

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 27 (1901)  
**Heft:** 24

## Wettbewerbe

### 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:** 25.01.2026

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

La séance est ouverte à 7 h. 50, à l'issue de l'Assemblée des délégués de la Société suisse des Ingénieurs et Architectes ; cette assemblée s'étant prolongée fort tard, le Comité renvoie à la prochaine séance la lecture et l'adoption du procès-verbal de sa première réunion, afin d'abréger ses opérations, vu l'heure tardive.

M. Elskes fait part au Comité de l'intention de M. Imer-Schneider, de se désister à la fin de l'année courante de ses fonctions de Rédacteur en chef ; il cessera aussi d'être l'éditeur du *Bulletin*.

M. Elskes exprime tout le regret que lui cause cette retraite inattendue, d'autant plus qu'elle est la conséquence d'une altération de la santé de M. Imer-Schneider, et que le *Bulletin* commençait précisément à lui procurer quelque satisfaction.

M. Imer-Schneider exprime lui aussi ses regrets ; son médecin l'a mis en demeure de se décharger d'une partie de ses travaux.

Il croit et espère qu'on lui trouvera facilement un successeur ; pour l'éditeur ce sera facile, car le côté financier de l'entreprise paraît assuré ; quant au rédacteur en chef, c'est plus difficile, car il faut un homme qualifié et disposant de plus de temps qu'il ne semble nécessaire à première vue.

M. Elskes, d'accord en ceci avec M. le Président Turrettini, propose d'attendre des propositions et de fixer une nouvelle séance au samedi 14 septembre 1901, à 3 h. ½ après-midi à Genève.

Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

La séance est levée à 8 h. du soir.

*Le Secrétaire : E. ELSKES, ing.*

*Lu et approuvé dans la séance du 14 septembre 1901.*

## BIBLIOGRAPHIE

### Schweizerische Bergbahnen

Sous ce titre, l'Institut Polygraphique de Zurich vient de publier un très bel et très intéressant ouvrage dont nous allons essayer de donner une idée à nos lecteurs.

La Suisse est la terre classique des chemins de fer de montagnes ; elle doit cette situation à sa configuration topographique et à la clientèle de touristes qui constitue pour elle une industrie très importante qu'elle développe avec le plus grand soin. Elle a vu naître ces voies de communication et leur progression a été très rapide. On peut en juger par quelques chiffres empruntés à l'introduction de l'ouvrage dont nous nous occupons.

A la fin de 1899, la longueur totale des chemins de fer de toute espèce présentant des déclivités supérieures à celles des lignes ordinaires et allant de 50 à 630 %, était de 285,674 m, ayant coûté en nombre rond 65,5 millions de francs, soit en moyenne 228,000 fr. par km ; les recettes totales annuelles atteignaient 6,5 millions, soit en moyenne 2280 francs par km, ou 10 % du prix de construction.

Ces chemins de fer se divisent en : 1<sup>o</sup> lignes à adhérence, 2<sup>o</sup> lignes à crémaillère, 3<sup>o</sup> lignes mixtes, partie à adhérence et partie à crémaillère et 4<sup>o</sup> funiculaires. Les lignes des trois premières catégories, au nombre de 22, d'un développement total de 263,6 km, emploient 124 locomotives dont 105 à vapeur et 19 électriques ; il y a 2 lignes à adhérence, l'Uetliberg à l'écartement normal et dont la déclivité maxima est de 70 % à la partie supérieure et le Kaltbad-Scheidegg, à voie de 1 m, à rampe maxima de 50 %. On trouve 11 lignes à crémaillère pure dont les déclivités maxima vont de 90 (Rorschach-Heiden) à 480 % (Pilate) et 9 lignes mixtes dont les inclinaisons extrêmes vont de 86 (Neuchâtel-Boudry) à 125 % (Viège-Zermatt). Sur ces 20 lignes, il y en a 11 à crémaillère Riggibach, 9 à crémaillère Abt, 1 à crémaillère Locher et 1 à crémaillère Strub.

Les funiculaires sont au nombre de 25, dont la déclivité va

de 116 (Lausanne-Ouchy) à 630 % (Stanserhorn) ; la plus grande partie, 14, sont mus par la gravité (contre-poids d'eau), 10 par l'électricité et un seul, le Lausanne-Ouchy, directement par une turbine hydraulique. 17 de ces funiculaires ont des crémaillères comme moyen de sûreté. Il peut être intéressant d'indiquer ici que la somme des différences de niveau franchies par ces 25 funiculaires dont les longueurs vont de 112 m (Fribourg) à 3626 m (Stanserhorn) atteint 6900 m en nombre rond, c'est-à-dire qu'elle dépasserait de 3140 m la hauteur du Mont-Blanc au-dessus de Chamonix.

Un tableau contenu dans l'introduction donne les conditions principales d'établissement et d'exploitation de ces diverses lignes.

L'ouvrage lui-même renferme la description technique et pittoresque de 23 chemins de fer de montagnes choisis parmi les plus intéressants. La seule énumération de ces lignes nous conduirait trop loin, nous nous bornerons à indiquer parmi :

1<sup>o</sup> *les chemins à adhérence*, la ligne de l'Uetliberg, partant de Zurich, établie en 1875.

2<sup>o</sup> *les lignes à crémaillère pure*, les deux chemins de fer du Rigi, celui de Vitznau, le premier de ce genre établi en Europe et celui d'Arth, de Rorschach-Heiden, au bord du Lac de Constance, le chemin de fer du Pilate avec sa double crémaillère engrenant avec deux pignons à axes verticaux, la ligne du Salvatore près de Lugano, celle de la Schynige-Platte, près d'Interlaken, le chemin de fer électrique de la Jungfrau en construction et exploité déjà sur 2 km de longueur entre les stations de la Petite Scheidegg et du glacier de l'Eiger à 2323 m d'altitude, la ligne également électrique du Gornergrat qui part de Zermatt et atteint l'altitude de 3019 m, la plus élevée où le rail soit parvenu jusqu'ici en Europe, etc.

3<sup>o</sup> *les funiculaires*, le Lausanne-Ouchy, le premier funiculaire établi en Suisse dont la mise en exploitation remonte à 1877 et le Lausanne-Signal, ouvert tout récemment, le Lauterbrunnen-Grutschalp qui franchit 670 m de différence de niveau et le funiculaire du Stanserhorn, formé en réalité de trois funiculaires placés bout à bout pour racheter l'énorme différence de 1398 m, sa déclivité maxima de 630 % étant la plus forte atteinte jusqu'ici sur les funiculaires. On doit faire observer que c'est la première ligne de ce genre à très forte déclivité où on ait osé abandonner la crémaillère comme moyen de sûreté et de retenue pour employer des freins à griffe agissant sur les champignons des rails, du genre de ceux du chemin de fer de la Croix-Rousse.

Ces descriptions, bien que très exactes au point de vue technique, n'ont pas un caractère aride qui éloigne le lecteur ordinaire ; elles sont, au contraire, à la portée de tout le monde. De plus, le livre est merveilleusement illustré ; il renferme 330 illustrations, cartes, dessins de machines et d'appareils, paysages, panoramas, etc., d'une exécution splendide. Cet ouvrage constitue un véritable monument élevé à la gloire des ingénieurs suisses et fait le plus grand honneur à l'Institut Polygraphique de Zurich qui l'a édité.

A. MALLET.

## Avis de Concours

Le Département des travaux publics met au concours les travaux de correction de la route cantonale n° 360 de Cremin à Surpierre, entre Cremin et Praratoud (frontière fribourgeoise) sur environ 500 mètres de longueur.

Les travaux devisés à environ 7200 francs, comprennent les terrassements, empierrements et aqueducs.

Les soumissionnaires prendront connaissance des plans et conditions au Département des travaux publics, études et constructions, où leurs soumissions, cachetées et affranchies, devront parvenir avant le 24 décembre 1901, à 11 heures du matin. Elles seront ouvertes à ce moment-là en présence des intéressés. Les soumissions devront porter la suscription : « Soumission pour la correction de la route de Cremin à Praratoud ».

Lausanne, le 7 décembre 1901.

Le chef du Département des travaux publics : DUBOUX.

1901, 26