

Objekttyp: **TableOfContent**

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

Band (Jahr): **89 (1963)**

Heft 4

PDF erstellt am: **09.08.2024**

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.e-periodica.ch>

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

paraissant tous les 15 jours

ORGANE OFFICIEL

de la Société suisse des ingénieurs et des architectes
de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (S.V.I.A.)
de la Section genevoise de la S.I.A.
de l'Association des anciens élèves de l'EPUL (Ecole polytechnique
de l'Université de Lausanne)
et des Groupes romands des anciens élèves de l'E.P.F. (Ecole
polytechnique fédérale de Zurich)

COMITÉ DE PATRONAGE

Président: † J. Calame, ing. à Genève
Vice-président: E. d'Okolski, arch. à Lausanne
Secrétaire: S. Rieben, ing. à Genève
Membres:
Fribourg: H. Gicot, ing.; M. Waeber, arch.
Genève: G. Bovet, ing.; Cl. Grosgrin, arch.; E. Martin, arch.
J.-C. Ott, ing.
Neuchâtel: J. Béguin, arch.; R. Guye, ing.
Valais: G. de Kalbermatten, ing.; D. Burgener, arch.
Vaud: A. Chevalley, ing.; A. Gardel, ing.;
M. Renaud, ing.; J.-P. Vouga, arch.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

de la Société anonyme du « Bulletin technique »
Président: D. Bonnard, ing.
Membres: Ed. Bourquin, ing.; G. Bovet, ing.; M. Bridel; J. Favre,
arch.; A. Robert, ing.; J.-P. Stucky, ing.
Adresse: Avenue de la Gare 10, Lausanne

RÉDACTION

D. Bonnard, E. Schnitzler, S. Rieben, ingénieurs; M. Bevilacqua,
architecte
Rédaction et Editions de la S.A. du « Bulletin technique »
Tirés à part, renseignements
Avenue de Cour 27, Lausanne

ABONNEMENTS

1 an	Suisse	Fr. 34.—	Etranger	Fr. 38.—
Sociétaires	»	» 28.—	»	» 34.—
Prix du numéro	»	» 1.60		

Chèques postaux: « Bulletin technique de la Suisse romande »,
N° II 87 75, Lausanne

Adresser toutes communications concernant abonnement, vente au
numéro, changements d'adresse, expédition, etc., à: Imprimerie
La Concorde, Terreaux 29, Lausanne

ANNONCES

Tarif des annonces:	
1/1 page	Fr. 350.—
1/2 »	» 180.—
1/4 »	» 93.—
1/8 »	» 46.—

Adresse: Annonces Suisses S.A.
Place Bel-Air 2. Tél. (021) 22 33 26. Lausanne et succursales

**SOMMAIRE**

Le calcul plastique des constructions, par M. le Dr B. Thürlimann, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale.
Vues nouvelles sur le calcul de la précontrainte dans les ouvrages hyperstatiques, par P. Courtot, ingénieur EPUL.
Section genevoise de la SIA: Rapport d'activité présenté à la 115^e Assemblée générale.
Nécrologie. — Bibliographie. — Communiqué.
Documentation générale. — Nouveautés, informations diverses.

LE CALCUL PLASTIQUE DES CONSTRUCTIONS

par M. le Dr B. THÜRLIMANN, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale *

1. Introduction

La tâche de l'ingénieur civil consiste à créer des ouvrages adéquats et esthétiques. Il lui est donc indispensable de savoir dans quelle mesure les conditions de leur utilisation risquent d'en compromettre l'existence. Schématiquement différentes causes de défaillance peuvent être distinguées :

1. La rupture, causée a) par charge statique, ou b) par fatigue sous des charges répétées.
2. Les déformations inacceptables, causées a) par des flèches exagérées; b) par des vibrations; c) par des fissurations ou une combinaison de ces effets.

Les calculs statiques et le soin apportés à l'exécution doivent assurer aux constructions un coefficient de sécurité tel qu'elles seront, à vues humaines, garanties contre l'apparition de tels phénomènes. Il est clair que ce coefficient de sécurité est influencé de façon importante par les incertitudes au sujet des charges à prendre en compte, des propriétés des matériaux, de la qualité de l'exécution, des simplifications introduites dans les calculs, etc. Des recherches récentes permettent de traiter ces questions par analyse statistique (voir les références [1], [2] et [3] à la fin de cet article).

La détermination de la résistance effective d'une construction, soumise à des charges statiques, est un des points essentiels de l'estimation du coefficient de sécurité. Il faut malheureusement reconnaître que c'est précisément dans ce domaine que les méthodes classiques de la théorie de l'élasticité sont d'une utilité limitée; de là, les efforts de ces dernières années pour établir une méthode simple, mais sûre, permettant d'estimer la résistance effective des constructions. Il nous faut insister ici sur le fait que les autres critères déterminant la sécurité ne doivent pas être négligés. Mais, pour le calcul des constructions soumises à des charges statiques, c'est bien la résistance effective qui est le critère le plus important et généralement prépondérant.

Avant d'en venir à une description de cette nouvelle méthode, nous allons traiter quelques cas pour lesquels les méthodes de la théorie de l'élasticité ne fournissent pas de solution satisfaisante.

* Article publié dans la *Schweizerische Bauzeitung*, nos 48 et 49 (30 novembre et 7 décembre 1961) et basé sur une conférence faite au Groupe des Ponts et Charpentes de la SIA le 12 novembre 1960. Traduction par O. Barde, ingénieur EPF/SIA.