Objekttyp: **TableOfContent**

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

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

Heft 3

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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

89e année Lausanne, 9 février 1963 N° 3

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. Grosgurin, 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 57 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

Calcul des sollicitations d'un barrage-voûte dans la zone d'encastrement des arcs, par O.-J. Rescher, Dr ès sc. techn.
Divers: Note sur les canaux de forme géométrique et le profil cycloïdal fermé, par L.-A. de Dardel, ingénieur dipl. EPZ.
Bibliographie. — Les congrès. — Carnet des concours. — Documentation générale. — Nouveautés, informations diverses.

CALCUL DES SOLLICITATIONS D'UN BARRAGE-VOÛTE DANS LA ZONE D'ENCASTREMENT DES ARCS

par O.-J. RESCHER, Dr ès sc. techn., chargé de cours à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne

I. Introduction

Le calcul d'un barrage-voûte encastré dans un massif rocheux constitue un problème tri-dimensionnel dont l'analyse exacte rencontre de grandes difficultés. Aussi se contente-t-on le plus souvent de l'approximation consistant à ajuster les déformations d'un double système d'arcs horizontaux et de murs verticaux en leurs points d'intersection (méthode arcs-murs). Cet ajustement permet de déterminer avec une précision suffisante la répartition des charges extérieures (poussée de l'eau, en particulier), entre ces deux systèmes d'éléments porteurs.

Les contraintes dans les arcs et dans les murs se calculent généralement selon la théorie classique de Navier; mais la précision du calcul, en particulier dans la zone voisine de l'encastrement, ne peut être bien définie tant qu'une solution rigoureuse n'est pas donnée à ce problème. En outre, la théorie de Navier ne permet pas de déterminer la répartition des contraintes dans le massif rocheux d'appui.

Nous présentons ici une méthode de calcul des contraintes dans les arcs à l'aide de la théorie de l'élasticité. Cette méthode, également applicable aux murs, a été établie lors de l'étude du barrage de Mauvoisin (Valais, Suisse; barrage-voûte 237 m de haut), au bureau du professeur A. Stucky, à Lausanne. Les résultats obtenus, vérifiés au moyen d'essais photoélastiques, ont permis de réaliser d'importantes économies d'excavations et de béton.

Ces dernières années, plusieurs auteurs ont essayé de déterminer la répartition des contraintes dans un arc élastiquement encastré soumis à une charge constante ou variable, soit par le calcul [5], soit par l'expérience [11]. Sauf erreur, la première analyse mathématique de l'arc encastré à l'aide de la théorie de l'élasticité a été établie par Hofacker [11]; son étude (arcs circulaires encastrés et d'épaisseurs différentes, soumis à une poussée hydrostatique constante ou variable) visait essentiellement à déterminer la répartition des contraintes à l'intérieur de l'arc. En raison des hypothèses simpli-