Zeitschrift: Bulletin du ciment

Herausgeber: Service de Recherches et Conseils Techniques de l'Industrie Suisse du Ciment (TFB AG)

Band: 22-23 (1954-1955)

Heft: 22

Artikel: Construction d'un pont en béton précontraint : Pont sur la Thur à Eschikofen

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-145445

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: 02.07.2025

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

BULLETIN DU CIMENT

OCTOBRE 1955 23ÈME ANNÉE NUMÉRO 22

Construction d'un pont en béton précontraint

(Pont sur la Thur à Eschikofen)

Travaux préparatoires. Projet. Fondations et superstructure. Installations. Précontrainte.

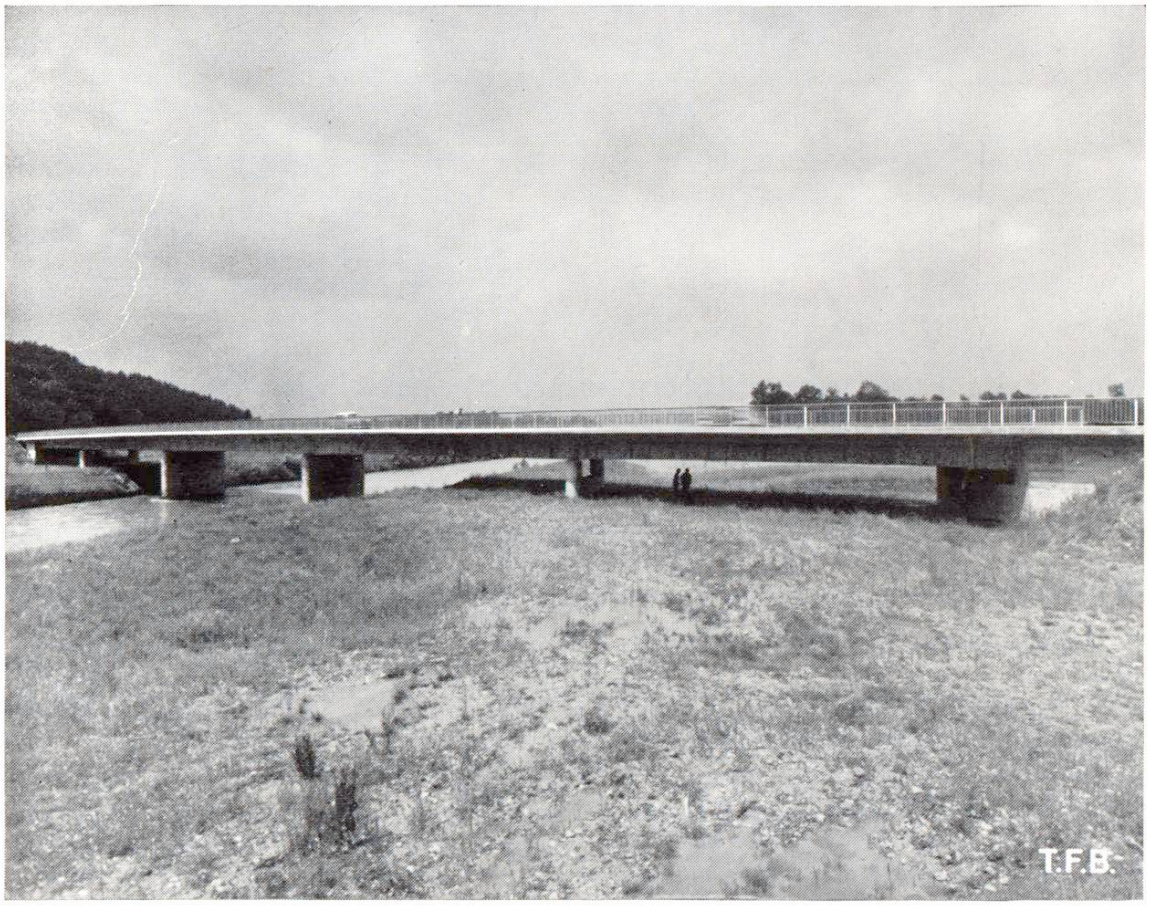

Fig. 1 Pont sur la Thur, près d'Eschikofen, construit en 1953/54

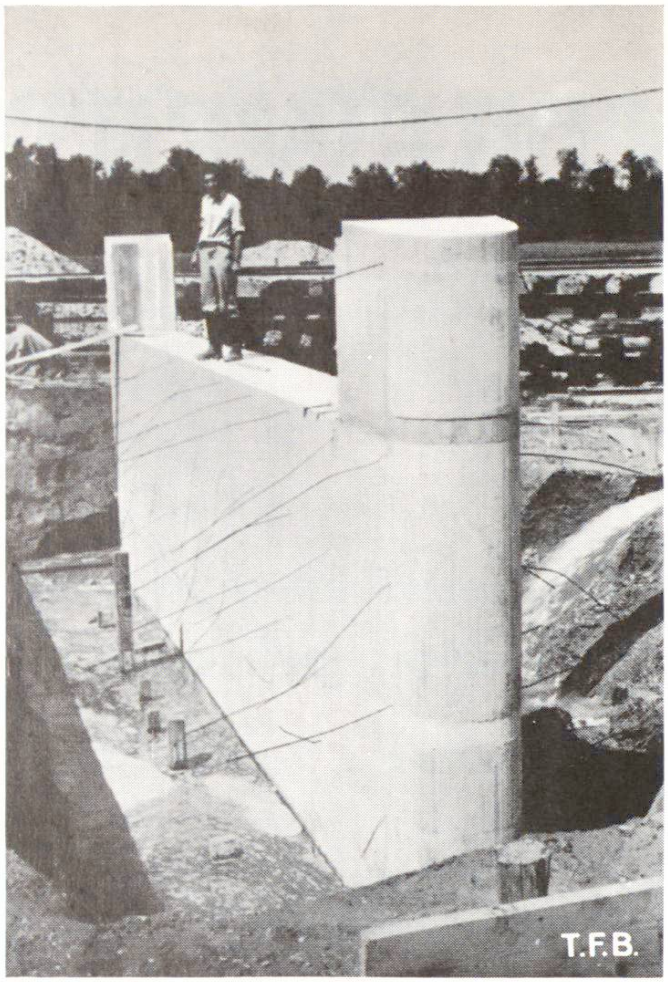

Fig. 2
Pile mince fondée sur pieux Franki

Dans notre pays topographiquement si varié, l'établissement d'un réseau routier moderne va donner un nouvel essor à la construction de ponts. Un de ces nombreux nouveaux ouvrages est celui qui franchit la Thur près d'Eschikofen, sur la route Frauenfeld-Weinfelden.

En 1952, parmi les 36 propositions présentées à un concours public, le gouvernement du canton de Thurgovie choisissait un projet de pont en béton précontraint *.

La longueur totale de l'ouvrage est de 150 m et sa largeur de 13,50 m. Il comporte 5 ouvertures: 25 + 33 + 34 + 33 + 25 m.

* voir Schweizerische Bauzeitung, 632 (1953).

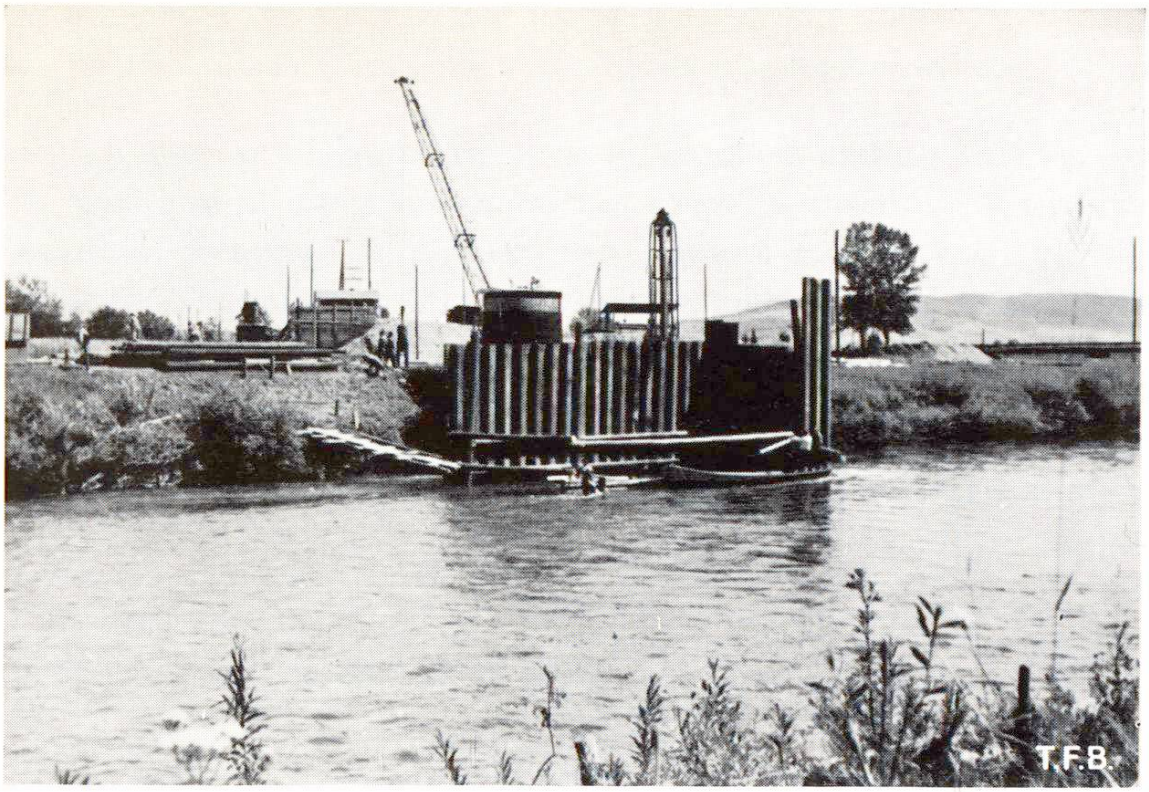

Fig. 3 Enceinte de palplanches pour l'établissement de la fondation d'une pile en rivière

1. Travaux préparatoires

Une fois le tracé exact fixé, on procéda aux achats de terrain nécessaires pour le pont et ses abords. Comme dans beaucoup d'autres cas de ce genre, il fallut en effet construire des rampes d'accès entièrement nouvelles.

Un autre travail préliminaire important fut la détermination, par les géotechniciens, des caractéristiques des sols devant supporter l'ouvrage, afin que l'ingénieur puisse, dès le début, choisir le type et la grandeur des fondations. Les valeurs concernant la portance des sols et l'estimation des risques d'affouillement sont particulièrement importantes à cet égard.

Fig. 4
Fouille pour la fondation d'une pile en rivière

2. **Fondations**

Au début de sa construction, un pont en béton précontraint ne se distingue guère d'un pont en béton armé ordinaire. Tous deux exigent une **fondation établie très soigneusement.** Il n'est donc pas étonnant que ces travaux, invisibles plus tard et parfois ignorés, prennent beaucoup de temps et absorbent une partie importante du coût total de la construction.

L'allure d'un pont dépend beaucoup de la forme de ses culées et de ses appuis intermédiaires qui doivent être adaptés à l'aspect général. Pour les piles en rivière, il faut tenir compte des con-

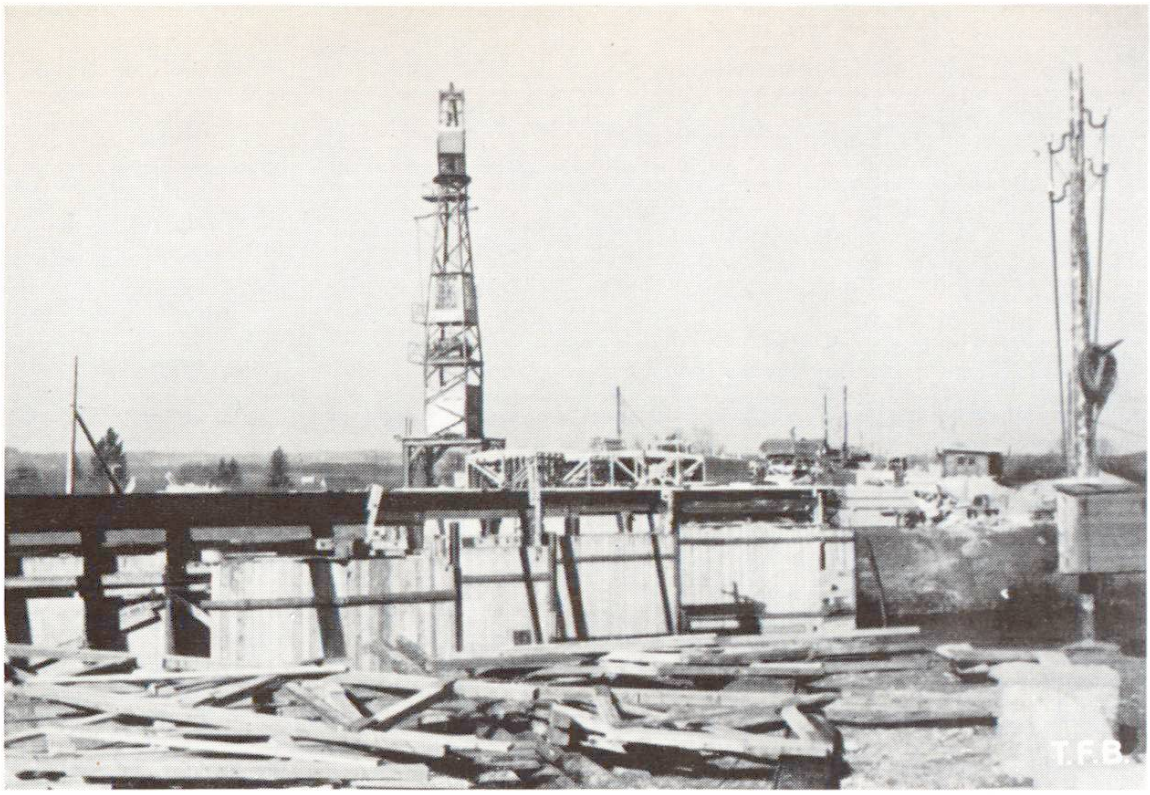

Fig. 5 Cadres avec leur revêtement de bois constituant la charpente du cintre

ditions relatives à l'écoulement des eaux. Il faut étudier leur position et surtout leur forme du point de vue hydraulique. Pour ces différentes raisons, on a choisi dans notre cas, des piles très minces et des culées basses légèrement en retrait (fig. 1 et 2).

Le pont repose sur 2 culées et 4 piles dont 2 en rivière. Les fondations sont constituées par des pieux en béton d'environ 10 m de long (système Franki), sauf pour les 2 piles en rivière qui sont fondées sur semelles. Ces dernières, qui descendent jusqu'à 5 m au dessous du lit de la rivière, ont été établies à l'abri d'une enceinte de palplanches (fig. 3 et 4).

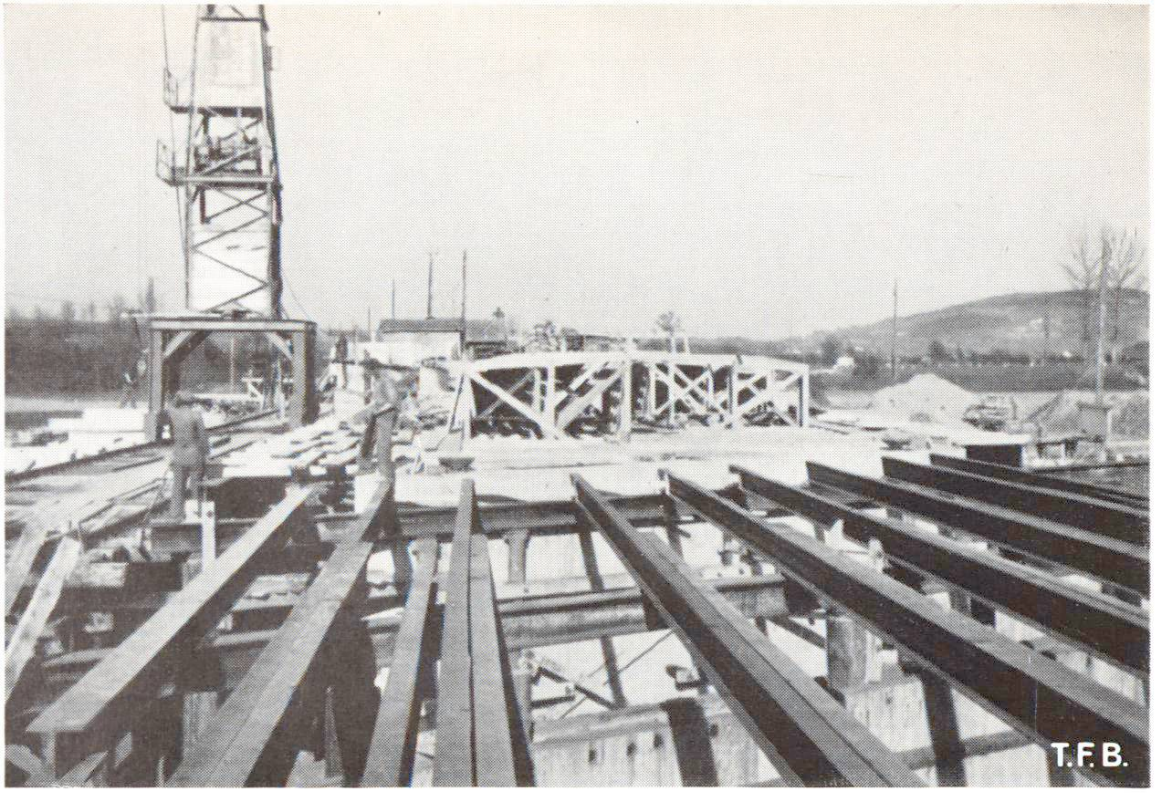

Fig. 6 Fers profilés reposant sur les cadres en bois. En arrière, coffrages en place

3. **Superstructure**

Le béton précontraint n'intervient que pour la superstructure du pont dont nous allons parler un peu plus longuement.

A Eschikofen, **le cintre** se composait de cadres transversaux en bois supportant des poutres en fers profilés. En raison du risque de crues de la Thur, ces cadres étaient très minces et laissaient entre eux un espace suffisant. Ils étaient revêtus de solides parois de bois, car il fallait compter avec les glaces et les troncs flottants. Cette charpente en bois complétée par les poutres métalliques déjà mentionnées formait un solide pontonnage peu déformable

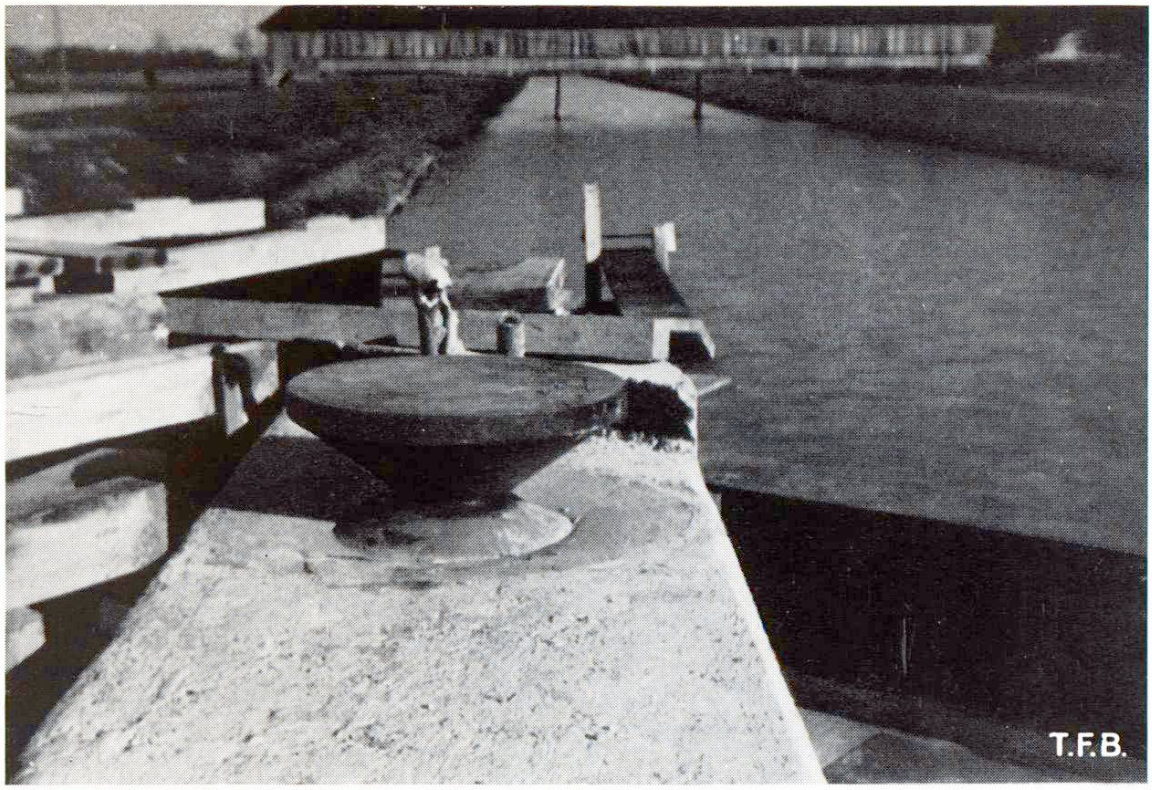

Fig. 7. Articulation simple sur une pile en rivière

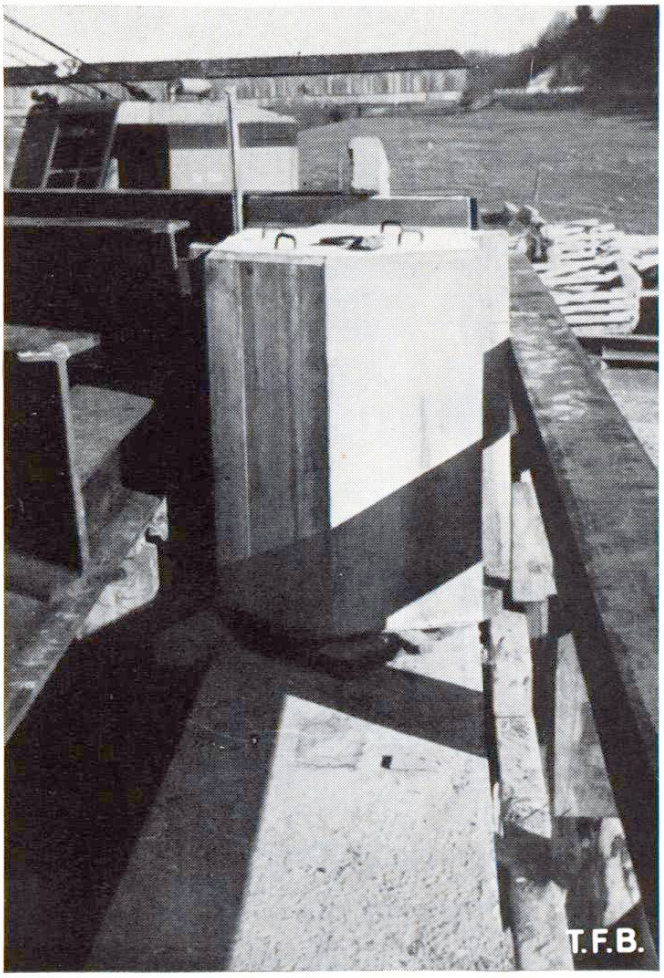

Fig. 8
Appui pendulaire sur une pile en rivière

 sous le poids du béton frais, et sur lequel on a pu construire en toute sécurité le coffrage proprement dit (fig. 5 et 6).

Le **système porteur du pont** se compose de deux poutres principales à 8 m l'une de l'autre, continues sur toute la longueur de 150 m. Tous les 8 m environ, des poutres transversales raidissent l'ensemble. La dalle chaussée, avec armature croisée, déborde les poutres principales en larges encorbellements. Pour permettre ses libres mouvements sous l'effet du retrait, du fluage et des variations de température, le pont repose sur ses culées et ses piles par l'intermédiaire d'appuis métalliques ou d'appuis pendulaires en béton.

(Suite au numéro 23, novembre 1955.)

Pour tous autres renseignements s'adresser au
SERVICE DE RECHERCHES ET CONSEILS TECHNIQUES DE L'E. G. PORTLAND
WILDEGG, Téléphone (064) 8 43 71

607