

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 35 (1909)  
**Heft:** 5

## **Wettbewerbe**

### **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:** 24.04.2026

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

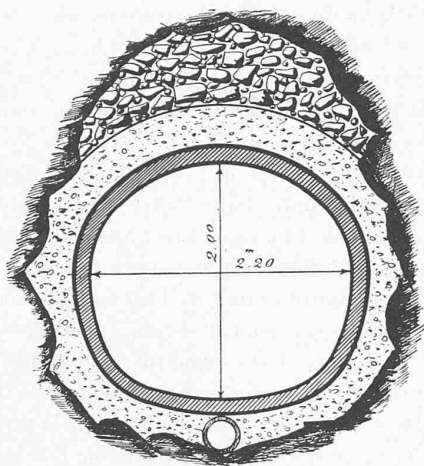


Fig. 10. — Section du tunnel armé.

Tous ces travaux délicats furent exécutés en régie avec le plus grand soin.

Le barrage et le canal armé furent mis en charge le 25 septembre 1907 et le résultat dépassa toute attente.

L'eau fut refoulée en quelques minutes à son niveau primitif et barrage et galerie ne révélèrent que des suintements insignifiants.

Les travaux de revêtement du restant du tunnel, partiellement suspendus pendant les travaux de captage purent alors être repris et terminés sans difficulté.

Nous ajoutons pour compléter ces renseignements sur le canal de dérivation que deux cheminées d'accès fermées par des portes en fer horizontales ont été construites en amont, l'une à l'entrée du tunnel des Clées, l'autre à l'extrémité aval du canal en ciment armé. La fenêtre d'attaque au km. 1,9 ainsi que celle à proximité de la source d'Orbe ont également été aménagées pour servir d'accès dans la galerie.

(A suivre).

## Divers.

### CONCOURS

#### Concours pour les bâtiments de la Maternité à Lausanne.

Le Département des Travaux publics du canton de Vaud, Service des bâtiments de l'Etat, ouvre un concours entre les architectes suisses ou établis en Suisse pour l'élaboration des plans pour la construction de bâtiments destinés aux *Services hospitaliers de la Maternité et de la Pédiatrie*.

Une somme de dix mille francs sera affectée aux prix.

Le terme du concours est fixé au 30 juin 1909.

Le programme du concours est à la disposition des intéressés au bureau du Service des bâtiments de l'Etat, Cité-Devant 10, à Lausanne.

#### Programme de concours d'esquisses pour les nouvelles constructions et les travaux de transformation de l'Ecole polytechnique fédérale, à Zurich.

Le Département fédéral de l'Intérieur ouvre entre les architectes suisses ou établis en Suisse un concours d'esquisses pour les constructions nécessaires à l'agrandissement des locaux d'administration, de cours et de collections de l'Ecole polytechnique. Font règles pour le concours les données imprimées, destinées à servir de base pour l'étude des esquisses, et qui renferment les indications relatives à la superficie des locaux des différentes divisions de l'Ecole polytechnique et la description des emplacements disponibles pour les constructions, ainsi que les directions concernant la distribution des locaux et des constructions.

1<sup>o</sup> On demande : A. Plans :

a) Le plan de situation des constructions projetées à l'échelle 1 : 500 ;

b) Les plans de tous les étages des parties de bâtiments à transformer et des nouvelles constructions 1 : 200 ;

c) Les façades les plus importantes 1 : 200 ;

d) Les coupes en long et en travers des différentes constructions, pour autant qu'elles sont nécessaires à l'intelligence du projet, 1 : 200 ;

e) Une perspective au moins de chaque construction.

Aucune dérogation aux échelles indiquées n'est admise.

B. Le calcul du cube des nouvelles constructions, mesuré depuis le sol des caves aux entrants et un devis approximatif des travaux de transformation du bâtiment principal.

C. Un rapport explicatif succinct.

2<sup>o</sup> Les concurrents ont toute liberté à l'égard du mode de représentation de leurs projets. Tous les dessins doivent être faits sur fort papier ; ils seront envoyés, non encadrés, dans des portefeuilles.

3<sup>o</sup> Les projets doivent être remis à la *Chancellerie du Conseil de l'Ecole polytechnique à Zurich*, au plus tard le 31 août 1909, cachetés et affranchis, avec la suscription « Concours pour l'Ecole polytechnique ». Les projets parvenus après cette date ne seront plus pris en considération.

En ce qui concerne les projets consignés à la poste ou au chemin de fer, c'est la date du timbre d'expédition qui fait foi, pourvu que la durée normale de livraison faite par la poste ou par le chemin de fer n'excède pas trois jours depuis la consignation.

4<sup>o</sup> Chaque concurrent inscrira sur les feuilles de son projet une devise (des signes ou dessins ne sont pas admis) ; son envoi sera accompagné d'une enveloppe fermée, contenant son adresse et portant également la devise du projet.

5<sup>o</sup> Le jury nommé pour l'examen de ces travaux se compose de :

MM. Ch<sup>s</sup>-F<sup>s</sup> Bonjour, architecte, à Lausanne ;

Flükiger, directeur des Constructions fédérales, à Berne ;

Moser, professeur, architecte, à Karlsruhe ;

Perrier, architecte, à Neuchâtel, membre du Conseil d'Ecole ;

Pestalozzi, architecte, président de la ville de Zurich ;

P. Ulrich, architecte, à Zurich ;

Walser, architecte, à Bâle.

Les membres du jury ont accepté leur nomination, examiné et approuvé le présent programme.

6° Avant d'être soumis à l'examen du jury, les projets feront d'abord l'objet d'une vérification préliminaire par la Direction des constructions fédérales, portant sur la manière dont ont été remplies les conditions du programme, sur le calcul du cube des nouvelles constructions et le devis des travaux de transformation.

Les projets choisis par le jury après une première élimination seront soumis, avant leur classification définitive, au Conseil d'École, qui les examinera au point de vue de l'appropriation des installations et de la répartition des locaux entre les différentes divisions.

7° Une somme de Fr. 25,000 est mise à la disposition du jury pour être répartie en primes à 6 projets au maximum. Le jury est chargé de fixer le montant des différents prix. Un seul prix pourra être attribué à chaque concurrent ou raison sociale.

8° Le verdict du jury sera publié dans la « Schweizerische Bauzeitung » et dans le « Bulletin technique de la Suisse romande ». Après leur classification par le jury, tous les projets seront exposés publiquement pendant quinze jours.

9° Après la clôture de l'exposition, les projets non primés devront être réclamés ou retirés par leurs auteurs. Si, quatre semaines plus tard, des projets n'avaient pas encore été réclamés, les plis revêtus des devises correspondantes seront ouverts afin de connaître le nom de leurs auteurs et les plans avec les pièces annexes leur seront renvoyés franco. Aucune responsabilité ne sera acceptée à l'égard des projets non réclamés dans les délais voulus.

10° Les projets primés deviennent la propriété du Département fédéral de l'Intérieur. Celui-ci a l'intention, soit de charger l'un ou plusieurs des auteurs des projets primés de l'élaboration des plans définitifs, soit de faire de la tâche entière ou partielle l'objet de concours restreints entre tous les lauréats ou quelques-uns de ceux-ci.

Le programme du concours et ses annexes seront envoyés par la Direction des Constructions fédérales, à Berne, moyennant Fr. 20 qui seront remboursés aux architectes qui participeront au concours.

### Tunnel du Lötschberg.

#### Eroulement dans le tunnel sous le Gasterntal.

(Extrait du rapport trimestriel du 30 septembre 1908).

Le 24 juillet, la galerie avait atteint le km. 2,675, lorsqu'à 2 h. 30 du matin l'explosion des mines à l'avancement occasionna une irruption d'eau et de matériaux dans le tunnel.

Dans l'espace de 10 minutes, les matériaux d'un volume d'environ 7000 m<sup>3</sup>. envahirent le tunnel jusqu'au km. 1,400, c'est-à-dire sur une longueur de 1500 m. Du km. 1,400 au km. 1,500, la masse de matériaux augmentait de hauteur depuis le seuil de la galerie jusqu'à 1,50 m. et il restait donc encore un espace libre de 1,00 m. au-dessous du toit; du km. 1,500 au km. 2,000, cet espace se trouvait réduit à 40 cm. Les matériaux se composaient de sable pur, entremêlé de grands et de petits galets. Pendant environ 15 minutes, il y eut irruption de 2400 m<sup>3</sup>. d'eau, dont le volume de 4,0 m<sup>3</sup>. a diminué jusqu'à 95 litres-secondes. Sans cette grande quantité d'eau, l'envahissement du tunnel par les matériaux n'aurait pas pu se produire sur une pareille étendue.

Par suite de l'éroulement, une doline s'est formée dans la vallée de Gastern, au-dessous de la Kander; l'affaissement

comportait 2,10 m. dans sa plus grande profondeur et le volume de la masse effondrée était d'environ 2200 m<sup>3</sup>. Autour de l'entonnoir, le sol présentait des fentes de formes elliptique, dont les traces les plus éloignées étaient dans une ellipse d'un diamètre de 80 à 100 m. Les diamètres de l'ellipse d'affaissement étaient de 40 et 50 m. Des affaissements du sol, d'une profondeur de 12 cm. au plus, se produisirent encore jusqu'au 8 août, après quoi l'équilibre fut rétabli.

La galerie, qui au km. 2,550 avait atteint le fond de la vallée s'est, jusqu'au moment de l'irruption, constamment trouvée dans le malm plongeant faiblement au nord. Des sources ont jailli au km. 2,498, 10 l.-s., au km. 2,562, 0,5 l.-s., au km. 2,627, 50 l.-s., au km. 2,650, 10,5 l.-s. et au km. 2,674, 5 l.-s. Les températures de la roche ont diminué à partir du km. 2,550 de 10,5° C jusqu'au km. 2,616, où elles ont atteint le minimum de 8° C; ensuite elles se sont élevées jusqu'à l'avancement à 8,5 et 9,0° C. La température de l'eau était de 6,5° C.

Les ouvriers de la galerie, qui avant l'explosion des mines s'étaient retirés dans le branchement entre le km. 2,450 et le km. 2,495, furent ensevelis sous les matériaux qui envahirent le tunnel.

Afin que les travaux de déblaiement dans la galerie de base pussent s'effectuer sans danger, on a établi du km. 1,426 au km. 1,436 un mur de fermeture, avec 7 tuyaux de décharge, par lesquels l'eau s'écoule sans obstacles et n'exerce aucune pression contre le mur. A partir du 14 août, l'eau du tunnel fut de nouveau claire.

Les travaux de l'excavation complète et les maçonneries se continuent jusqu'au mur sans être entravés.

On se rappelle qu'en 1900, MM. les géologues de Fellenberg, Schardt et Kisling avaient été chargés par le Gouvernement du canton de Berne de le renseigner sur les conditions géologiques de la montagne; du résultat de leurs études orognostiques dépendaient en majeure partie la nature et la durée des travaux du souterrain et elles avaient aussi leur importance au point de vue de l'entretien du tunnel pendant l'exploitation; or, ces géologues ont déclaré dans leurs rapports que, sous la vallée de Gastern, l'axe du tunnel se trouverait dans le rocher d'une hauteur d'environ 100 mètres et qu'il fallait s'attendre à de grandes venues d'eau à l'endroit où l'on passerait du calcaire au granit de Gastern. M. le Dr Rollier, de son côté, qui, en 1906, a fourni un rapport sur les sources de la vallée de Gastern, a déclaré qu'on resterait dans le rocher ou que, si on trouvait un terrain d'alluvion, ce serait sur un parcours d'une centaine de mètres, mais il ne s'est pas prononcé pour l'une de ces hypothèses plutôt que pour l'autre, vu que toutes les deux pouvaient se déduire de lois scientifiques.

Une commission d'experts, composée de MM. Dr Moser, ingénieur en chef, Dr Hennings, professeur, Dr Heim, géologue, Lusser, ingénieur, Grosjean, ingénieur en chef, Hilgard, professeur, Schafir, ingénieur en chef, et Herzog, ingénieur, a été nommée pour étudier les causes de la catastrophe et examiner si l'ancien tracé peut être maintenu.

Pour pouvoir se rendre compte de la longueur sur laquelle l'axe du tunnel ne se trouve pas dans le rocher sous la vallée de Gastern, chose qu'il importe de savoir pour résoudre la question du maintien de l'ancien tracé, on a décidé de faire foncer 2 puits, l'un au km. 2,700 et l'autre au km. 2,870. Ces sondages ont été confiés à la S. A. Nordhauser Tiefbau et les travaux préliminaires ont commencé le 16 septembre. Jusqu'à la fin du trimestre le nombre des journées d'ouvriers a été de 239.