

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 29 (1903)
Heft: 13

Inhaltsverzeichnis

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: 17.11.2024

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.

SOMMAIRE: *Wildstrubel et Lötschberg. Etude de la traversée des Alpes bernoises* (suite et fin), par M. E. de Stockalper, ingénieur, à Sion. — **Divers**: Tunnel du Simplon. Etat des travaux au mois de juin 1903. — Chemin de fer du Lötschberg. — Société fribourgeoise des Ingénieurs et Architectes. Séance du 22 mai 1903. — Concours pour les façades du bâtiment aux voyageurs de Bâle. — Concours pour l'élaboration d'un projet de bâtiment d'écoles primaires et secondaires à Fribourg. — Erratum.

Wildstrubel et Lötschberg.

ÉTUDE DE LA TRAVERSÉE DES ALPES BERNOISES

(Suite et fin)¹.

Comparaison entre le Wildstrubel et le Lötschberg, projet principal des experts Hittmann et Greulich.

Estimation des lignes.

Le devis précédent, pour le Wildstrubel, s'élève à 52 700 000 fr. Le devis du Lötschberg, selon les experts Hittmann et Greulich, à 69 500 000 fr., mais ce devis n'est pas établi complètement sur les mêmes bases que celui du Wildstrubel. Nous devons donc le rectifier.

Rectification du devis du Lötschberg.

D'une manière générale, nous acceptons de confiance le devis du Lötschberg, vu la compétence de ses auteurs. Nos divergences découlent plutôt de questions de principe et ne portent que sur les trois points suivants :

1° *Gorges de la vallée de Lötschen.* Le tunnel du Lötschberg débouche à Goppenstein à la cote 1225, dans l'étroite et abrupte vallée de la Lonza. Le tracé suit de là le flanc rocheux et escarpé de la rive gauche, sur 4 km., dont environ 2 km. à ciel ouvert. A cette altitude, de 1225 à 1125 m., et vu les conditions défavorables du climat et du terrain, la ligne doit être prévue en tunnels ou galeries artificielles sur toute sa longueur, pour assurer une exploitation continue en hiver. De ce chef, le devis doit être majoré de 800 000 fr. environ.

2° *Grand tunnel du Lötschberg, longueur 13 520 m.* Sur la base des prix du tunnel du Simplon, à notre avis méritant seuls confiance, nous sommes arrivés pour le tunnel du Wildstrubel, rubrique I, établissement du tunnel, au prix de 2528 fr. 60 par mètre courant. En appliquant ce prix au Lötschberg, nous aurions :

I. Etablissement du tunnel, 13 520 m. à 2528 fr. 60, soit . . .	Fr.	34 186 672
Nous devons ajouter :		
II. Matériel roulant, compté par les experts, compris intérêt à 10 % ₀ , à	»	689 700
III. Mobilier, selon le chiffre des experts	»	33 000
Devis du tunnel	Fr.	34 909 372

¹ Voir N° du 25 juin 1903, page 161.

Le chiffre total prévu par les experts étant 32 100 000 francs, il en résulte une augmentation à porter au devis, en chiffre arrondi, de 2 800 000 fr.

Les experts du Lötschberg sont arrivés à leur estimation inférieure du tunnel en cherchant à tirer parti de la possibilité qui se présente au Lötschberg d'établir dans la vallée de Gastern un puits de 180 m. de profondeur, à 2600 m. de la tête Nord.

Ce puits, à leur avis, permet de terminer le tunnel en 5 1/2 années, tout en n'appliquant la perforation mécanique complète qu'au côté Sud, et en se bornant, pour le côté Nord, à une perforation mécanique *restreinte, limitée* (beschränkte Maschinenbohrung), c'est-à-dire moins active, mais plus économique.

Pour un tunnel de cette longueur, nous n'estimons pas cette solution rationnelle; c'est une *demi-mesure* qui ne permettrait pas un programme fixe pour l'achèvement des travaux, car la réussite d'un puits est toujours problématique et l'est particulièrement dans le cas présent, si le puits vient à se trouver dans des terrains et une position où les venues d'eau sont à craindre et même probables, selon le rapport géologique. Au contraire, en appliquant la perforation mécanique *active* par les deux têtes, le tunnel pourrait s'achever dans le terme à peu près certain de 4 1/2 années. Aussi au Gothard et à l'Arberg, comme au Simplon, les puits ou galeries inclinés prévus lors des études n'ont pas été exécutés, les constructeurs de ces tunnels n'ayant pas osé en courir la chance.

Si le système préconisé pour le Lötschberg, *perforation mécanique restreinte par une tête*, était à recommander et présentait un réel avantage économique, il pourrait également être appliqué au Wildstrubel et avec plus d'avantages encore. En effet, il résulte du rapport des experts que la longueur du tunnel du Lötschberg percée par le puits serait d'environ 1500 m., et qu'il resterait ainsi 12 000 m. à percer par les têtes. Or cette longueur est égale à celle de tout le tunnel du Wildstrubel, et l'on n'aurait pas à compter ici avec l'aléa d'un puits.

En admettant ce système, avec les conséquences qu'en déduisent MM. Hittmann et Greulich, et avec leur mode d'évaluation de l'excavation sur série de prix par m³ variables avec la dureté de la roche, au lieu du prix uni-