

Objekttyp: **TableOfContent**

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

Band (Jahr): **53 (1927)**

Heft 18

PDF erstellt am: **26.09.2024**

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

Réd.: D^r H. DEMIERRE, ing.

DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

ORGANE DE PUBLICATION DE LA COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN
 ORGANE DE L'ASSOCIATION SUISSE D'HYGIÈNE ET DE TECHNIQUE URBAINES
 ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *Etudes expérimentales sur des constructions en béton armé*, par le professeur Camille GUIDI, ingénieur. Traduction de M. A. PARIS, ingénieur-conseil, professeur à l'Université de Lausanne (suite et fin). — *Le problème de l'acoustique dans la Grande Salle des Assemblées du Palais de la S. D. N., à Genève.* — *L'aménagement hydro-électrique de Villalba.* — SOCIÉTÉS : *Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.* — BIBLIOGRAPHIE. — Service de placement.

Etudes expérimentales sur des constructions en béton armé

par le Professeur Camille GUIDI, ingénieur.
 Traduction de M. A. PARIS, ingénieur-conseil,
 professeur à l'Université de Lausanne.

(Suite et fin.)¹

L'arc circulaire de profil constant simplifie le calcul des déplacements radiaux du centre d'une section quelconque, sous l'influence de la force radiale $P = 1$.

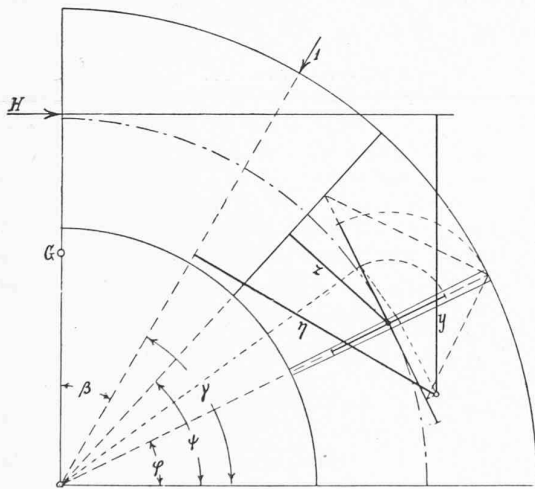


Fig. 13.

Désignons (fig. 13) par γ , ψ et φ les angles que font avec la section d'appui la section de charge, la section dont on cherche le déplacement et la section courante. Soient en outre z la distance du centre de l'élément ds d'arc à la section dont on cherche le déplacement ;

y la distance de la ligne d'action de H à l'antipôle de cette section par rapport à l'ellipse d'élasticité de l'élément ds ;

η la distance dudit antipôle à la ligne de charge.

Le déplacement radial δ prend alors l'expression

$$(6) \quad \delta = \frac{H}{EJ} \int_0^\psi z \cdot y \cdot ds - \frac{1}{EJ} \int_0^\psi z \cdot \eta \cdot ds$$

¹ Voir *Bulletin technique* du 27 août 1927, p. 201.

la seconde intégrale s'étend de 0 à ψ quand $\psi < \gamma$ (fig. 13), et de 0 à γ quand $\psi > \gamma$ (fig. 14).

Indiquant par ρ et ρ_1 respectivement les deux demi-axes radial et longitudinal de l'ellipse d'élasticité de l'élément ds , on a par la figure

$$z = r \sin(\psi - \varphi)$$

$$y = \frac{2r}{\pi} + \frac{\mathcal{O}\pi}{H} - r \sin \varphi + \frac{\rho_1^2}{r \operatorname{tg}(\psi - \varphi)} \cos \varphi - \frac{\rho^2}{r} \sin \varphi$$

$$\eta = r \sin(\gamma - \varphi) + \frac{\rho_1^2}{r \operatorname{tg}(\psi - \varphi)} \cos(\gamma - \varphi) + \frac{\rho^2}{r} \sin(\gamma - \varphi).$$

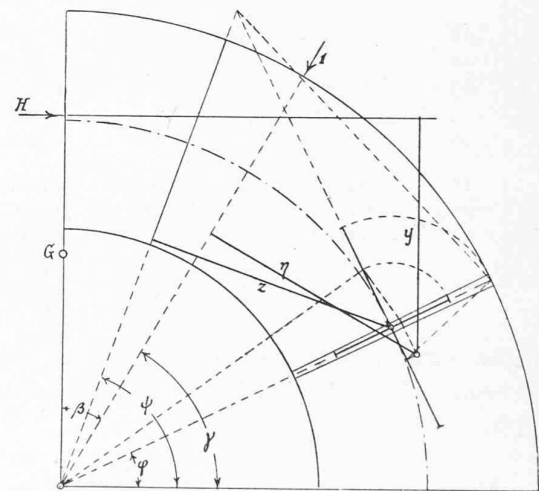


Fig. 14.

Nous substituons ces expressions dans l'équation (6), en notant que

$$\rho^2 = \frac{1}{12} h^2, \quad \rho_1^2 = \frac{1}{4} h^2$$

intégrant ensuite, nous trouvons

$$(7) \quad \delta = \frac{r^3}{2EJ} \left\{ \frac{H}{P} \left[2 \left(\frac{2}{\pi} + \frac{\mathcal{O}\pi}{Hr} \right) (1 - \cos \psi) + \left(1 + \frac{h^2}{3r^2} \right) \psi \cos \psi - \left(1 - \frac{h^2}{6r^2} \right) \sin \psi \right] - \left(1 + \frac{h^2}{3r^2} \right) \psi \cos(\gamma - \psi) + \left(1 - \frac{h^2}{6r^2} \right) \sin \psi \cos \gamma \right\} \quad \text{pour } \psi < \gamma$$