

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 28 (1902)  
**Heft:** 14

## 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:** 07.12.2025

**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 ARCHITECTES. — Paraissant deux fois par mois.

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

SOMMAIRE : Note sur quelques travaux de consolidation de ponts métalliques, par M. N. de Schoulepnikow, professeur, Lausanne. — Divers : Constructions en béton armé. Rapport des experts sur l'accident de l'Eschenvorstadt, à Bâle (suite et fin). — Concours de plans pour le nouveau collège de la Tour-de-Peilz. — Tunnel du Simplon. Etat des travaux en juin 1902. — L'incendie de la gare de Berne. — Association des Anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich. Programme de la XXVII<sup>me</sup> Assemblée générale.

## Note sur quelques travaux de consolidation de ponts métalliques.

Depuis l'entrée en vigueur, il y a une dizaine d'années, des nouvelles prescriptions relatives au calcul des ponts métalliques, on a été obligé de soumettre ces ouvrages à une vérification théorique ou pratique. Il fallait, en effet, reconnaître s'ils étaient capables de supporter, dans des conditions satisfaisantes, les surcharges majorées circulant à des vitesses toujours croissantes. Plusieurs de ces constructions, dont la stabilité était insuffisante, ont été remplacées, d'autres simplement renforcées.

Le renforcement d'un pont à travées isolées peut se faire en ajoutant des fers supplémentaires à leurs membrures et barres de treillis. Les ingénieurs qui ont eu à s'occuper d'un travail de ce genre savent combien cette opération est délicate. Il faut en effet supporter la travée par un échafaudage ; annuler la flèche due à la charge permanente ; couper un certain nombre de rivets, ce qui a l'inconvénient d'ovaliser leurs trous, etc. La circulation est en tout cas gênée et ne peut se faire qu'à petite vitesse.

Il semble donc préférable, quand on le peut, d'avoir recours à l'addition d'une armature extérieure, formant troisième membrure de la poutre. La solution est sans doute peu esthétique et, comme le dit très bien M. Gaudard<sup>1</sup> dans son style imagé : le pont n'a plus que « l'élé-gance d'un éclopé, ferme sur ses béquilles et ne craignant point de les exposer aux regards, en témoignage de sa vaillance recouverte ». Pour la majorité des ponts

qui ne sont pas destinés à être vus, nous avouons que cette considération ne nous paraît pas d'une importance capitale. C'est le cas notamment des ponts de chemin de fer, ceux précisément qui ont eu le plus besoin d'être renforcés et dont la plupart, situés loin de tout centre habité, ne sont pas exposés aux regards du public.

L'addition d'une armature pourra être faite, soit à la partie supérieure des poutres, soit à leur partie inférieure, suivant la position de la voie.

C'est de cette manière qu'ont été renforcés, entre autres, certains ponts de la ligne du Gothard entre Luino et Bellinzona et ceux de la ligne du Cenero. Nous trouvons à ce sujet dans la *Schweizerische Bauzeitung*<sup>1</sup>, sous la signature de M. Lubini, ingénieur des ponts du Gothard, un article très intéressant auquel nous empruntons les renseignements et figures suivants.

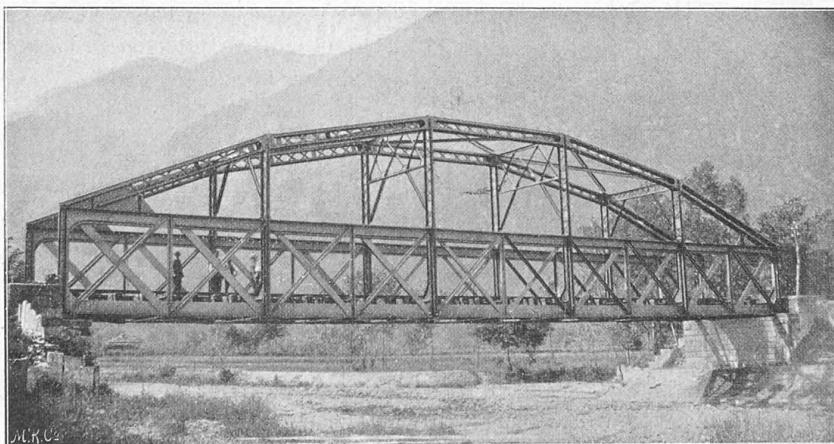


Fig. 1. — Pont de Trodo renforcé.

La fig. 1 nous montre une vue du pont de Trodo renforcé et nous estimons, pour notre part, que son aspect n'a rien de déplaisant, grâce peut-être, à la forme parabolique de l'armature. Cet ouvrage, à poutres parallèles de 3<sup>m</sup>,38 de hauteur, avec treillis en croix de St-André et montants à 35 m. de

portée théorique. La voie est à la partie inférieure du tablier.

Le calcul statique avant le renforcement a donné les résultats suivants en tonnes par centimètre carré :

	Travail réel.	Travail admissible.	Excédent.
Barres comprimées (flambage) . . . . .	0.65	0.55	18 %
Membrure supérieure . . . . .	1.01	0.75	35 %
Membrure inférieure . . . . .	1.11	0.75	48 %
Barres tendues . . . . .	0.90	0.75	20 %

<sup>1</sup> *Croquis de Ponts métalliques*, page 140.

<sup>1</sup> *Schweizerische Bauzeitung*, tome 37, nos 3 et 4.