

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Band: 7 (1925)

Artikel: La géologie de l'Inner Faflertal et de l'Aeusser Faflertal (Loetschental)
Autor: Collet, Léon W. / Paréjas, Ed.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-740763>

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: 07.10.2024

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

qui nous paraissent d'un ordre tout à fait semblable. Cet auteur a examiné un grand nombre de feldspaths par la méthode de Fédoroff, ce qui lui a donné les % correspondants d'**An** pour chaque spécimen. Puis il a, sur les mêmes sections, déterminé les indices de réfraction par la frange de Becke, au moyen de liquides contrôlés au réfractomètre d'Abbe. Dans son travail, il donne en regard de chaque feldspath les % d'**An** et l'indice correspondant. Si avec ces données on construit un graphique, en portant en ordonnées les % d'**An** et en abscisses les indices obtenus, on obtient deux courbes qui ne coïncident pas avec celles de Michel Lévy (ou Duparc et Reinhard) construites avec les indices des feldspaths mesurés ordinairement avec une plus grande précision. Cette discordance est particulièrement sensible entre 15 et 35 % d'**An**. Ainsi, pour les feldspaths à 29 % d'**An** l'indice n_g donné par Hermann est inférieur à 1,547. Or, avec les données de Michel Lévy ou Duparc et Reinhard, une valeur de n_g inférieure à 1,547 correspondrait à un feldspath à 22 % d'**An**.

Nous nous proposons de continuer ces recherches sur des sections parfaitement orientées de plagioclases analysés, sur lesquelles toutes les propriétés optiques seront déterminées avec grand soin et les indices de réfraction mesurés par la réflexion totale.

Léon W. COLLET et Ed. PARÉJAS. — *La Géologie de l'Inner Faflertal et de l'Aeusser Faflertal (Loetschental)*.

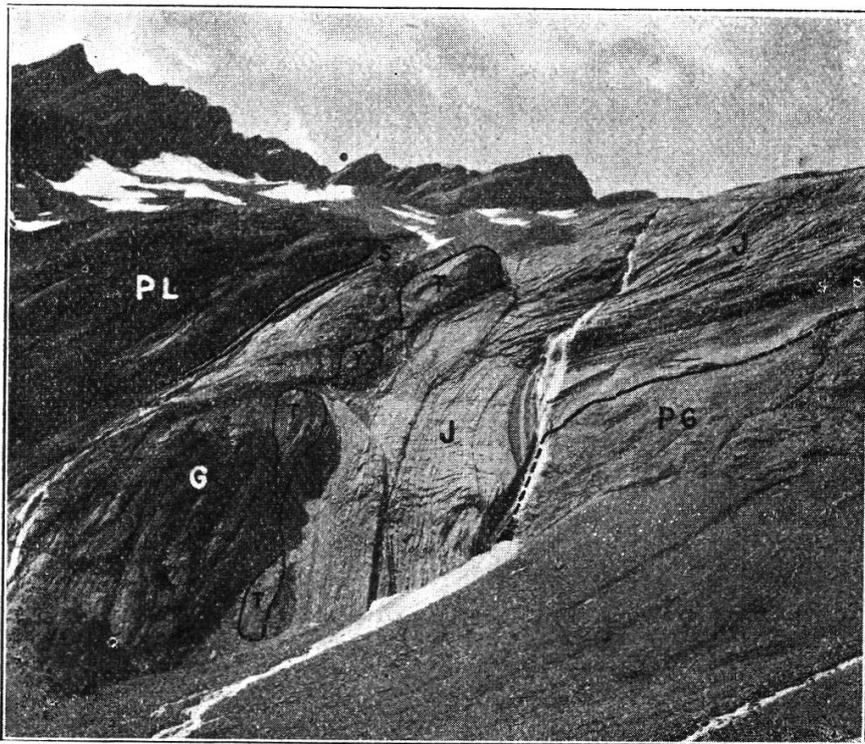
Dans des communications précédentes¹, nous avons signalé l'existence de mylonites gneissiques dans la bande supérieure

¹ L. W. COLLET, M. REINHARD, Ed. PARÉJAS. *Note préliminaire sur la géologie de la Jungfrau et le chevauchement du massif de l'Aar sur celui de Gastern*. Arch. Sc. ph. nat. 5^e pér. vol. 1, p. 452, Genève, 1919.

L. W. COLLET et Ed. PARÉJAS. *La géologie du Schwarz Mönch (Jungfrau) et la relation entre le massif de la Jungfrau et celui du Mont-Blanc*. C. R. Soc. Phys. Hist. nat. Genève. Vol. 37, n^o 3, 1920.

L. W. COLLET et Ed. PARÉJAS. *Nouveaux affleurements de mylonites (gneiss) au Lauterbrunnen Wetterhorn et au Trümletental*. C. R. Soc. Phys. Hist. nat. Genève. Vol. 40, n^o 3, 1923.

de sédimentaire (Keil) de la Jungfrau. Ces mylonites doivent provenir de l'étirement d'un coin cristallin entrant dans cette bande. Il était donc intéressant de suivre ce sédimentaire le plus loin possible vers le Sud. La découverte, en août 1921 (été très sec), de Malm appartenant à cet élément à l'extrémité de l'arête NE du Tschingelhorn, à 400 m à l'W de la Wetterlücke et de Trias reposant sur le cristallin de Gastern à la terminaison de l'arête E du Tschingelhorn, nous engagea à reprendre l'étude détaillée de deux coupures d'érosion descendant vers le Loetschental: l'Inner Faflertal et l'Aeusser Faflertal.



Phot. L.-W. Collet.

Le versant droit de l'Innerfaflertal (partie supérieure).

PL Paragneiss du Lötschental. G Gneiss. PG Porphyres de Gastern. T Trias.
J Jurassique. S Intercalation de Trias et de Jurassique.

En remontant l'*Inner Faflertal*, depuis Fafleralp, on ne tarde pas à remarquer que la piste qui conduit au Petersgrat, sur la rive droite du cours d'eau, suit une vire oblique due à des calcaires dolomitiques du Trias et à du Jurassique (S) renversés

et pincés entre des gneiss (PL, G). En suivant le pied de l'abrupt de gneiss, vers le Nord, on arrive à une large bande de sédimentaire presque verticale qui ne tarde pas à se coucher vers le Nord sur les porphyres de Gastern (PG) qui forment le soubassement de l'Inner Thalglletscher. Cette deuxième bande de sédimentaire comprend du Trias (T) renversé et étiré en grosses lentilles et du Jurassique (J). Nous voyons donc sur la rive droite deux bandes de sédimentaire séparées par des gneiss (G).

En passant sur la rive gauche du torrent, nous retrouvons dans un monticule qui sort des éboulis au milieu du vallon (altitude 2200 m.), du Trias et de l'Argovien, plongeant au Nord, continuation vers l'Est de la large bande de sédimentaire. Le contact entre l'Argovien et le Trias est tectonique, comme le montre un plan de chevauchement très net et une zone d'écrasement dans les schistes à Equisetum.

Sur la rive gauche du torrent, on trouve du Cristallin à la base des rochers qui sortent des éboulis. C'est la continuation vers l'Est des gneiss qui séparent les deux bandes de sédimentaire de la rive droite. Ce Cristallin supporte du Trias, des calcaires jurassiques et du Trias renversé sous les Paragneiss du Lauterbrunnen Breithorn. Il s'agit donc de la bande de sédimentaire que nous avons trouvée sur la piste qui conduit au Petersgrat, mais ici elle est beaucoup plus épaisse et surtout plus complète (Trias normal et Trias renversé). En suivant la base des rochers vers le Nord, on voit sortir sous le Cristallin: tout d'abord des quartzites puis, sous ces derniers, des calcaires dolomitiques que l'on voit, plus haut, reposer sur des calcaires jurassiques intensément laminés. Le gneiss qui sépare ces deux bandes de sédimentaire se termine en coin dédoublé, à l'altitude de 2550 m et les deux bandes de sédimentaire se soudent. Un peu plus haut, on trouve au milieu de cette bande de sédimentaire unique une lentille de gneiss, avec du Trias renversé, qui a été arrachée à l'un des coins cristallins dont nous venons de parler. La bande de sédimentaire se suit vers le Nord, reposant sur le Cristallin de Gastern, au bord S. E. de l'Inner Thalglletscher, à l'altitude de 2700 m. De là, elle passe sous le glacier, puis forme les affleurements dont nous avons parlé, au commencement de cette note, aux extrémités E et NE du Tschingelhorn.

La rive gauche du torrent nous permet donc de voir que les gneiss qui séparent les deux bandes de sédimentaire forment un coin cristallin dédoublé. Ce coin est vraisemblablement le point de départ des mylonites gneissiques de l'Ober Mönchjoch, du Jungfraujoeh, du Rottal, du Schwarz Mönch et du Trümletental, car la lentille gneissique qui lui fait suite se trouve dans la même position tectonique.

En remontant l'*Aeusser Faflertal*, sur le sentier qui conduit au Petersgrat, à l'altitude de 2400 m, on rencontre le Trias presque vertical et renversé sous les paragneiss du Lötschental. Ce contact n'est pas simple, mais se fait par une série alternante d'esquilles de Trias et de schistes cristallins. A son tour, le Trias repose sur un paquet ployé de Jurassique supérieur supporté directement par les porphyres de Gastern. Si l'on poursuit l'ascension vers le glacier, on voit s'intercaler, entre le Malm et les porphyres, le Trias qui manquait plus bas.

Le Trias renversé sous les paragneiss et le Jurassique forment l'extrême pointe du promontoire coté 2986 et, après l'avoir contourné, redescendent vers l'Inner Faflertal. Les névés et les moraines, très étendus sur ce versant, laissent apparaître sporadiquement la bande jurassique et les deux Trias sus-mentionnés.

La bande supérieure (Keil) de sédimentaire de la Jungfrau trouvée dans l'*Aeusser Faflertal* et l'Inner Faflertal passe dans le Breithorn et réapparaît sous le Schmadrijoch, pour de là se continuer sans interruption jusqu'à l'Ober Mönchjoch. Cependant, dans la paroi sud du Breithorn, ce sédimentaire n'a pas l'allure que lui donne la carte géologique au 1: 100.000^e, car on le voit, comme dans l'Inner Faflertal, se couder au Sud à angle presque droit.

En résumé: Le point de départ de la bande supérieure de sédimentaire (oberer Keil) de la Jungfrau peut se voir dans l'Inner Faflertal et dans l'*Aeusser Faflertal* (Lötschental). Dans le premier de ces vallons, un coin de Cristallin, dédoublé, représente vraisemblablement la racine des mylonites gneissiques que nous avons signalées dans la bande de sédimentaire de la Jungfrau, à l'Ober Mönchjoch, au Jungfraujoeh, au Rottal, au Schwarz Mönch et dans le Trümletental.