Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 28 (1902)
Heft: 24

Inhaltsverzeichnis

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: 05.07.2025

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

28me Année. 20 décembre 1902. No 24.

Bulletin technique de la Suisse romande

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET ARCHITECTES. — Paraissant deux fois par mois.

Rédacteur en chef : M. P. HOFFET, professeur à l'École d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne.

SOMMAIRE : *Les venues d'eau rencontrées dans le tunnel du Simplon du côté d'Iselle*, par M. Maurice Lugeon, professeur de géologie à l'Université de Lausanne, avec une planche hors texte. — *Théorie générale de l'arc élastique continu sur appuis rigides* (suite et fin), par M. Henry Lossier, ingénieur, Lausanne. — **Divers** : Tunnel du Simplon : Extrait du XVIme rapport trimestriel sur l'état des travaux au 30 septembre 1902, avec une planche hors texte. Etat des travaux au mois de novembre 1902. — Société vaudoise des Ingénieurs et des Architectes : 3me séance ordinaire, le 29 novembre 1902. 4me séance ordinaire, le jeudi 11 décembre 1902. — Note sur le calcul des arcs métalliques surbaissés de section peu variable. — Bibliographie : Agenda et livre d'adresse de l'électricien suisse.

Les venues d'eau rencontrées dans le tunnel du Simplon du côté d'Iselle.

On sait quelles ont été les difficultés formidables qu'a eu à vaincre l'entreprise du tunnel du Simplon à la suite de venues d'eau considérables rencontrées à l'avancement des deux galeries du versant sud.

Pendant quelque temps on pouvait presque croire que l'avenir de la percée était compromis. Les ingénieurs ont été aux prises avec un vrai fleuve d'eau d'une part, et avec des roches fluantes d'autre part.

Nous sommes à même de connaître ce qu'ont été ces venues d'eau grâce à un rapport [1] que vient de publier M. le professeur Schardt, membre de la Commission géologique du tunnel du Simplon.

Constitution géologique du massif. — La circulation de l'eau dans le sol est dépendante, en général, de la constitution géologique du lieu considéré. A ce sujet, il est peut-être intéressant de rappeler ici quelles ont été les diverses manières de comprendre la géologie du massif du Simplon.

Ce n'est que petit à petit que la disposition des couches de cette région a été entrevue, et encore ne posséderons-nous la vraie solution de ce problème difficile que lorsque le tunnel sera percé.

Cette évolution si lente de la conception géologique de ce massif alpin vient de ce que le plissement a atteint dans cette partie de nos montagnes un degré d'intensité extraordinaire. Nos prédécesseurs n'avaient pas encore créé la méthode qui nous permet aujourd'hui d'envisager, grâce, il est vrai, en grande partie à leurs efforts, les mouvements de l'écorce terrestre de l'amplitude de ceux qui ont formé les Alpes.

Les roches qui forment le massif du Simplon peuvent être réunies en quatre groupes, que nous mentionnons par ordre de superposition, de la plus ancienne à la plus récente :

1° Gneiss d'Antigorio, roche massive contenant de place en place des schistes et des filons d'aplite ;

2° Gneiss du Monte Leone, soit gneiss lité avec des micaschistes plus ou moins grenatifères, des schistes amphiboliques, etc. ;

3° Roches triasiques comprenant des quartzites, du gypse (anhydrite en profondeur), des schistes argileux tendres micacés, des calcaires dolomitiques ;

4° Schistes lustrés, roche schisteuse plus ou moins calcaire avec de fréquents nodules de quartz.

Ces quatre éléments connus, voyons comment leurs relations réciproques ont été envisagées.

C'est Bernard Studer [1], l'un des pères de la géologie suisse, qui a le premier donné une coupe géologique de de la région. Elle passe très à l'est de l'axe du tunnel. Nous la reproduisons cependant afin de montrer ce qu'ont été plus tard les progrès accomplis (fig. 1). Il est toutefois intéressant de voir que Studer s'est aperçu que le gneiss pouvait reposer sur les schistes gris calcaires. Il n'en a pas tiré les conclusions importantes qui découlaient de ce fait, parce que dans son temps la théorie des grands plis couchés n'était pas née.

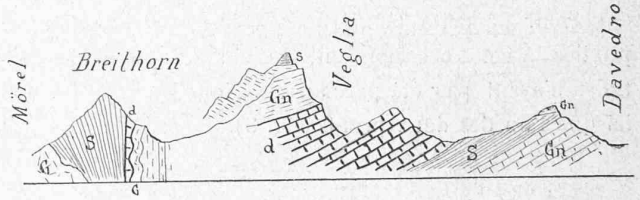

Fig. 1. — Coupe à l'est du massif du Simplon, par B. Studer (1851). *S*, Schistes gris ; *D*, Dolomie et marbres ; *G*, gypse ; *Gn*, gneiss.

Le gouvernement du Valais avait, en 1859, appelé un ingénieur remarquable, dont la mission consistait à étudier les mines de ce pays. Gerlach fut chargé, en outre, du levé de la carte géologique au 1 : 100.000. Il a accompli sa tâche avec un soin particulier, et les travaux de cet homme sont parmi les plus remarquables qu'ait fait naître la géologie de la Suisse.

En 1869, Gerlach, publiant le résultat de ses observations, distingue le gneiss d'Antigorio de celui du Monte Leone [2]. En outre, et cela est un des titres de gloire de ce savant, qu'un accident mortel, arrivé sur le terrain, a trop tôt enlevé à la science, Gerlach arrive à la conception

[1] Rapport sur les venues d'eau rencontrées dans le tunnel du Simplon du côté d'Iselle. (Lausanne, imprimerie Corbaz et Cie, 1902.)

[1] B. Studer, Geologie der Schweiz, vol. I, 1851, p. 253.

[2] Gerlach, Die Penninischen Alpen (*Matériaux pour la carte géologique de la Suisse*, 1883, et *Mémoire Soc. helv. des Sc. nat.*, vol. XXII, 1869).