

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes  
**Band:** 20 (1894)  
**Heft:** 4 & 5

## Titelseiten

### **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:** 06.10.2024

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

## BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ VAUDOISE

## DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

PARAISSANT A LAUSANNE 8 FOIS PAR AN

Administration : Place de la Louve.

(GEORGES BRIDEL & C<sup>e</sup> éditeurs.)

Rédaction : Rue Pépinet, 1.

(M. A. VAN MUYPEN, ing.)

Sommaire : Rupture des ponts métalliques, par Edouard Elskes, ing. (Suite et fin.) Avec planches, Nos 28-30. — Progrès des constructions maritimes, par Jules Gaudard, ing. (Suite.) — Richesse en bactéries des eaux de la Vanne et de la Seine. — Bibliothèque : Recueils techniques périodiques et ouvrages nouveaux reçus. — Exposition nationale suisse, Genève 1896.

## RUPTURE DES PONTS MÉTALLIQUES

ÉTUDE HISTORIQUE ET STATISTIQUE

par EDOUARD ELSKES, ing.

(Suite et fin.)

Le pont de Salez (fig. 11), sur le canal de Werdenberg (correction du Rhin), voir *Bauzeitung*, vol. IV, p. 137, n'est pas un cas tout aussi clair que le précédent : le pont tomba subitement, disent plusieurs témoins, sous une charge de 15 charriots (52 t.), sans que rien d'irrégulier (flexion ou tremblement) eût été observé. Il paraît cependant qu'une barre du treillis de la partie centrale avait présenté des symptômes de flambage pendant qu'on empierrait la chaussée, puis qu'on avait soulevé un des appuis du pont déjà empierré, pour remplacer un des sommiers en pierre de taille.

La ruine n'était pas dépourvue d'analogie, il faut le reconnaître, avec celle de Mönchenstein. Mais on remarquera que les membrures n'y étaient pas intactes.

Sans doute, ici aussi, le treillis laissait à désirer, beaucoup plus même qu'à Mönchenstein : en outre la membrure supérieure manquait de raideur et présentait des joints défectueux ; mais nous croyons qu'il faut attribuer la chute à quelque grave erreur ou malfaçon du montage, puisqu'un autre pont identique, essayé de même et le même jour, n'est pas tombé.

En effet, si tous les ponts un peu grêles tombaient, il y a longtemps qu'on aurait cessé d'en faire.

Nous croyons pouvoir exprimer la même opinion au sujet du pont sur la Morawa près de Ljubitschewo, écroulé pendant les essais, en septembre 1892. Sans nier les défauts évidents des membrures, nous émettons l'avis que le pont eût pu avoir un meilleur sort s'il avait été bien monté ; il a été question, en effet, de confusion de tôles par les monteurs et rien ne prouve qu'on sache bien tout ce qui s'est passé alors.

La figure 12, d'après le journal *Wochenschrift des österreichischen Ingenieur- und Architektenvereins*, 1893, p. 9, représente ce pont ruiné. Il était chargé presque complètement au moment de sa chute, et s'est simplement affaissé sur son pont de montage.

Les trois cas de Rykon, Salez et Ljubitschewo offrent cette particularité commune, que pour tous trois l'inflexion des pou-

tres principales peu d'instant avant la chute était inférieure à la flèche calculée et n'annonçait absolument rien d'anormal.

On peut en dire autant du pont représenté à la figure 13 (même journal, 1891, p. 141), que nous appelons pont de Berg sans être sûr du nom ; c'est un cas presque identique, mais il suffit de jeter un simple coup d'œil à la coupe transversale (voir la fig. 13) pour comprendre ce qui manquait au pont.

Nous ne dirons que quelques mots des ruptures artificielles de ponts faites par la maison Gridl, à Vienne, et des essais qu'on a l'intention de faire cet été au pont sur la Neisse, à Forst, en Prusse. Le résultat de ces essais ne manquera pas d'ailleurs d'être publié.

On nous permettra par contre une digression quelque peu étendue sur les essais de rupture qui ont été faits à Wolhusen, en avril 1894<sup>1</sup>, sous les auspices du Département fédéral des chemins de fer.

L'ancien tablier du pont sur la petite Emme ayant été avarié il y a quelques années par la chute de plusieurs billes de bois, dans la courbe de 270 m. de rayon que décrit la voie sur cet ouvrage, la Compagnie du Jura-Simplon l'a fait remplacer par un pont neuf en 1893.

La vieille ossature, ainsi mise au rebut, présentait plus d'une analogie avec celle du pont détruit à Mönchenstein ; comme elle, elle était tubulaire, biaise, et avait des poutres principales à grandes mailles triangulaires, du type Neville.

L'ouverture était plus grande (48 m. environ), la largeur aussi, à cause de la courbe du tracé, et les pièces de pont reposaient toutes sur les nœuds inférieurs du treillis ; il n'y avait donc pas de tiges verticales de suspension ; il y avait en outre cette différence capitale que les poutres principales avaient des membrures très raides en forme d'auge et des treillis à double T.

Les avaries qui avaient motivé la construction d'un nouveau pont étaient plutôt locales : c'étaient des déchirures aux entretoises et quelques fentes aux attaches des contreventements inférieurs ; la plus grave était une courbure sensible d'une ou deux barres comprimées du treillis, courbure qui semblait avoir réagi d'une manière fâcheuse sur les barres voisines, légèrement ployées, elles aussi.

<sup>1</sup> Wolhusen est une station de la ligne Berne-Lucerne, sur le réseau de la Compagnie du Jura-Simplon. Cette partie du texte a été remaniée en mai 1894.