Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 71 (1945)

Heft: 4

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: 09.12.2025

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

71e année 17 février 1945 N° 4

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 & Cie, à Lausanne.

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise 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 [1]

Quelques aspects du problème de la poussée sur les tunnels

par J.-C. OTT, ingénieur E. I. L.

(Suite et fin). [2]

V. Les essais sur modèles réduits.

Essais antérieurs.

§ 19. *Essais de Wilheim et Leon* [19].

Les essais de Wilheim ont porté sur des éprouvettes libres de se dilater latéralement et perforées d'une cavité. Si les conditions d'essai ne correspondaient pas exactemeut 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 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 périt par cisaillement sur les flancs (fig. 26) ;

3° plastiline : il n'y a pas de véritable rupture, mais des déformations plastiques.

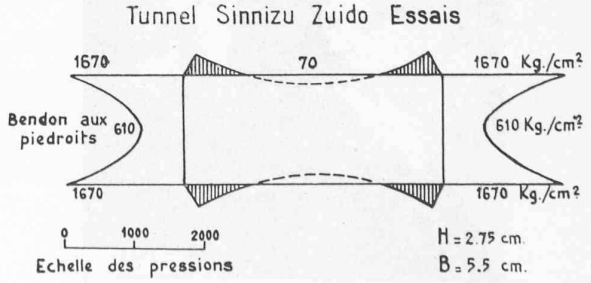

Fig. 24. — Concentration des pressions sur les parois d'une galerie rectangulaire d'après un essai sur modèle exécuté par Jamaguly.

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

[1] Nous publions sous ce titre les conférences « Sols et Fondations », organisées les 29, 30 juin et 1er 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.)

[2] Voir *Bulletin technique* du 20 janvier 1945, p. 13.