Moyens d'augmenter la résistance à la traction et de diminuer la formation des fissures dans le béton

Autor(en): **Coyne, M.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE congress report = Rapport du congrès AIPC = IVBH Kongressbericht**

Band (Jahr): **2 (1936)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-3026

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

IIb 4

Moyens d'augmenter la résistance à la traction et de diminuer la formation des fissures dans le béton.

Mittel zur Erhöhung der Zugfestigkeit und zur Verminderung der Rissebildung im Beton.

Means of Increasing the Tensile Strength and Reducing Crack Formation in Concrete.

M. Coyne,
Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Paris.

Nous avons eu l'occasion, depuis ces dernières années, de créer un grand nombre de murs de soutènement du type suivant:

Le parement est tout en maçonnerie ou en béton armé de faible épaisseur,

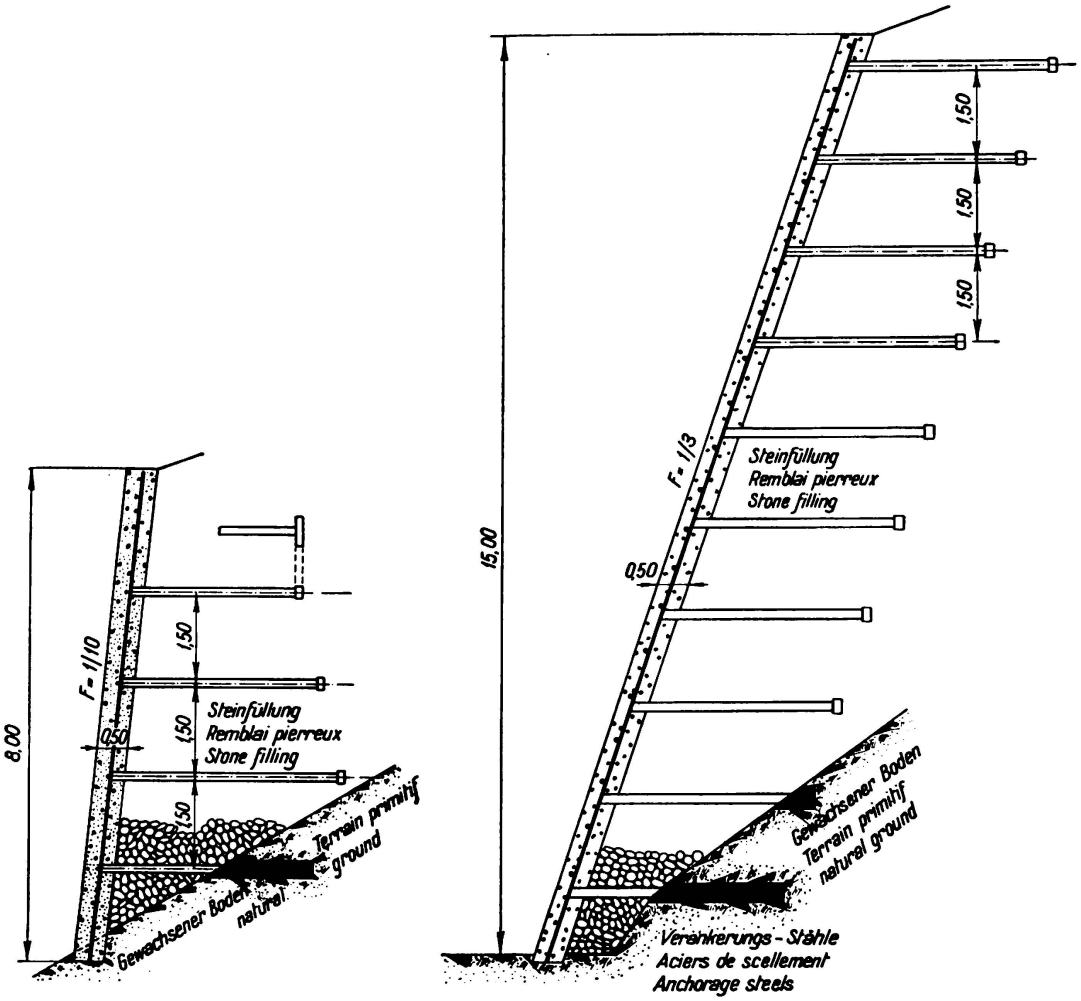

Fig. 1. Murs de soutènement à échelle, Système Coyne, Coupes transversales.

quelle que soit la hauteur du mur. La stabilité est assurée par des tirants relativement courts, presque tous logés dans le prisme de poussée. On trouvera dans un article du Génie Civil en date du 29 Octobre 1927, un exposé du mécanisme

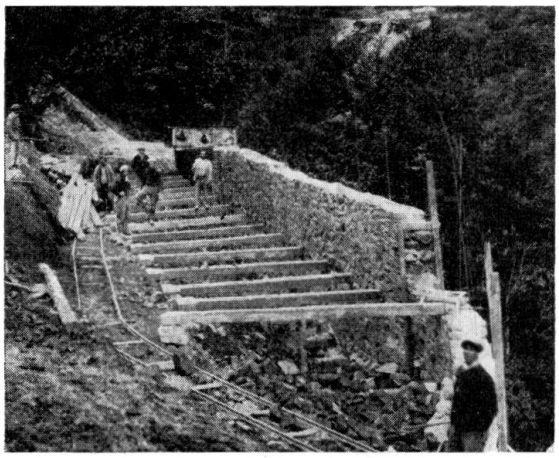

Fig. 2.
Murs de soutènement à échelle (8 m de hauteur).

Fig. 3.
Mur de soutènement à échelle (8 m de hauteur).

de la stabilité de ces ouvrages, que nous avons appelés « murs de soutènement à échelle ». On en verra ci-contre quelques prototypes (fig. 1, 2 et 3).

Le problème de la construction des tirants, qui sont en béton armé, comporte une difficulté spéciale qui est celle-ci: par suite du tassement des terres, le tirant fléchit, comme l'indique le dessin de la fig. 4, puisque le mur, lui ne tasse pas.

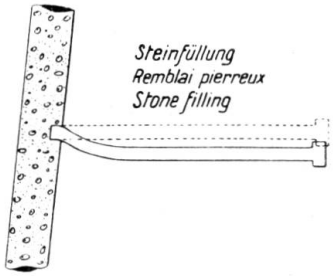

Fig. 4.
Schéma montrant comment fléchit un tirant par suite du tassement des terres.

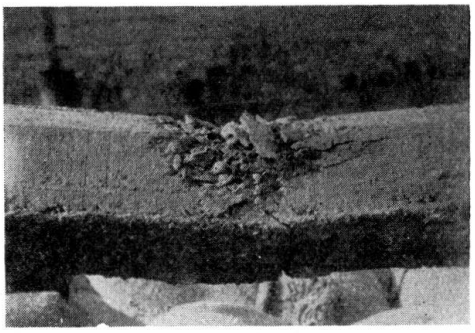

Fig. 5.
Le béton du tirant, tendu et fléchi, se fissure laissant l'acier nu exposé à la corrosion malgré la présence des frettes (frettage ordinaire).

Le béton tendu et fléchi se fissure laissant l'acier nu exposé à la corrosion (fig. 5). Le problème est donc de réduire la tendance du béton à se fissurer, et c'est à ce titre qu'il se rattache à la question posée. Voici comment nous l'avons résolu:

L'acier du tirant est logé au centre. La gaîne de béton qui l'entoure est maintenue par une frette en acier, dont le rôle est précisément d'éviter ou de limiter les fissures. Mais si l'on pratique le frettage comme à l'ordinaire, il n'est d'aucun

secours, la fissure passe entre deux frettes (fig. 5). Il faut donner du pas aux frettes (fig. 6), de manière d'une part à coudre les fissures et d'autre part à faire

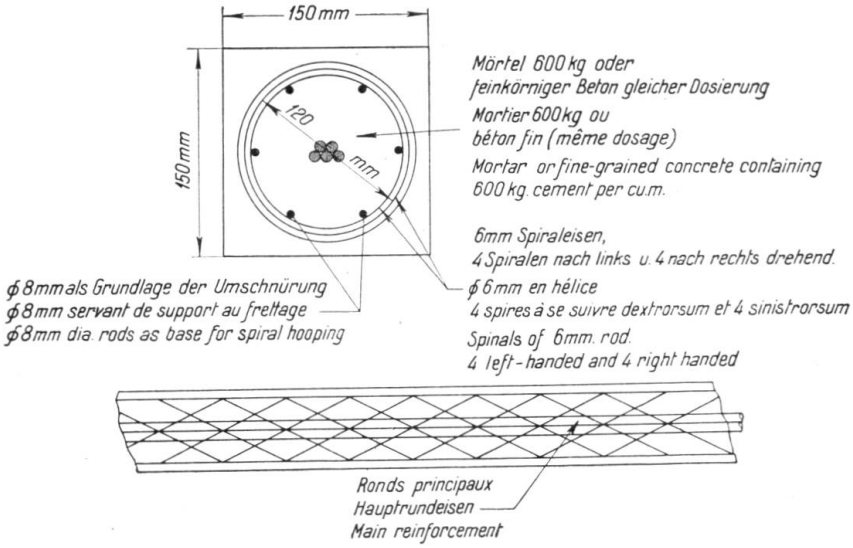

Fig. 6.

Tirant avec frettage spécial (à grand pas).

en sorte que la traction longitudinale du tirant se transforme, par l'effet des frettes, en une étreinte latérale. On obtient ainsi des tirants susceptibles de prendre des flexions énormes sans que le noyau de béton interne se désagrège (fig. 7 et 8).

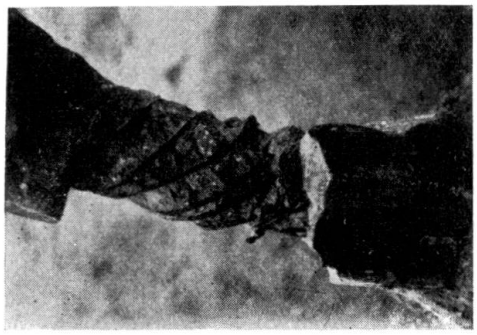

Fig. 7.

Tirant avec frettage spécial.

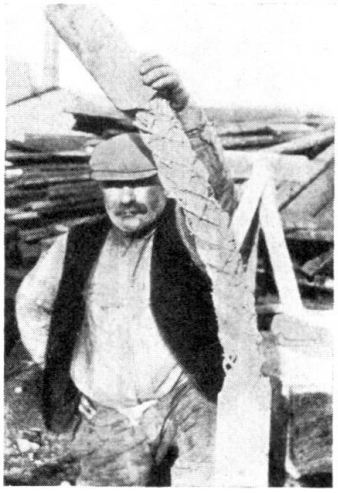

Fig. 8.

Tirant avec frettage spécial.

Cette façon originale de réaliser des articulations *tendues* en béton armé, est sans doute susceptible de beaucoup d'autres applications.

Leere Seite
Blank page
Page vide