Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 12/13 (1880)
Heft: 24

Artikel: Notice sur le pont du Javroz
Autor: Gremaud, Amédée
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-8650

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: 16.07.2025

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

Courbes.

Au point de vue des courbes nous trouvons: une courbe de 600 *m* de rayon, deux de 550 *m*, trois de 500, trois de 450, trois de 400, dont une à 510 *m* de développement et une courbe de 300 *m* de rayon. On peut considérer le rayon moyen comme étant sensiblement de 400 *m* si on tient compte des développements: la longueur totale des courbes représente 42 pour cent du parcours.

(A suivre.)

Notice sur le Pont du Javroz.

Par M. *Amédée Gremaud*, ingénieur cantonal à Fribourg.

II.

Nous dirons encore quelques mots du projet et de l'exécution des travaux.

Le pont se compose d'un tablier métallique de 110,22 *m* de longueur reposant sur deux culées en maçonnerie, et sur deux arcs métalliques par l'intermédiaire de douze palées, dont six de chaque côté. Entre la culée du pont et la naissance de l'arc se trouvent encore deux palées reposant sur un socle en maçonnerie.

Le tablier métallique proprement dit, ayant une largeur de 4,80 entre garde-corps, se compose de cinq poutres porteuses (longerons) distantes de 1,20 *m*, venant s'attacher à des entretoises disposées à la partie supérieure de la palée. De cette manière, les palées sont reliées plus énergiquement entre elles et les efforts, dus à la dénivellation des appuis dans la poutre continue, se trouvent éliminés.

Un contreventement en fer plat, fixé sur les nervures inférieures des entretoises, s'oppose aux déformations que tendent à produire le vent et les trépidations.

Les palées, ainsi que les arcs, se trouvent être comprises entre deux plans inclinés sur la verticale. Elles sont formées de deux arbalétriers en fers U et à équerre, reliés par des cornières horizontales, et des croix de Saint-André, également en cornières et de même profil.

Les arcs ont été placés, à la demande des experts, dans un plan incliné sur la verticale et coïncidant avec celui des montants des palées.

Les arcs d'une corde de 85,786 *m* et d'une flèche de 19,706 *m*, se composent de poutres à treillis à grandes mailles; les nervures et les fiches ont une section en simple T. La hauteur des arcs diminue des naissances au sommet, une trop grande hauteur à la clef ne permettant pas de combattre efficacement les efforts dus aux variations de la température. En outre, ce qui est caractéristique, la forme (parabolique) elle-même a été déterminée de manière à ce que toutes les fiches inclinées fussent de même longueur et de même direction; par suite de cette disposition, les fiches se déplacent parallèlement à elles-mêmes, quel que soit le point de vue auquel on se place; on évite ainsi l'aspect tourmenté que présenteraient les arcs si ce *parallélisme* n'était pas observé. De ce fait, la mise en chantier est aussi considérablement simplifiée. Un contreventement en fers T, passant de la semelle supérieure à la semelle inférieure des arcs, sert, avec les entretoises, à relier énergiquement les fermes.[1])

Les arcs reposent aux naissances sur des coins en acier enchâssés dans quatre sabots en fonte scellés dans des blocs en granit de Monthey.

La pression maximale aux naissances de l'arc est de 146 *t* et au sommet de 88 *t*.

Le poids de la partie métallique est de 205 *t*.

L'échafaudage est supporté dans sa partie médiane par deux piles en bois de 8 *m* de largeur et ailleurs par de simples palées distantes les unes des autres de 12 *m*.

[1]) De cette manière, le contreventement se trouve être enfermé entre les arcs. Un contreventement placé en dessous contre l'intrados des arcs aurait nui à la forme gracieuse de l'arc; au lieu d'une courbe régulière, l'œil aurait rencontré un polygone. Un autre inconvénient aurait été une plus grande longueur et la position inclinée du contreventement surtout vers la naissance de l'arc.

Le cube du bois employé est, approximativement, de 330 m^3 pour les bois d'équarrissage et de 1 100 m^2 pour les madriers non compris les petits bois pour travaux supplémentaires et imprévus.

Sur les deux rives, les culées-arc reposent sur le roc (néocomien). Les maçonneries sont exécutées en ciment de Noiraigue. Les pierres ont été en grande partie tirées d'une carrière située à 5 *km* à l'amont de Charmey. On a aussi utilisé quelques matériaux provenant des tranchées de la route.

La culée-pont du côté de Charmey, avec mur d'accompagnement et grand remblai, a été, par mesure d'économie et pour éviter plus tard des poussées, vu que le tablier métallique n'exerce pas une bien grande pression sur la culée, a été, disons-nous, remplacée par une série de six voûtes de 5 *m* d'ouverture et disposées en plan, suivant un rayon de courbure de 32 *m*. Les piles ont une épaisseur à l'axe de 1,50 *m* et un fruit extérieur de 1/20. Elles sont exécutées en chaux blutée de Noiraigue.

Le sous-sol est un terrain glaciaire composé de couches alternatives de gravier et de sable compact.

La culée-pont descend jusqu'à la profondeur de la naissance de l'arc métallique. Les fondations ont été exécutées par gradins sur des couches de béton variant de 50 à 80 *cm* d'épaisseur. A la hauteur du dernier gradin, les maçonneries reposent sur une nouvelle couche de béton d'un mètre d'épaisseur. Le ciment employé est celui de Noiraigue à prise lente.

Le cube des maçonneries des culées-pont, selon avant-toisé, est de 1 180 m^3. Ce dernier cube sera très probablement dépassé.

Nous donnons ci-après connaissance de quelques prix d'unité:

Fouilles en terre	fr.	2.50	le m^3
„ roc	„	3 à 3.50	„
Béton	„	25	„
Maçonnerie ordinaire, chaux maigre de la contrée	„	18	
Maçonnerie ordinaire, chaux blutée de Noiraigue	„	22	„
Maçonnerie pour voûte, chaux blutée de Noiraigue	„	32	„
Taille	„	60 à 150	„
Maçonnerie ordinaire au ciment de Noiraigue	„	28	„
Parements vus et rejointoiement . . .	„	5.50	„

Ueber die Katastervermessungen Berns aus älterer und neuerer Zeit.

Von *Fr. Brönnimann*, Stadtgeometer in Bern.

(Fortsetzung.)

Die vorbeschriebenen zwei Elaborate waren beinahe während eines halben Jahrhunderts Alles, was den Gemeindebehörden in ihren organisatorischen und baulichen Functionen zu Gebote stand. Da auch keine Nachführung stattfand, so ist es leicht begreiflich, wie wenig in letzter Zeit mehr damit anzufangen war.

Für die Privatbedürfnisse hatten unterdessen Bollin, Schuhmacher, Fisch, Lutz und Durheim ihre Dienste geleistet, das Bauamt hatte sich bei den unvermeidlichen, an sie herantretenden Aufnahmen nach Möglichkeit selbst beholfen und hauptsächlich die inzwischen erstellten topographischen Karten benutzt. — Allein dieser Zustand war unhaltbar geworden, als mit den fünfziger Jahren die bauliche Entwickelung der Stadt Bern eine intensivere wurde und die Frage einer rationelleren Stadterweiterung in den Vordergrund trat.

Selbstverständlich ging die Anregung von der Baucommission aus, welche diese Frage nur an der Hand eines genauen Planes richtig zu lösen sich im Falle erklärte. Das bezügliche Gutachten vom Jahre 1857 veranschlagt eine genaue Planimetration des von der Stadterweiterung betroffenen Gebietes auf Fr. 50 000, einer Summe, die allerdings in dem damaligen Zeitpunkt von einem thatsächlichen Vorgehen abschreckte. Erst mit dem Jahre 1866, als die Stadterweiterungsfrage sich in ihren Begriffen und Ausführungsmitteln abgeklärt und die Regierungsbehörde eine