

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **71 (1945)**

Heft 4

PDF erstellt am: **21.07.2024**

### **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 TECHNIQUE

## DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

**ABONNEMENTS :**  
 Suisse : 1 an, 13.50 francs  
 Etranger : 16 francs  
 Pour sociétaires :  
 Suisse : 1 an, 11 francs  
 Etranger : 13.50 francs  
 —  
 Prix du numéro :  
 75 centimes.  
 —  
 Pour les abonnements  
 s'adresser à la librairie  
 F. Rouge & C<sup>ie</sup>, à Lausanne.

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoises et genevoises des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

**COMITÉ DE PATRONAGE.** — Président : R. NEESER, ingénieur, à Genève ; Vice-président : G. EPITAUX, architecte, à Lausanne ; secrétaire : J. CALAME, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg* : MM. L. HERTLING, architecte ; P. JOYE, professeur ; *Vaud* : MM. F. CHENAUX, ingénieur ; E. ELSKES, ingénieur ; E. JOST, architecte ; A. PARIS, ingénieur ; CH. THÉVENAZ, architecte ; *Genève* : MM. L. ARCHINARD, ingénieur ; E. MARTIN, architecte ; E. ODIER, architecte ; *Neuchâtel* : MM. J. BÉGUIN, architecte ; R. GUYE, ingénieur ; A. MÉAN, ingénieur ; *Valais* : M. J. DUBUIS, ingénieur ; A. DE KALBERMATTEN, architecte.

RÉDACTION : D. BONNARD, ingénieur, Case postale Chauderon 475, LAUSANNE.

Publicité :  
**TARIF DES ANNONCES**  
 Le millimètre  
 (larg. 47 mm.) 20 cts.  
 Tarif spécial pour fractions  
 de pages.  
 En plus 20 % de majoration de guerre.  
 Rabais pour annonces  
 répétées.



**ANNONCES-SUISSES S.A.**  
 5, Rue Centrale,  
 LAUSANNE  
 & Succursales.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE  
 A. STUCKY, ingénieur, président ; M. BRIDEL ; G. EPITAUX, architecte.

**SOMMAIRE :** Sols et fondations : *Quelques aspects du problème de la poussée sur les tunnels* (suite et fin), par J.-C. OTT, ingénieur E. I. L. — *Société suisse des ingénieurs et des architectes : Rapport du secrétaire central sur l'activité de la société présenté à l'assemblée des délégués du 25 novembre 1944, à Zurich* (suite et fin) ; *Communiqué du Comité central.* — **COMMUNIQUÉ :** *Contrôle de la production et de la consommation dans l'industrie de la construction.* — **SERVICE DE PLACEMENT.** — **DOCUMENTATION.**

### SOLS ET FONDATIONS <sup>1</sup>

## Quelques aspects du problème de la poussée sur les tunnels

par J.-C. OTT, ingénieur E. I. L.

(Suite et fin).<sup>2</sup>

### V. Les essais sur modèles réduits.

*Essais antérieurs.*

#### § 19. Essais de Wilhelm et Leon [19].

Les essais de Wilhelm ont porté sur des éprouvettes libres de se dilater latéralement et perforées d'une cavité. Si les conditions d'essai ne correspondaient pas exactement au cas d'un tunnel, ces premiers essais, exécutés déjà en 1910, ont cependant éclairé le problème et montré des concentrations de pression au voisinage de la cavité, ainsi que des zones de traction.

#### § 20. Essais de Yamaguti [26 et 27].

Yamaguti remplace le sol par un bloc de gélatine placé tout d'abord en position horizontale pour le soustraire à l'action de la pesanteur. Le modèle est ensuite redressé et l'on observe sur un réseau tracé en surface des déformations provoquées par l'action de la pesanteur.

Ces essais ont permis de vérifier le calcul des contraintes effectuées pour une cavité circulaire. Ils ont permis de déterminer les concentrations de charge très fortes dans les angles

<sup>1</sup> Nous publions sous ce titre les conférences « Sols et Fondations », organisées les 29, 30 juin et 1<sup>er</sup> juillet 1944, par le Laboratoire de géotechnique de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne. (Voir *Bulletin technique* des 9 et 23 décembre 1944 et 20 janvier 1945.) (Réd.)

<sup>2</sup> Voir *Bulletin technique* du 20 janvier 1945, p. 13.

d'une galerie rectangulaire, problème qui n'avait pas été résolu mathématiquement (fig. 24).

Ces essais n'intéressent que le domaine élastique.

#### § 21. Essais de Bussmann et Stöcke [32].

Tandis que Yamaguti construit un modèle qui représente la masse tout entière du terrain, Bussmann et Stöcke imaginent que l'on peut découper dans le terrain une éprouvette de dimensions réduites et remplacer l'effet de la pression due à la surcharge par une charge extérieure. L'éprouvette est un petit bloc découpé en une tranche perpendiculaire à l'axe du tunnel. Elle est éventuellement maintenue latéralement et sur la face frontale.

Bussmann et Stöcke opèrent sur différents corps :

- 1° gélatine, qui est relativement déformable et sensible aux efforts de traction qui provoquent des ruptures sur l'axe vertical (fig. 25) (comparer avec la figure 22 a) ;
- 2° paraffine, corps moins déformable, mais cassant, qui péricite par cisaillement sur les flancs (fig. 26) ;
- 3° plastiline : il n'y a pas de véritable rupture, mais des déformations plastiques.

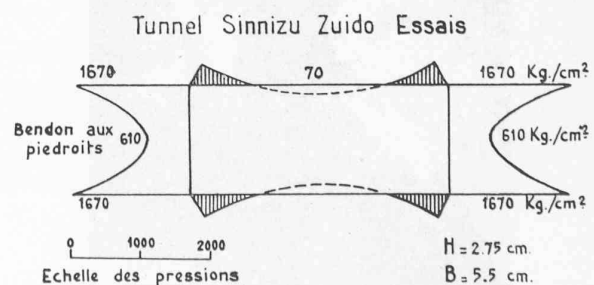


Fig. 24. — Concentration des pressions sur les parois d'une galerie rectangulaire d'après un essai sur modèle exécuté par Yamaguti.

D'après Jor. of. civ. eng. Soc. of Japan — 1929.