Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 66 (1940)

Heft: 19

Inhaltsverzeichnis

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: 14.07.2025

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

66e année — 21 septembre 1940 — N° 19

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

ABONNEMENTS :
Suisse : 1 an, 12 francs
Etranger : 14 francs
Pour sociétaires :
Suisse : 1 an, 10 francs
Etranger : 12 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 : M. Imer, à Genève ; secrétaire : J. Calame, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg :* MM. L. Hertling, architecte ; A. Rossier, ingénieur ; *Vaud :* MM. F. Chenaux, ingénieur ; E. Elskes, ingénieur ; Epitaux, architecte ; E. Jost, architecte ; A. Paris, ingénieur ; Ch. Thévenaz, architecte ; *Genève :* MM. L. Archinard, ingénieur ; E. Odier, architecte ; Ch. Weibel, architecte ; *Neuchâtel :* MM. J. Béguin, architecte ; R. Guye, ingénieur ; A. Méan, ingénieur cantonal ; *Valais :* M. J. Dubuis, ingénieur ; A. de Kalbermatten, architecte.

Rédaction : D. Bonnard, ingénieur, Case postale Chauderon 475, Lausanne.

ANNONCES
Le millimètre sur 1 colonne, largeur 47 mm. :
20 centimes.
Rabais pour annonces répétées.
Tarif spécial pour fractions de pages.
Fermage des annonces :
Annonces Suisses S. A.
8, Rue Centrale (Pl. Pépinet)
Lausanne

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE
A. Stucky, ingénieur, président ; M. Bridel ; G. Epitaux, architecte ; M. Imer.

SOMMAIRE : *Etude de quelques écoulements souterrains*, par M. E. Feylessoufi, ingénieur. — *Restrictions et économies dans le domaine de l'énergie*, par M. Ed. Delley, ingénieur, Fribourg. — *Société suisse des ingénieurs et des architectes : Communiqué du Comité central.* — *Société vaudoise des ingénieurs et des architectes : Commission des occasions de travail.* — *Conférences relatives à la corrosion.* — Service de placement.

Etude de quelques écoulements souterrains.

Nous donnons ici un abrégé du texte et les conclusions d'un travail que vient d'achever au Laboratoire d'hydraulique de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne M. E. Feylessoufi, *ingénieur.*

L'objet de cette étude était d'examiner de manière détaillée le problème particulier de l'écoulement de l'eau sous un rideau de palplanches à travers un terrain perméable homogène, et de chercher à déterminer soit par voie mathématique, soit par voie expérimentale, l'importance du débit suivant les positions relatives du rideau et du sous-sol imperméable.

L'auteur fut en outre amené à compléter ses recherches par l'examen du cas où la paroi de palplanches est liée à l'aval à un radier bétonné plus ou moins long.

(Réd.)

I. Ecoulement sous une paroi de palplanches.

§ 1. Exposé du problème.

Dans une couche de terrain perméable homogène d'épaisseur constante t est enfoncée une paroi de palplanches verticale ; les palplanches n'atteignent pas la couche perméable sous-jacente et s'arrêtent à une certaine hauteur au-dessus de celle-ci égale à αt. De part et d'autre de la paroi de palplanches le niveau de l'eau n'atteint pas la même cote et la différence est maintenue constante et égale à ΔH (fig. 1).

Nous nous proposons d'étudier le champ de l'écoulement qui s'établit sous les palplanches et en particulier de déterminer les lignes de courant, les débits, les vitesses et les pressions. On constate que cet écoulement possède une *symétrie géométrique* ; les lignes de courant et les lignes équipotentielles sont symétriques par rapport à un axe confondu avec la paroi de palplanches. Les vitesses ne possèdent pas cette symétrie totale, leurs vecteurs sont anti-symétriques, c'est-à-dire ont la même intensité, des supports symétriques, mais sont de directions opposées.

Les conditions aux limites de l'écoulement défini ci-dessus sont les suivantes :

1. *Les filets de courant sont normaux* à la surface du sol. Cette dernière correspond donc à une ligne équipotentielle de l'écoulement.

2. *Le long de la paroi de palplanches les filets de courant sont parallèles* et contournent brusquement la paroi à sa base. La paroi est donc une *ligne de courant limite.*

3. Les filets de courant immédiatement voisins de la couche imperméable lui sont également parallèles ; cette couche est donc aussi une *ligne de courant limite.*

La solution mathématique rigoureuse du problème, satisfaisant aux conditions énoncées ci-dessus, ne peut être donnée. Nous proposerons diverses solutions approchées dont nous étudierons les propriétés. Nous confronterons ensuite les résultats ainsi obtenus avec ceux donnés par l'expérience.