

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes**

Band (Jahr): **25 (1899)**

Heft 6 & 7

PDF erstellt am: **22.07.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://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>ie</sup> éditeurs.)

Rédaction : Rue Pépinet, 1.

(M. A. VAN MUYPDEN, ing.)

Volume V

**Sommaire :** Mouvement initial du pont de Mönchenstein lors de sa chute en 1891, par J. Gaudard, professeur à l'Ecole d'ingénieurs à Lausanne. — Les matériaux de construction suisses, par A. Gremaud, ingénieur en chef des ponts et chaussées du canton de Fribourg. (Suite et fin.) — Congrès international des méthodes d'essai des matériaux de construction. — Fabrication industrielle et prix de revient de l'air liquide. — Bibliographie. — Jurisprudence. Responsabilité des architectes.

## MOUVEMENT INITIAL

DU PONT DE MÖNCHENSTEIN LORS DE SA CHUTE EN 1891

par J. GAUDARD,

professeur à l'Ecole d'ingénieurs à Lausanne.

A la page 160 du *Bulletin* de 1899, dans son intéressante étude sur la *Pathologie des constructions métalliques*, M. l'ingénieur Elskes conteste la réalité de l'explication que j'avais émise sur le mouvement primordial qui, le 14 juin 1891, détermina la chute du pont de Mönchenstein. Il se réfère à cet effet aux photographies de deux autres ponts à carcasse grêle et qui, loin d'avoir vécu seize ans comme l'ouvrage bâlois sinistré, ont manifestement cédé par gondolement sous charge d'épreuve.

Mon opinion, cependant, je la conserve, parce qu'elle reste fermement basée sur trois ordres principaux de faits, les deux premiers locaux, spéciaux à l'ouvrage en cause, le troisième de notoriété générale et de fondement à la fois expérimental et rationnel, à savoir l'effet bien avéré de poussée qu'exercent sur la voie les trains freinés.

Je ne répéterai pas ici tous les arguments développés dans le mémoire que j'ai présenté le 17 décembre 1891 à la Compagnie des chemins de fer du Jura-Simplon, et dans lequel j'accusais la poutre d'amont de ce pont biais de Mönchenstein d'avoir été poussée la première, et d'être venue défoncer son encadrement de maçonnerie; il me suffira d'extraire de cet écrit deux citations spécifiant les deux faits de caractère local susmentionnés.

Pour incriminer, comme cause primordiale de la catastrophe, l'action dynamique horizontale du train, et non les défauts de résistance du pont aux charges statiques, j'alléguais cette circonstance probante :

« Le résultat le plus capital de l'enquête, c'est que la poutre d'amont a commencé à céder lorsque la première locomotive entra à peine sur le tablier du pont. A ce moment, les points critiqués ne subissaient encore qu'une fatigue beaucoup plus faible que celle à laquelle ils avaient résisté des milliers de fois, durant seize années: d'où il résulte péremptoirement qu'ils n'ont pas, du fait des charges, provoqué la débâcle. »

Arrivons à la seconde constatation particulière.

« Que le désastre ait trouvé dans le fait d'un glissement sa cause majeure, c'est ce qui semble tout à fait probable et même démontré. Que ce fait ait réellement eu lieu, j'en vois la preuve, non seulement en ce qu'il donne seul la clef du mystère, c'est-à-dire que, seul, il explique la défaillance préalable au chargement, mais encore en ce qu'il a imprimé ses traces sur la culée de Mönchenstein. Une certaine photographie, montrant des pierres disloquées, des joints ouverts, m'avait nettement témoigné d'un coup formidable reçu par la maçonnerie; et MM. Ritter et Tetmajer, qui ont tout étudié sur place avec la plus grande attention, disent à leur tour, d'une manière incidente et suggestive, à la page 10 de leur rapport: « Das (rechtsseitige) Widerlager macht den Eindruck, als ob es in der Bahnrichtung einen heftigen Stoss erfahren hätte. »

La photographie en question, que j'avais vue exposée au bureau de la *Feuille d'Avis de Lausanne*, n'était pas annexée à mon mémoire; je ne doutais pas que l'état des maçonneries ne dût être soumis, de la part des intéressés, à un examen et à une discussion aussi minutieuse que l'état des fers; cela d'autant plus que, pour elles, qui ne sont pas tombées, les avaries étaient bien autrement simples et, d'après ma suggestion, pouvaient être de nature à accuser le mouvement originel, tandis que, avec la travée, on se heurtait à la déconcertante confusion des ruptures de seconde étape, dues soit aux déformations successives en cours de descente, soit au choc final sur les galets de la Birse, soit à la chute des véhicules venant piétiner l'épave. Voyant que mon attente a été un peu déçue, je me permets de reproduire ici la photographie qu'a bien voulu me confier, à ce propos, M. Allenspach, et qui avait été éditée par M. Jungmann, à Bâle. La culée, qu'on y aperçoit est donc celle de rive droite ou de Mönchenstein, contre laquelle s'avancait le train, et il semble impossible que le simple détail que nous y allons relever n'apporte pas toute la conviction désirable.

Remarquons en effet en haut de la culée, sur la droite, la pierre de taille qui a été déjetée et a une forme en équerre. Elle n'est autre que la pierre d'encoignure du couronnement de la murette, marquée de la lettre A dans la figure ci-contre du