

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 5 (1923)

Artikel: Nouveaux affleurements de mylonites (gneiss) au Lauterbrunnen Wetterhorn et au Trumletental
Autor: Collet, L.W. / Parejas, Ed.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-741430>

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: 09.02.2026

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

Le Puy de Lignat. Au NE de Clermont-Ferrand, entre les villages de Lussat et de Lignat, se trouvent trois affleurements pépéritiques qui méritent quelque attention (*voir figure*). La roche y est litée, grossière et contient parfois des éléments basaltiques de 20 à 30 cm de diamètre. Les plongements de 45°, 50° et 58° mesurés dans les excavations dues à une exploitation ancienne, montrent une convergence remarquable, tandis qu'à la périphérie nous avons noté un plongement contraire de 40°. Le relief de l'ensemble étant très peu accusé, il semble que nous soyons ici en présence d'un petit volcan à double pente du type de celui de Crouelle et presque complètement arasé. Dans cette supposition, la cheminée basaltique devrait être recherchée au point de convergence des trois premiers pendages cités.

(Laboratoire de Géologie de l'Université de Genève.)

L. W. COLLET et Ed. PAREJAS. — *Nouveaux affleurements de mylonites (gneiss) au Lauterbrunnen Wetterhorn et au Trumletental.*

Le groupe du Lauterbrunnen Wetterhorn-Tschingelhorn est constitué de bas en haut par les éléments structuraux suivants:

a) *Soubassement cristallin de Gastern.*

b) *Série mésozoïque autochtone inférieure* composée du Trias, du Dogger et du Malm, homologue de la série IIa¹ de la base de la Jungfrau. Ce complexe est surmonté par

c) *Seconde série autochtone* représentant la série IIb de la Jungfrau et séparée de la première par une lame de calcaires triasiques visible dans la paroi triangulaire qui flanque au NE le Lauterbrunnen Wetterhorn. Cette lame n'est autre que la lame triasique que le chemin de la Cabane C.A.S. du Rottal traverse à la Kaltebrunnen.

d) Sur le Malm de cette série IIb repose *un coin de cristallin de Gastern*, homologue de celui qui porte la Cabane de Rottal.

¹ L.-W. COLLET. *La chaîne Jungfrau-Mönch-Eiger au point de vue géologique*. Echo des Alpes, n° 10, 1921 (fig. 1 et 2).

L'extrémité aiguë de ce coin, rabattue verticalement en bec d'aigle est visible dans trois témoins alignés sur l'arête faîtière du Wetterhorn entre le point 3143 et la base N du Tschingelhorn. Cette écaille cristalline montre à sa surface supérieure les traces de l'altération permienne et supporte les quartzites massifs, les schistes à *Equisetum* et les calcaires dolomitiques très replissés du Trias, puis l'Argovien.

e) Grâce à l'obliquité de la section, le coin de Gastern passe dans le vide dès que l'on a dépassé au NE le sommet neigeux du Wetterhorn. Les éléments que l'on rencontrera à partir de là, jusqu'au point 3143 seront donc placés au-devant de lui. Sous le sommet 3143, une lame épaisse parfois de 4 m de *gneiss mylonitisés* descend en cascade, pénètre dans le flanc SE de la crête et reparaît sur le versant NW. Le substratum de cette lame est représenté par du Trias et du Bajocien échinodermique plusieurs fois replissés. Au-dessus, encore du Trias, puis du Malm dans les deux synclinaux dessinés par les mylonites. Ces dernières se retrouvent sur le versant NW du Lauterbrunnen Wetterhorn où elles forment deux petites klippes. Le Cristallin y est replissé avec le Trias et le Bajocien, celui-ci formant généralement le contact mécanique avec le Malm IIb sous-jacent.

f) Les formations mésozoïques supérieures au coin de Gastern *d*, sont partiellement observables à l'extrémité de l'arête NE du Tschingelhorn à 400 m à l'W de la Wetterlücke. Entre le Trias normal du coin *d* et le glacier, apparaissait en août 1921 un peu de Malm, appartenant à la bande supérieure de sédimentaire (Keil), homologue de celle de la Jungfrau. La terminaison de l'arête E du Tschingelhorn est plus intéressante encore; on y voit le Cristallin de Gastern surmonté d'une lentille de quartzites du Trias puis de calcaires dolomitiques scoriacés, rendus méconnaissables par l'écrasement.

g) Au-dessus reposent directement les *paragneiss du Tschingelhorn*. En un point même, le Trias se pince complètement, la bande sédimentaire disparaît, mettant en contact direct les deux séries cristallines.

L'étude du massif Lauterbrunnen-Wetterhorn-Tschingelhorn appelle les conclusions suivantes:

Il y a similitude entre la structure de la base de la Jungfrau et celle du Lauterbrunnen Wetterhorn.

Les séries mésozoïques, présentes dans cette région, appartiennent à l'autochtone du massif de Gastern. Nous n'avons pas retrouvé la série sédimentaire de la nappe de Morcles sur la rive droite du Glacier de Tschingel. Au point de vue stratigraphique, notons que les mylonites gneissiques du Lauterbrunnen-Wetterhorn situées à la base de la série III, sont accompagnées de Trias et de Bajocien échinodermique non conglomératique.

Quelques-unes des conclusions de W. BRUDERER¹ se trouvent en contradiction avec nos observations en ce sens que

1) le repli de Gastern, désigné sous II par cet auteur ne disparaît pas vers le SW sous le Tschingelhorn-Mutthorn comme le figurent ses stéréogrammes, puisqu'on le retrouve sur l'arête faîtière du Lauterbrunnen-Wetterhorn à une altitude de 3200 m, supérieure à celle de son homologue du Rottal (2900 m environ);

2) sa limite de charriage du parautochtone, sépare pour nous, deux séries autochtones décollées et superposées, les séries II et III, comme nous l'avons déjà publié d'ailleurs.

En 1920², nous avons signalé dans la paroi WSW du Schwarzmönch, l'existence d'une lentille de gneiss mylonitisés, continuation de la lame de mylonites du Rottal. En suivant dans la direction du Trümletental le plan qui les porte et qui marque la superposition des deux séries autochtones II et III, nous avons découvert deux nouveaux affleurements de ces mylonites gneissiques. Le plus élevé en altitude se trouve au pied de l'arête rocheuse qui limite les faces WNW et WSW du Schwarzmönch et porte le pinacle caractéristique auquel la montagne

¹ W. BRUDERER. *Sur la tectonique du bord septentrional du massif de l'Aar*. Bull. soc. vaud. Sc. nat., vol. 54, p. 209, 1922.

² L.-W. COLLET et Ed. PAREJAS. *La géologie du Schwarzmönch (Jungfrau) et la relation entre le massif de la Jungfrau et celui du Mont-Blanc*. C. R. Soc. Phys. et Hist. nat. Genève, vol. 37, n° 3, 1920.

doit son nom. On voit là, au-dessus de calcaires broyés du Malm de la série IIb, une lentille épaisse de 0,50 m de gneiss mylonitisés, surmontée de calcaires spathiques étirés appartenant au Dogger de la série III. Plus au NNE, le plan de chevauchement est dépourvu de Cristallin, ce qui est particulièrement visible dans la paroi dominant une ancienne balme de chasseurs. Un puissant conglomérat bajocien à ciment échinodermique et à galets de calcaire dolomitique, surmonte là le Malm IIb par l'intermédiaire d'un plan très caractérisé. Les gneiss affleurent de nouveau sur la rive gauche du Trümletental, au S de la lettre ü de Trümmelbach (A S Feuille 488). Ils se présentent dans le profil suivant où l'on voit de bas en haut:

1. Malm mylonitisé, sommet de la série II b.
2. Sur le plan de chevauchement, quelques cm d'un calcaire noir complètement malaxé.
3. Banc de calcaire mylonitisé 0,60 m.
4. Gneiss mylonitisés 2,50 m.
5. Calcaire échinodermique bajocien écrasé, 3-4 m. Cette formation représente la base de la série III.
6. Argovien 10 m.
7. Malm.

Le plan de chevauchement se poursuit et devient inaccessible dans la paroi située en face de la « Brechalp » (A.S. In den Brüchen). L'Argovien 6 est masqué sur un court espace par le plus inférieur des glaciers régénérés du Trümletental puis reparaît sous forme d'une bande continue qui se prolonge vers l'aval après avoir passé au-dessous du point 1301.

De ces quelques observations on peut tirer les conclusions suivantes:

1. La translation des mylonites gneissiques issues du « Coin » supérieur de la Jungfrau atteint 5 Km sur la transversale Rottal-Trümmelbach.
2. Le Trias manque à la base de la série autochtone III. Par contre cette série débute par un conglomérat bajocien à galets de calcaires triasiques.

(Laboratoire de Géologie de l'Université de Genève.)