, très écrasé, que des marnes et des grès du Flysch séparent d'une lame supérieure de gneiss qui a une longueur de 6 mètres et une épaisseur de 0,50 à 1 mètre. Cette lame descend rapidement et disparaît sous le chemin. A 14 mètres plus à l'Est, une zone semblable apparaît au niveau du chemin et se continue horizontalement sur 10 mètres jusqu'à

l'extrême Est de l'affleurement. Il semble que ces deux zones sont en continuité; elles porteront dorénavant le nom de « cristallin basal ».

Au-dessus de cette zone on voit le reste de la coupe. Cette dernière, sur 30 mètres de longueur et environ 8 mètres de hauteur, montre du Flysch enveloppant de grandes masses lenticulaires de roches cristallines vertes. Il y a au moins six lentilles, dont la plus grande a 12 mètres de longueur et 2,50 mètres d'épaisseur.

Les contacts entre Flysch et cristallin sont pour la plupart très nets. Au-dessus du cristallin basal nous trouvons une zone compliquée, caractérisée par de petites lentilles de cristallin entremêlées de marnes vertes, tendres, et de Flysch. Cette zone mesure environ 4 mètres carrés.

L'étude pétrographique du cristallin montre que nous avons affaire à des gneiss à muscovite et biotite, tellement écrasés, que le terme de mylonites est plus exact. Une coupe mince montre un fragment de porphyre pris dans la masse même de la mylonite. Il est probable que ce fragment de porphyre vient du Flysch où ces roches sont assez communes en galets. Les marnes vertes sont d'origine sédimentaire et elles sont associées à de petits rognons de calcaire dolomitique très altéré.

Soixante mètre plus loin au WNW, sur la route, se trouve un grand affleurement de cornieules et de calcaires dolomitiques.

Ces roches ressemblent au Trias de la klippe de St-Sigismond et de divers affleurements de la région. En 1895, Lugeon les a considérées comme appartenant à la Nappe de la Brèche. En effet, ce Trias se trouve très souvent près des brèches que Lugeon a déterminées comme « Brèches inférieures » (1). J'ai trouvé des marnes schisteuses noires associées à ces brèches. Ces dernières formations appartiennent sans aucun doute aux « Schistes inférieurs » de la Brèche qu'on trouve sur le sentier de Taninges au Praz de Lys. Ces faits d'observation semblent confirmer l'idée que le Trias de la route appartient à la Nappe de la Brèche.

Que signifient ces affleurements de roches cristallines ? Avons-nous affaire à des blocs ou à des lames ? Les conditions de gisement me paraissent indiquer qu'il s'agit de lames tectoniques.

Cette découverte s'ajoute à celle, aujourd'hui classique, que Lugeon fit à Gsteig. Mais le cristallin de Rivière Enverse appartient-il aussi aux schistes de Casanna de la Nappe du Niesen ? Il est difficile de se prononcer aujourd'hui entre les deux explications suivantes :

- 1^o Le cristallin de Rivière Enverse fait partie de la base de la Nappe de la Brèche ;
- 2^o Le cristallin de Rivière Enverse appartient à la base de la Nappe du Niesen.

Si les lames de cristallin représentent la base de la Nappe du Niesen, le sédimentaire de cette nappe me paraît manquer localement à l'exception peut-être des marnes vertes qui, sous le microscope, ressemblent à celles du Trias de Gsteig. Par contre, au Col de Châtillon, nous trouvons du sédimentaire qui appartient à la Nappe du Niesen. Il aurait été arraché par le chevauchement de la Nappe de la Brèche. Pour le moment, il me paraît préférable d'envisager que les lames de cristallin représentent la base de la Nappe du Niesen.

Que MM. les professeurs Collet et Gysin reçoivent ici l'expression de ma gratitude pour l'intérêt qu'ils ont porté à mon étude et les conseils qu'ils m'ont donnés.

BIBLIOGRAPHIE

1. Maurice LUGEON, *La région de la Brèche du Chablais*. Bull. Ser. Carte Géol. et Top. sout. de la France, tome VII. Bull. n° 49, pp. 174-175, 1895.

Laboratoire de Géologie de l'Université de Genève.

M. Gysin. — *Essai de classification des granites du Katanga méridional d'après l'étude planimétrique des coupes minces.*

Nous avions cherché précédemment à dresser une classification sommaire des granites du Katanga méridional¹ en utilisant directement les caractères microscopiques de ces roches, sans

¹ M. GYSIN, *Recherches pétrographiques dans le Haut-Katanga (Congo belge)*. — Bull. suisse Min. et Pétr., vol. XIII, 1933.