

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 27 (1945)

**Artikel:** La géologie du Birghorn (3242,6 m) (massif de Gastern)  
**Autor:** Collet, Léon-W.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-742487>

#### 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:** 15.01.2026

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

publie en 1941, après de longues et patientes recherches bibliographiques, un très intéressant ouvrage intitulé: *Puits, fontaines et machines hydrauliques de l'ancienne Genève*, dans lequel il décrit les divers travaux entrepris par nos ancêtres en vue de fournir de l'eau potable à la cité. Il est probable qu'il eût continué à travailler avec succès à d'autres publications si les dernières années de son existence n'avaient été assombries par des difficultés matérielles qui contribuèrent à n'en pas douter à hâter sa fin, survenue le jour de Pâques 1944.

S'il fallait résumer cette carrière d'hydraulicien genevois, on ne saurait sans doute mieux faire qu'en disant d'Alfred Bétant qu'il fut le digne continuateur des Abeille, Cordier et Turrettini. Il est parmi nos concitoyens des hommes dont la renommée a dépassé de loin nos frontières, mais il en est peu qui pourraient dire de leur labeur qu'il a contribué de la façon la plus immédiate à l'amélioration des conditions de vie de l'ensemble de la population genevoise. Bétant n'aurait d'ailleurs jamais tenu des propos de ce genre, car bien qu'ayant droit à toute la reconnaissance de ses concitoyens il est toujours resté, à la Société de physique comme ailleurs, dans l'ombre d'une modestie qu'il pratiquait avec une constance jamais en défaut.

J.-Ph. BUFFLE.

#### Séance du 1<sup>er</sup> février 1945.

**Léon-W. Collet.** — *La géologie du Birghorn (3242,6 m) (Massif de Gastern).*

Le *Birghorn* est le sommet rocheux terminant au NE l'arête s'étendant du Lœtschenpass au Petersgrat.

Du point de vue géologique, le *Birghorn* est une « klippe » du type *Hockenhorn*, décrit par Collet et Paréjas en 1929 (*Eglogae geol. Helv.*, 22, p. 61).

On voit, en effet, au *Birghorn*:

A. *Une série normale basale*, reposant sur la surface permienne de décomposition du granite de Gastern. Elle comprend, de bas en haut:

1. Des quartzites massifs, 2-3 m, Trias.
2. Des argilites, du type des Schistes à *Equisetum*, formant terrasse sur le versant S. Trias.
3. Des calcaires dolomitiques du Trias, affleurant surtout sur le versant N. Au S ils ont été complètement rabotés par le déferlement de la nappe Morcles-Doldenhorn ou subsistent en certains points avec une épaisseur variant de 0,20 à 1 m.

Sur cette série normale chevauche:

B. *Une série renversée* appartenant à la digitation inférieure de la nappe Morcles-Doldenhorn, comprenant de bas en haut:

1. Des calcaires écrasés, Malm-Argovien.
2. Des calcaires échinodermiques du Dogger.
3. Des calcaires dolomitiques, d'épaisseur très inégale, surtout au SW. Trias.
4. Du cristallin dont la base est formée par des schistes chloriteux et le sommet par des schistes à muscovite. Ces paragneiss représentent le cœur de cristallin de la digitation inférieure de la nappe Morcles-Doldenhorn tandis que les roches sédimentaires de 1 à 3 appartiennent à la série renversée.

Au *Hockenhorn*, Collet et Paréjas ont noté la présence d'une *lame de mylonites gneissiques* intercalée entre le Trias autochtone et le Malm renversé de la nappe. Si tel n'est pas le cas au *Birghorn*, nous trouvons un phénomène analogue à 400 m au NW, au point 3188 m. En effet, une *lame de schistes chloriteux* chevauche les quartzites du Trias autochtone, à peu de distance au S du steinmann. Cette lame faisait certainement partie des paragneiss de couverture du granite de Gastern. Ils ont été rabotés par la nappe et une lame s'est coincée entre l'autochtone et la nappe<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Publié avec l'autorisation de la Commission géologique S. H. S. N. Une étude plus complète paraîtra, avec illustrations, dans les *Eclogae geologicae Helvetiae* en 1946.