Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 62 (1936)

Heft: 3

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: 03.07.2025

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

62e année 1er février 1936 N° 3

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

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.

Paraissant tous les 15 jours

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. — Organe de publication de la Commission centrale pour la navigation du Rhin.

COMITÉ DE RÉDACTION. — Président : R. Neeser, ingénieur, à Genève. — Secrétaire : Edm. Emmanuel, ingénieur, à Genève. — Membres : *Fribourg :* MM. L. Hertling, architecte ; A. Rossier, ingénieur ; *Vaud :* MM. C. Butticaz, 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 ; E. Prince, architecte ; *Valais :* MM. J. Couchepin, ingénieur, à Martigny ; Haenny, ingénieur, à Sion.

Rédaction : H. DEMIERRE, ingénieur, 11, Avenue des Mousquetaires, La Tour-de-Peilz.

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

CONSEIL D'ADMINISTRATION DU BULLETIN TECHNIQUE
A. Dommer, ingénieur, président ; G. Epitaux, architecte ; M. Imer ; E. Savary, ingénieur.

SOMMAIRE : *Les essais sur ouvrages existants*, par M. Fritz Huebner, ingénieur. — *Les études géotechniques. Leur but et leurs méthodes* (suite et fin), par M. D. Bonnard, ingénieur. — *Problèmes constructifs relatifs aux conduites forcées et ouvrages accessoires* (suite et fin), par le Dr Ing. Umberto Bono. — Variétés : *Ce qu'on peut penser des sourciers, d'après le pourcentage de leurs insuccès*, par M. Octave Mengel, Dr ès sciences, géologue et sourcier. — Nécrologie : *Jacques Hurter.* — Sociétés : *Section genevoise de la Société suisse des ingénieurs et des architectes.* — Carnet des concours. — Bibliographie.

Les essais sur ouvrages existants.

Voici l'essentiel de la leçon inaugurale qu'a faite M. Fritz Huebner *en prenant possession, le 26 novembre dernier, de la chaire de constructions métalliques à l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne. Nous regrettons que l'abondance de « copie » en souffrance ne nous permette pas de publier ce remarquable discours in extenso. — Réd.*

Aucune connaissance des matériaux et aucune méthode de calcul — seraient-elles aussi approfondies et développées que possible — ne sauraient en elles-mêmes nous donner toutes les garanties de sécurité — de sécurité *effective* aussi *uniforme* que possible en *tous* les points d'une construction, bien entendu.

Seule l'observation directe des ouvrages existants — que Rabut caractérisait si bien en parlant « d'auscultation » d'une construction — peut nous renseigner sur les conditions d'existence réelles et nous mettre en mesure d'adapter nos connaissances théoriques aux conditions déterminées par la nature propre du matériau, de la construction et du terrain sur lequel doit reposer tout ouvrage, pont ou charpente.

En effet, on ne peut se contenter d'appliquer les méthodes classiques de calcul, lorsque cette application est liée à des hypothèses plus ou moins nombreuses, dont la raison essentielle — dans la plupart des cas — est la simplification indispensable à une solution quelque peu pratique des problèmes hyperstatiques. La prétendue exactitude mathématique risque alors de devenir une manière de fiction, dangereuse même dans des cas limites, lorsque la foi en des formules — en elles-mêmes mathématiquement exactes — fait oublier que les détails de la structure d'un organisme et les réciprocités qui jouent nécessairement entre les éléments d'une construction de n'importe quelle nature n'obéissent pas dévotement aux simplifications admises par le mathématicien.

Les premiers essais sur ouvrages existants ne pouvaient renseigner que très imparfaitement sur le degré de concordance avec les théories suivant lesquelles les ouvrages avaient été calculés. A cette époque certaines notions fondamentales n'étaient pas encore corroborées par l'expérience qui nous a enseigné depuis lors, qu'en réalité, le jeu des contraintes ne correspond que rarement de si près aux conceptions que nous suggèrent les calculs de stabilité classiques.

Les essais modernes qui font l'objet de notre exposé datent d'environ 25 ans. Nous les considérons comme remarquables en ce sens qu'il s'agit d'essais dits systématiques, qui se distinguent nettement des observations pratiquées antérieurement, par le fait qu'ils visent avant tout les *lois* auxquelles satisfont les valeurs effectivement observées. Les contraintes ou les déformations locales ne sont que d'un intérêt secondaire, en ce sens, bien entendu, qu'une comparaison immédiate avec des valeurs calculées suivant les méthodes usuelles prête facilement à des interprétations erronées. Une étude critique des observations faites ne peut être vraiment utile qu'en faisant intervenir les lignes d'influence effectives.

Afin de mieux préciser notre thèse générale, mais aussi pour démontrer en même temps qu'en fin de compte elle n'a rien de subversif, nous envisagerons rapidement quelques types de construction connus de chacun.

. . . . . .

Par notre énumération de quelques particularités des constructions courantes desquelles dépend un calcul considéré comme exact — le seul du reste qui permet d'utiliser au plus près les propriétés d'un matériau — nous avons encore voulu mettre en évidence les difficultés qu'elles occasionnent à une interprétation correcte des résultats d'auscultations détaillées des ouvrages. Bien que cette interprétation n'offre aujourd'hui plus les complications du début, elle exige néanmoins une grande expérience en la matière.

Presque chaque essai place les expérimentateurs, même les plus habiles, devant des faits inattendus et surprenants, dont l'explication n'est souvent pas possible au premier abord voire quelquefois même impossible, sans recours à des expériences complémentaires adéquates de laboratoire ou sur des modèles à échelle réduite.

Aussi ne faut-il pas oublier que toute expérience de n'importe quel genre ne sera jamais qu'un tremplin à de nouveaux travaux et de nouveaux progrès.

Nous avons déjà caractérisé les essais systématiques sur ouvrages existants en disant qu'ils nous servent avant tout au relevé des lignes d'influences réelles. C'est parce que l'allure des lignes d'influence est caractéristique pour chaque type de construction.