

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 31 (1905)
Heft: 10

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: 30.06.2025

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

Bulletin technique de la Suisse romande

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

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

Secrétaire de la Rédaction: M. F. GILLIARD, ingénieur.

SOMMAIRE: *Les résultats scientifiques du percement du tunnel du Simplon: Géologie; hydrologie; thermique*, par M. H. Schardt, professeur. — *La «voie étroite» et son rôle économique*, par M. Francis Reverdin, ingénieur, à Genève (suite). — **Divers**: Bâtiment scolaire de Colombier (canton de Neuchâtel): II^e prix. Projet «S.-S.-E.», de M. M. Brillard, architecte, à Genève. III^e prix «ex-aequo». Projet «Sentier», de MM. Yonner et Jaquillard, architectes, à Neuchâtel. — Collège primaire pour garçons, à Vevey: I^{er} prix. Projet «Simplon», de MM. Monod et Laverrière, architectes, à Lausanne. Rapport du Jury du concours à la Municipalité de Vevey. — *Sociétés*: Société suisse des ingénieurs et des architectes: XII^e assemblée générale. — Cinquantenaire de la fondation de l'Ecole polytechnique fédérale, à Zurich, les 29 et 30 juillet 1905. — *Concours*: Bâtiment de justice, à Berne. — Association amicale des anciens élèves de l'Université de Lausanne: Offres d'emploi. — Erratum.

Les résultats scientifiques du percement du tunnel du Simplon.

GÉOLOGIE — HYDROLOGIE — THERMIQUE

Par M. H. SCHARDT, professeur.

Le percement du massif du Simplon par une double galerie¹, longue de près de 20 km., a permis de réunir un grand nombre d'observations concernant la géologie, l'hydrologie et la thermique souterraine. La comparaison des résultats acquis au cours des travaux de perforation, montre que les prévisions que donnent plusieurs rapports préliminaires s'accordent en partie fort bien avec la réalité; sur d'autres points, elles ont été complétées et par les constatations faites dans le tunnel et par les nouvelles recherches à la surface; enfin, dans une certaine mesure, elles se sont trouvées erronées. Ce sera le but d'une publication définitive, sous forme d'une «monographie scientifique du tunnel du Simplon», de rendre compte d'une manière détaillée des résultats des recherches poursuivies par le sousigné depuis plus de six ans. La présente note ne peut que les résumer d'une façon sommaire.

Les observations qui ont été faites pendant toute la durée du percement, portent sur les points suivants:

1. Relevés géologiques à la surface, en vue de l'établissement d'une carte géologique détaillée, à l'échelle du 1 : 25 000, de la zone limitrophe du tracé du tunnel.

2. Relevés géologiques dans les galeries d'avancement, très détaillés dans la galerie I (1 : 100) et plus sommaires dans la galerie II. Prélèvement d'échantillons tous les 10 m. et à chaque changement de terrain. Cette collection compte environ 2500 numéros.

3. Observations hydrologiques sur les venues d'eau, leur débit, leur température, leur nature chimique et leurs relations avec la nature géologique des terrains traversés.

4. Observations sur la température du rocher dans le tunnel et le long du profil superficiel, en vue de la construc-

tion d'un profil thermique exact. Des observations continues sur un nombre restreint de points (tous les kilomètres), permettent de se rendre compte des modifications définitives de la chaleur souterraine depuis le percement du tunnel et des fluctuations de celle-ci par suite de la ventilation, réfrigération, etc.

I. Géologie du massif du Simplon.

Nous devons à *Bernard Studer* les plus anciens renseignements sur la structure géologique du Simplon. Ces travaux datent de 1846 et 1851¹. Le profil de la figure 1 montre les vues de ce géologue sur la structure d'une zone située à quelques kilomètres au Nord-Est du col du Simplon et du tracé du tunnel en exécution. Les roches dolomitiques indiquées dans ce profil ont une place trop considérable. Cependant, la succession de schistes gris (schistes lustrés), gypse et dolomite, recouvrant le gneiss, correspond bien à la réalité.

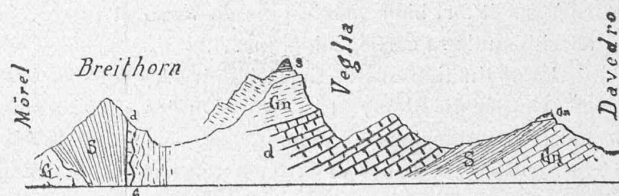


Fig. 1. — Profil du massif du Simplon, d'après B. Studer, passant environ 5 km. au N.-E. de l'axe du tunnel.

LÉGENDE: S, Schistes gris (sch. lustrés); G, Gypse; d, Dolomite et marnes; Gn, Gneiss.

Le projet conçu déjà en 1853 de percer le massif du Simplon au moyen d'un tunnel, a motivé plusieurs travaux de l'ingénieur des mines *H. Gerlach*, qui fut pendant de nombreuses années directeur de mines dans le Val d'Anniviers et collaborateur à la carte géologique de la Suisse²; on lui doit les relevés géologiques des Alpes valaisannes Sud. Il s'agissait alors et pendant les années suivantes, soit d'un tunnel de base, long de 18,500 km., soit de plusieurs

¹ B. Studer. Mémoire géologique sur la masse des montagnes entre la route du Simplon et celle du St-Gothard. *Mém. soc. géol. de France*, 1846.

B. Studer. *Geologie der Schweiz*. Bern u. Zürich. 1851, T. II, p. 223.

² Gerlach. *Carte géologique de la Suisse*, 1 : 100 000. Feuilles XVII (Sud) et XVIII. 1865.

¹ Altitude du portail Nord 686 m., du portail Sud 643 m. Point culminant 705 m.