

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 39 (1913)  
**Heft:** 16

## **Sonstiges**

### **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:** 26.01.2026

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

Par suite de la grande quantité d'eau, la galerie de faîte fut aussi exécutée dans le calcaire et il fut travaillé à l'élargissement de la calotte. Le progrès trimestriel est 395 m. obtenu en 82 jours de travail, soit en moyenne 4 m. 81 par jour.

Le cube excavé à la main représente 9841 m<sup>3</sup>, en 13698 journées et avec 5775 kg. d'explosifs. Le m<sup>3</sup> d'excavation nécessita donc 1,4 journée et 0,59 kg. d'explosifs.

2187 m<sup>3</sup> furent excavés mécaniquement avec les marteaux-perforateurs et nécessitèrent 1215 journées et 1655 kg. d'explosifs, ce qui représente pour le m<sup>3</sup> 0,55 journée et 0,76 kg. d'explosifs.

L'excavation totale du tunnel à fin mars 1913 représentait 55 167 m<sup>3</sup>, dont 3290 m<sup>3</sup> hors profil.

#### Maçonnerie.

Pendant ce trimestre il a surtout été travaillé au revêtement de la partie dans la molasse.

A fin mars étaient maçonnés: 1222 m. de piédroits, 1178 m. de voûte, 1062 m. de radier voûté, 1305 m. de canal en béton.

Pendant le trimestre ont été exécutés: 416 m. de piédroits, 420 m. de voûte, 372 m. de radier voûté, 105 m. de canal en béton.

#### Ventilation.

La ventilation a fonctionné d'une manière suffisante jusqu'au 27 mars, 3 m<sup>3</sup> d'air par seconde sortait de la conduite. La conduite de 580 mm. fut alors interrompue au km. 1,040 et le tronçon entre le km. 1,600 et 1,040 fut utilisé pour l'évacuation de l'eau.

#### Eau.

Le cube total de l'eau sortant du tunnel à fin mars 1913 était 809 litres par seconde. Cette quantité se décompose comme suit :

du km. 0,000 au km. 1,300	2 litres-seconde
» » 1,300 » » 1,422	45 »
» » 1,475 » » 1,489	100 »
» » 1,535 » » 1,539	10 »
» » » » 1,571	30 »
» » » » 1,580	372 »
» » » » 1,604	250 »
Total . . .	809 litres-seconde

#### Conditions météorologiques.

La température moyenne à Granges a été : en janvier 1,15°, en février — 0,08°, en mars 3,77° C. (A suivre.)

### BIBLIOGRAPHIE

« **Eigenhäuser** ». — La « Westdeutsche Verlagsgesellschaft » à Wiesbaden continue ses publications des *Bücher des Heimkulturverlages*. Cette fois, il s'agit d'un petit opuscule de quatre-vingt pages environ portant le nom de « *Eigenhäuser* » et décrivant septante projets de petites maisons des architectes Gebhardt et Eberhard.

Ce petit ouvrage est fort intéressant et l'on éprouve un réel plaisir à en feuilleter les illustrations faites très habilement à la plume.

Quoiqu'il s'agisse d'architecture étrangère, les types présentés ont de grandes analogies avec ce que l'on est convenu d'appeler l'architecture suisse, et l'ouvrage dans son ensemble se rapproche beaucoup de la publication du concours de la « *Heimatschutz* ».

**Etude statique des constructions étagées.** — Rich. Wuczkowski, ingénieur. — Edition W. Ernst, Berlin. — Broché 1,60 Mk. 20 pages et 14 fig.

Calculer un bâtiment monolithique en tenant compte de toutes les solidarités, est une impossibilité matérielle, à cause des actions à double dépendance qui influencent grandement les efforts intérieurs. L'ellipse d'élasticité même ne s'y prête qu'à certaines conditions.

En dégageant un système plan vertical, notre auteur met sur pied des équations différentielles, dont l'emploi ne devient du reste un peu aisé qu'aux prix de simplifications. La plus importante d'entre elles, la plus osée pourrions-nous dire, est bien la fixation de l'inflexion des piliers au tiers de leur hauteur. Autant dire qu'ils sont encastrés sur l'étage inférieur. Encastrés, oui, mais élastiquement, et dès lors l'inflexion descend et les moments maxima augmentent.

Cette intéressante tentative ne conduit pas l'auteur à une méthode de pratique courante. Pour cela, les équations voient trop de longueurs et se résolvent en courbes dont le contrôle semble bien difficile à première vue. Par contre, la comparaison qui en résulte avec des lignes de moments, arbitraires, aux huit dixièmes à l'appui contre les cinq dixièmes au milieu, pourra être mise à profit. La poutraison la plus flexible est naturellement le dernier étage, qui travaille à peu près comme un simple arc élastique.

A. P.

**Leçons de thermodynamique**, par le Dr *Max Planck*, professeur à l'Université de Berlin. Traduit sur la troisième édition allemande par *R. Chevassus*. Paris, Hermann et Fils. Fr. 12.

Dans deux articles parus ici même, nous avons donné à nos lecteurs un aperçu des magnifiques travaux de M. Planck et, en particulier, de sa fameuse théorie des *Quanta* qui a jeté le désarroi dans le monde des physiciens. Nous avons malheureusement dû nous borner à tracer une esquisse très sommaire, sans prétention à la rigueur, des travaux du grand savant berlinois, parce qu'ils ne peuvent être approfondis que par ceux qui possèdent de solides connaissances en thermodynamique. Or, l'ouvrage que nous signalons aujourd'hui est un exposé systématique de la thermodynamique qui constitue précisément l'introduction indispensable à l'étude des grandes découvertes de la physique moderne. Beaucoup d'ingénieurs conservent des préventions contre la thermodynamique et n'y voient qu'un fatras rébarbatif : c'est que la manière à la fois prétentieuse et obscure dont cette science est enseignée dans certaines écoles techniques leur a inspiré un dégoût insurmontable et trop souvent justifié. Aussi ceux d'entre eux qui liront l'ouvrage de M. Planck auront l'impression d'une révélation et ils seront émerveillés par son exposé limpide et absolument rigoureux.

### Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne.

#### Demande d'emploi.

Ingénieur civil, 6 ans de pratique, cherche emploi.

S'adresser au Secrétariat de l'Ecole d'ingénieurs, 2, rue du Valentin, Lausanne.

Lausanne. — Imprimerie E. Toso & C<sup>ie</sup> (S. A.), Louve, 8.