

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 29 (1903)  
**Heft:** 8

## Sonstiges

### **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:** 17.11.2024

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

recouverts en asphalte du Val de Travers de 2 cm. d'épaisseur, sur lequel on a disposé un remblai de scories de 0<sup>m</sup>,20 de hauteur. Ce remblai a pour but, tout en isolant les salles des effets de la température extérieure, de soustraire l'asphalte aux brusques variations du chaud et du froid. Ce mode de couverture, employé fréquemment par l'architecte des travaux, M. Alfred Rychner, a toujours donné de très bons résultats, et il le préfère au système de carton et papier amalgamé au goudron, connu sous la dénomination bizarre de ciment ligneux ou Holzement. Le coût en est un peu plus élevé, mais moins qu'on ne pourrait le croire, cela en raison des frais de ferblanterie importants qu'implique généralement ce dernier système.

Le dallage de la salle des moteurs est constitué en carreaux blancs de grès cérame posés à bain d'asphalte. Ces carreaux essayés concurremment avec divers dallages de verre et grès, avec une tension de 35 000 volts, ont montré un isolement électrique tout à fait remarquable. Pour recouvrir les canaux des câbles, on a employé le marbre blanc.

L'éclairage des salles, assuré uniquement par les baies latérales, est parfait.

Le coût du bâtiment s'élève à . . . Fr. 122 876 à quoi il faut ajouter :

Fondations et maçonneries des chaudières . . .	13 800
Cheminée, compris fondations et accessoires . . .	23 700
Canal de fumée . . . . .	5 175
Fondations de machines, chevalet des épura- teurs, fondations dans la cave des machines et le couloir des tableaux, canaux et chemi- née en maçonnerie contre le rocher pour les câbles électriques aux abords de l'usine, canalisations, aide aux montages . . . . .	9 125
Mobilier . . . . .	400
Hangar . . . . .	1 573
	Fr. 176 649

Le montant total des travaux s'est élevé en réalité à la somme de fr. 187 215; mais il a été réalisé des recettes par vente de matériaux extraits des fouilles et divers.

Le cube du bâtiment, relevé d'après les normes actuelles de l'assurance cantonale neuchâteloise, est le suivant :

Aile ouest. . . . .	1 118,12 m <sup>3</sup>
Salle ouest . . . . .	3 976,77 »
Salle est . . . . .	3 939,84 »
Couloir des tableaux . . . . .	766,64 »
Total . . . . .	9 801,37 m <sup>3</sup>

Les excavations comportent en outre 439,4 m<sup>3</sup>.

**Cheminée.** — La cheminée a 55<sup>m</sup>,40 depuis le niveau du sol au faite. Son diamètre intérieur a 3 m. à la base et

2 m. au sommet. Le chapiteau, très décoré, a son parement en briques vernissées, employées aussi pour quelques dessins qui rompent la monotonie du fût. Elle a été construite par le maison Walzer, de Winterthour.

(A suivre).

## Divers.

### Reconstruction du pont sur l'Aar, à Brugg. (Ligne du Bötztberg).

Parmi les travaux de parachèvement imposés à l'ancienne Compagnie du Nord-Est par l'arrêté du Conseil fédéral du 27 avril 1900 figure, entre autres, l'établissement de la double voie sur la ligne du Bötztberg, entre Brugg et Stein. L'exécution de ces travaux entraîne la réfection ou la reconstruction d'un pont important (pl. 4), au sujet duquel la direction générale des Chemins de fer fédéraux a bien voulu nous communiquer les renseignements qui suivent :

L'infrastructure de la ligne du Bötztberg, entre Brugg et Stein, y compris la maçonnerie des ponts, a été établie dans le temps pour deux voies; il ne s'agit donc, au cas particulier, que d'y poser le tablier métallique pour la seconde voie. Celui du pont actuel a été construit dans les années 1874 et 1875 sous la direction de M. l'ingénieur en chef Moser, par un constructeur de ponts réputé, Gubser, à Wil (St-Gall); il avait été calculé pour les charges qui faisaient règle à cette époque. Or l'ordonnance fédérale du 19 août 1892 prescrit aujourd'hui, pour le calcul, des charges bien plus considérables qu'autrefois et impose en particulier le renforcement des ouvrages existants, dès que les calculs conformes à ces normes plus sévères accusent une fatigue supérieure à certaines limites données. Le pont sur l'Aar à Brugg se trouve dans ces conditions, mais la Compagnie du Nord-Est en avait ajourné jusqu'à présent le renforcement.

La direction générale des Chemins de fer fédéraux a fait étudier, dans le courant de l'été 1902, deux variantes, l'une pour la construction d'un tablier neuf, l'autre pour le renforcement du tablier actuel. Afin de tenir compte des nouvelles normes en vigueur dans la plupart des pays voisins, les calculs ont été établis pour des charges un peu supérieures à celles de l'ordonnance du 19 août 1892, de peur que la même question: renforcement ou remplacement d'un ouvrage d'art de cette importance, ne se pose à nouveau dans quinze ou vingt ans.

Des deux variantes élaborées sur ces bases, l'une prévoit le renforcement du pont actuel, l'autre la construction du tablier neuf pour la double voie. Le type choisi pour les poutres principales était le type Pauli (du nom du constructeur du pont sur l'Isar, à Grosshesselohe, l'inspecteur général bavarois Pauli); c'est le type du pont actuel; la conclusion tirée de cette double étude fut qu'un renforcement en tout point rationnel du premier pont, c'est-à-dire un renforcement propre à faire de cet ancien tablier l'équivalent d'un pont neuf, aurait été plus coûteux que le remplacement pur et simple de l'ancien pont par un pont neuf semblable. Les compagnies, soumises à la loi quelque peu draconienne qui régit leur comptabilité, avaient presque toujours, au contraire, trouvé leur avantage à trancher des questions de ce genre dans le sens du renforcement de l'ouvrage existant. Mais les Chemins de fer fédéraux doivent pour-

# PONT SUR L'AAAR, A BRUGG

Pont actuel, type Pauli.

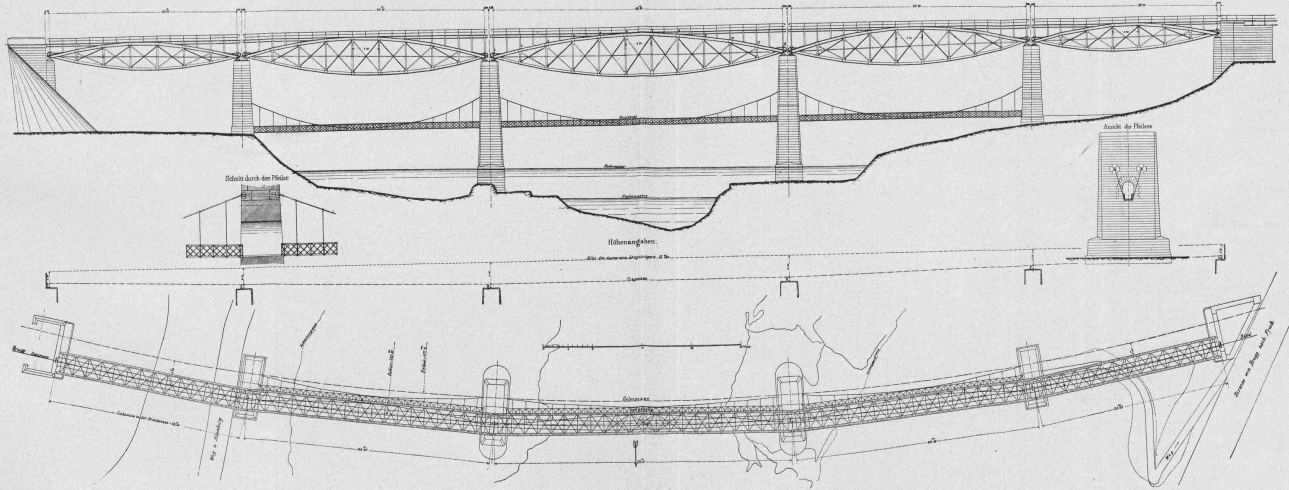
Echelle: 1 : 750.

## ÉLEVATION

de Brugg

à Bâle.

Ansicht.



## PLAN

CHEMINS DE FER FÉDÉRAUX

LIGNE DU BÖTZBERG

Seite / page

leer / vide /  
blank

### PONT SUR L'AAR, A BRUGG

Projet de remplacement du tablier métallique actuel de la première voie et de construction d'un tablier à poutres paraboliques pour la seconde voie.

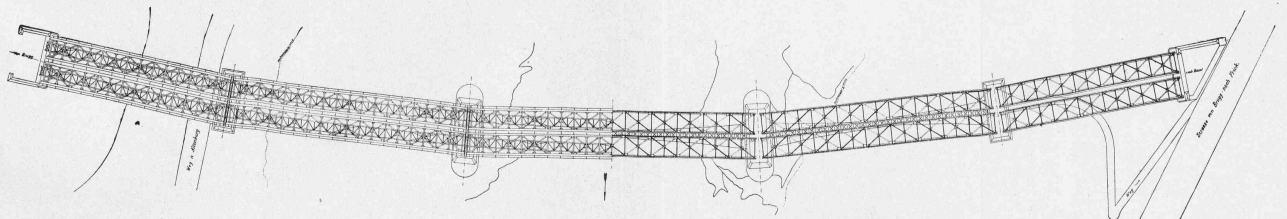
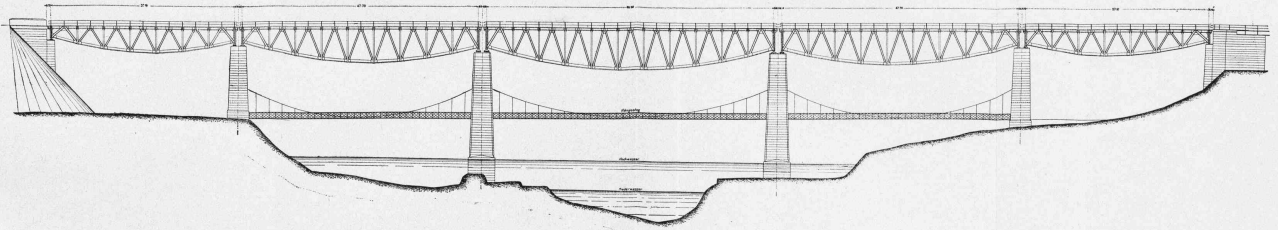
Echelle 1 : 750.

#### ELEVATION

de Brugg

Anicht,

à Bâle.



PLAN

COUPE HORIZONTALE

### CHEMINS DE FER FÉDÉRAUX

LIGNE DU BÖTZBERG

Seite / page

leer / vide /  
blank

voir avant tout à l'amortissement de l'ensemble de leur capital de construction, et comme de plus grands frais de construction entraînent forcément des amortissements plus onéreux, c'est le total de la dépense, et non pas seulement l'amortissement grevant le compte d'exploitation qui doit indiquer s'il convient de procéder au remplacement ou au renforcement.

Si l'on veut maintenir le tablier actuel, on ne peut que conserver le type Pauli pour le pont neuf. Or la dépense serait :

Coût du renforcement . . . . . Fr. 315 000  
Coût du remplacement par un pont neuf . . . » 270 000

Le pont neuf pour la seconde voie coûterait 300 000 fr. En se basant sur ces chiffres, on trouve que les sommes totales à amortir seraient :

Dans le cas du renforcement. . . . . Fr. 997 000  
et dans le cas du remplacement par un pont neuf . . . 937 000

Différence en faveur du remplacement. . . . Fr. 60 000

D'autre part, dès qu'il est question de faire tous les deux tabliers neufs, on en vient, pour des motifs d'ordre financier, à faire complètement abstraction du type Pauli, car les autres types coûtent moins cher, et les différences trouvées grandissent encore.

L'étude d'un troisième projet a démontré en effet qu'un pont à poutres principales semi-paraboliques coûterait 230 000 francs, soit 40 000 fr. de moins qu'un pont Pauli; la différence à l'avantage du remplacement s'élève alors à :

Fr. 315 000 — 230 000 = 85 000.

Et si l'on prévoit deux ponts semi-paraboliques (pl. 5), le coût total (avec pont de service pour le montage) s'élève à 500 000 fr., et le total des sommes à amortir atteint 867 000 fr.

La différence entre les ponts semi-paraboliques et les ponts Pauli est alors de 70 000 fr., tandis qu'elle est de 130 000 fr. entre les ponts neufs semi-paraboliques et le renforcement; ce chiffre est assez considérable pour justifier le remplacement et, avec lui, l'abandon du système Pauli.

La construction d'un viaduc à double voie en maçonnerie, en remplacement du pont en fer, coûterait beaucoup plus cher, soit au moins 950 000 fr., sans tenir compte des frais occasionnés par les déplacements de voies que ces travaux entraîneraient, ni de l'amortissement du pont actuel.

### Concours pour le bâtiment d'Archives de Neuchâtel.

(Suite)<sup>1</sup>.

#### Rapport du Jury.

Neuchâtel, le 12 mars 1903.

Monsieur Frédéric Soguel, conseiller d'Etat,  
Chef du Département des Travaux publics,  
au Château.

Monsieur le Conseiller d'Etat.

A la suite du concours d'esquisses, le Jury pour le bâtiment des Archives avait retenu, le 28 octobre 1902, pour prendre part au concours définitif restreint les cinq projets suivants :

1<sup>o</sup> *Cachet rouge*; 2<sup>o</sup> « RCN »; 3<sup>o</sup> « 15 /X/ 1902 »; 4<sup>o</sup> *Croix fédérale*; 5<sup>o</sup> « Akropolis ».

Aux termes du programme du concours définitif, les auteurs de ces cinq esquisses avaient à faire parvenir leurs projets définitifs au Département des Travaux publics à Neuchâtel avant le 28 février 1903 à 6 heures du soir. Quatre projets seu-

lement ont été reçus. L'auteur du projet « 15 /X/ 1902 » — ainsi que son mandataire nous l'a fait savoir par télégramme — n'a pas pris part au concours définitif pour une cause que nous ignorons. Le Jury, tout en regrettant que le *parti* qu'avait adopté l'auteur de l'esquisse « 15 /X/ 1902 » ne soit pas représenté dans le concours définitif, a étudié les quatre projets reçus.

Disons d'emblée que le concours définitif n'a pas donné de résultats bien satisfaisants et qu'aucun des projets présentés ne peut être recommandé tel quel pour l'exécution. Les uns comme les autres exigeraient des modifications, légères peut-être pour les plans de distribution intérieure, plus considérables pour les façades. MM. les concurrents ont tenu compte en partie des observations du Jury telles qu'on peut les lire dans le rapport du 17 novembre : les plans des esquisses ont été notablement améliorés. Malheureusement, à une exception près, on n'en peut pas dire autant des façades.

Le projet étudié avec le plus de soin, tant comme plan que comme façades, est « *Cachet rouge* ». Les auteurs de ce projet, comme ils le disent eux-mêmes dans leur Mémoire explicatif, « se sont attachés à étudier un édifice dont le plan et la silhouette se relient heureusement au mas d'anciens bâtiments, de façon à conserver le caractère pittoresque du site des Prisons, tel que des échappées le laissent apercevoir, soit de la place Pury, soit du quai du Mont-Blanc. » Ils y ont réussi en grande partie. La Tour des Prisons est complètement dégagée et le bâtiment principal des Archives est séparé des prisons par une échancrure qui allège la silhouette. Les façades Nord et Sud sont bonnes. Le pignon sur le bâtiment réservé à l'administration ne nous semble pas heureux, de même que les deux arcs indiqués dans la partie supérieure de la façade Sud. La façade Ouest est un rectangle d'aspect un peu massif et monotone qu'il serait possible d'alléger et de vivifier en modifiant quelque peu la disposition des fenêtres. La hauteur du bâtiment pourrait encore être un peu abaissée. Quant au plan, l'auteur n'est pas arrivé à loger sur le même étage les bureaux des sous-archivistes et du public et le bureau de l'archiviste. En outre, le bureau de l'archiviste est en quelque sorte isolé, sans communication directe avec les salles de dépôt : pour mettre la main sur un dossier, l'archiviste aurait à faire l'ascension d'un étage et à traverser la salle du public ! Il serait facile d'ailleurs de remédier à ce défaut. L'éclairage de la partie centrale du dépôt laisse encore un peu à désirer.

L'escalier, très heureusement disposé, qui relie le Faubourg du Château à l'Évole, ne pourrait être exécuté qu'après entente avec le voisin.

Ce projet, malgré quelques défauts, est consciencieusement étudié et habilement rendu. Aussi a-t-il été classé n<sup>o</sup> 1 par le Jury.

L'auteur du projet « *Akropolis* » a étudié la variante de l'esquisse. C'est un *parti* excellent où l'administration, séparée du bâtiment des Archives, est placée au Sud. L'entrée des bureaux serait peut-être un peu éloignée de la rue du Château; par contre, ces bureaux seraient en bonne place, bien éclairés, sur un seul et même étage. L'auteur n'a pas assez tenu compte des remarques du Jury : il eut mieux fait de supprimer tout à fait, dans les dépôts, les couloirs inutiles et l'escalier de sûreté. L'annexe de l'administration, placée au Sud, est divisée extérieurement en deux petits corps de bâtiments. L'idée est heureuse et méritait d'être mieux étudiée. Il est regrettable que l'auteur n'ait pas su en tirer un parti satisfaisant, surtout pour les façades. La tour des prisons est trop élevée de 2<sup>m</sup>,50.

<sup>1</sup> Voir N<sup>o</sup> du 10 avril 1903, page 106.