

Objektyp: **Miscellaneous**

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

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

Heft 16

PDF erstellt am: **21.07.2024**

### **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.

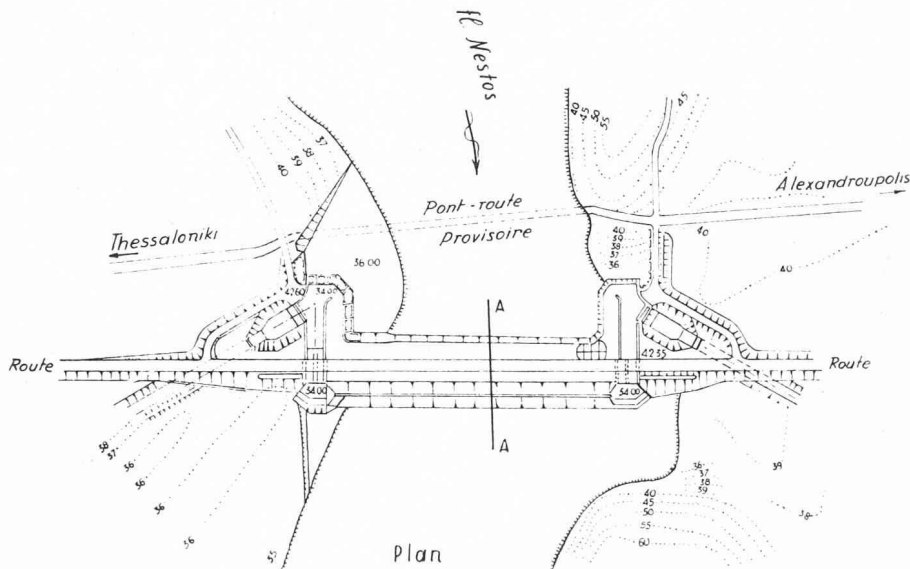
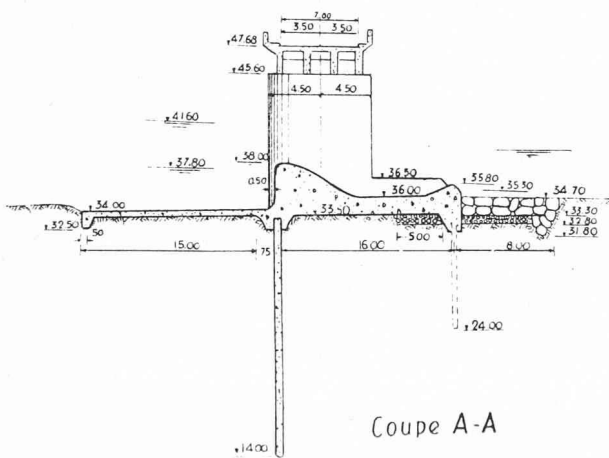


Fig. 10. — Le barrage de déviation sur le fleuve Nestos pour l'irrigation de la plaine de Chryssoupolis. Plan du barrage. — Coupe transversale du déversoir et du pont route situé au-dessus.



à l'étude initiale d'importantes modifications. Alors que primitivement il avait été prévu, à un stade ultérieur, une surélévation de la crête du déversoir de 3 m, on se contenta d'une hausse immédiate de 0,40 m seulement. En second lieu, on a remplacé, en amont et en aval, les rideaux souterrains en palplanches métalliques par des rideaux en béton. Troisièmement, les ouvertures du pont ont été portées de 20 m à 30 m, ce qu'on a obtenu en remplaçant le tablier du pont en béton armé par un autre en béton précontraint. En quatrième lieu, on a introduit des modifications aux canaux d'amenée au point de vue tant de la longueur des déversoirs de prise d'eau que de l'angle formé par l'axe des canaux et celui du barrage. Enfin, on a fait subir des modifications au radier aval du bassin de dissipation de l'énergie des eaux d'après une nouvelle étude confiée au professeur M. L. Escande, qui en contrôle les résultats en procédant à des essais sur modèles à échelle réduite dans les Laboratoires hydrauliques de Toulouse.

Le barrage est du même type que celui de l'Aliakmon, il a une longueur de 270 m et son déversoir est haut de 4 m.

Le déversoir est d'une seule pièce, en béton armé, et au-dessus de lui, s'appuie sur des piles un tablier de pont en béton précontraint. Le coût prévu du barrage avec les rideaux souterrains est de l'ordre de 71 millions de drachmes, au lieu des 50 millions qui figurent au programme de budget.

Au cours des travaux de construction, on a apporté

De part et d'autre du barrage existent des vannes sur les canaux de purge et le long de ces derniers sont disposées des prises d'eau. Pendant la période d'irrigation, les vannes de purge resteront fermées pour la canalisation des eaux par les déversoirs latéraux de prise d'eau ; elles seront au contraire ouvertes pendant la période d'hiver afin de livrer passage aux eaux de crue, leur excédent devant, suivant ce qu'il a été prévu, s'écouler par le déversoir fixe du corps du barrage calculé en fonction d'un débit maximal de 3000 m<sup>3</sup>/sec.

## BIBLIOGRAPHIE

**Résistance des matériaux**, par Charles Massonnet, professeur à l'Université de Liège. Paris, Dunod, 1962. — Un volume 16 × 24 cm, xv + 519 pages. Prix : relié, 65 NF.

Un traité de résistance des matériaux élémentaire, comme de n'importe quelle science bien établie, peut procéder de deux méthodes opposées : l'une, abstraite et déductive, commence par poser les équations les plus générales de l'élasticité tridimensionnelle, dont elle considère comme des cas particuliers les méthodes de sollicitation simples ; l'autre, intuitive et inductive, étudie tout d'abord les cas simples pour s'élever graduellement aux théories générales. Si la première est bien propre à satisfaire un esprit amateur de synthèse élégante, l'expérience nous conduit, du point de vue

didactique, à préférer nettement la seconde. Aussi ne pouvons-nous que souscrire sans réserve aux propos de M. Massonnet lorsqu'il affirme dans sa préface : « Contrairement à une opinion très répandue en Europe occidentale, l'auteur ne croit pas à la vertu de la méthode qui consiste à faire découler systématiquement la résistance des matériaux de la théorie mathématique de l'élasticité. Il pense, au contraire, qu'il est indispensable que l'étudiant acquière progressivement le sens physique du jeu des forces intérieures dans les poutres... »

Ce principe étant admis, on pourrait se demander en quoi un cours de résistance des matériaux peut encore présenter quelque originalité, surtout quand la matière a déjà été exposée, dans le même esprit, par les ouvrages magistraux de Timoshenko. Sur de nombreux points, cependant, le cours de M. Massonnet se

distingue de ses prédécesseurs. La loi de Bernoulli, de conservation des sections planes, n'est pas admise a priori comme une hypothèse de travail, mais fait l'objet, en flexion pure, d'une démonstration simple fondée sur des considérations de symétrie. Loin de se limiter à l'étude des matériaux obéissant à la loi de Hooke, l'auteur aborde la flexion des corps élasto-plastiques et le calcul des structures hyperstatiques en acier doux dans la phase de plasticité. Par un chapitre consacré à la poutre droite, il reprend certaines notions de statique pure, comme le tracé des diagrammes des moments fléchissants et des efforts tranchants, tandis que, par l'exposé du calcul des poutres en béton armé, il fait de profondes incursions dans le domaine de l'application pratique. Signalons enfin que chaque chapitre est complété par un choix aussi abondant que varié de problèmes, pour la plupart tirés d'exemples pratiques.

Par son exposition claire et progressive, le Cours de résistance des matériaux de M. Massonnet, que l'on peut aborder sans préparation mathématique poussée au-delà des éléments du calcul différentiel et intégral, pourra servir de guide à de nombreux étudiants ingénieurs ; on y trouve d'ailleurs, sous une forme plus développée, la matière de la première partie du cours professé par l'auteur à la Faculté des sciences appliquées de l'Université de Liège. Par les compléments qu'il apporte à l'enseignement forcément limité que l'on peut dispenser dans une école, il intéressera également les ingénieurs déjà dans la carrière. M.-H. D.

**Radio-isotopes in the physical science and industry**, édité par l'Agence internationale de l'énergie atomique, Vienne, 1962. — 3 volumes, 1730 pages, nombreuses figures. Prix, broché : 32 NF.

La conférence sur l'emploi des radio-isotopes dans les sciences physiques et l'industrie, qui s'est tenue à Copenhague en septembre 1960, fut la dernière d'une série consacrée aux isotopes : Oxford (1951), Oxford (1954) et Paris (1957). Le développement des emplois des radio-isotopes a été si rapide et si varié que cette conférence de Copenhague, organisée par l'IAEA avec la coopération de l'UNESCO, dut se limiter aux applications à la physique et à l'industrie.

Plus de 500 scientifiques ont participé à la conférence et 145 communications furent présentées et discutées.

Ces trois volumes constituent le recueil de ces exposés et des discussions qui les ont suivis ; ils sont présentés dans l'une des quatre langues officielles de l'Agence (français, anglais, russe, espagnol) et précédés d'un résumé en ces quatre langues.

*Sommaire* : A. Radio-isotopes en géophysique. — B. Radio-isotopes en métallurgie et physique du solide. — C. Radio-isotopes en physique nucléaire. — D. Applications industrielles des radio-isotopes : application des traceurs. — E. Applications industrielles des radio-isotopes : applications utilisant la pénétration, l'absorption et la diffusion des radiations. — F. Détecteurs et instrumentation. — G. Radio-isotopes en chimie analytique. — H. Vue d'ensemble de la « chimie de recul ». — I. Production des radio-isotopes. — J. Préparation des composés marqués et problèmes annexes. — K. Radio-isotopes en chimie organique. — L. Radio-isotopes en chimie physique.

**Protection et drainage des constructions dans le sol**, par *Arpád Kézdi* et *Iván Markó*. Editeur technique. Budapest 1962. — Un volume 21 × 23,5 cm, 199 pages, 281 figures et 58 tables. Prix : 60 florins hongrois.

Ce livre traite, d'une manière générale, les problèmes techniques se posant au cours des travaux exécutés dans le sol. En premier lieu, les auteurs exposent dans les grandes lignes les bases de la géotechnique et la voie pratique pour reconnaître la qualité des sols. Partant de ces bases, ils expliquent dans la première partie du livre la manière de construire les fondations et les ouvrages courants de l'infrastructure. Ainsi, ils traitent

la construction des murs de soutènement de tous genres, des remblais, des déblais et la stabilisation des talus. Dans la deuxième partie, ils traitent l'assainissement du sol, la canalisation des cours d'eau et la correction des torrents. Ils donnent des renseignements précieux sur l'étude des écoulements pour diverses surfaces et des solutions pratiques de canalisations.

La conception du livre est simple ; les descriptions sont claires et illustrées par maintes figures explicatives. L'ingénieur praticien du génie civil trouvera grand intérêt dans la lecture de cet ouvrage, qui se compose de cinq chapitres :

1. Il décrit la manière dont l'inspection du sol doit se faire pour les différents ouvrages. Il expose les bases de la géotechnique et, en même temps, donne des indications sur les qualités de terres et sur les normes MSZ (Magyar Szabvány). Il énumère des essais géotechniques.

2. Ce chapitre est consacré à l'étude de la stabilité des talus ; il contient le mode de détermination des angles de talus des déblais et des remblais pour les sols homogènes et pour les sols divers et dangereux. Il cite plusieurs cas particuliers.

3. La fondation des remblais sur des sols de qualités diverses est traitée dans ce chapitre, ainsi que la mensuration des tassements et de la consolidation propre du remblai.

4. Les problèmes théoriques et pratiques des murs de soutènement sont exposés dans ce quatrième chapitre. Il traite la poussée des terres et les différents modes de conception des murs de soutènement. Il donne plusieurs exemples d'ouvrages construits.

5. Ce chapitre, le plus volumineux, traite l'assainissement des ouvrages dans le sol. Il donne des indications précieuses sur l'intensité des écoulements. Les différents modes de canalisations sont décrits en détails, ainsi que certains modes de construction. La protection des rives de cours d'eau et la correction des torrents sont développés.

La manière dont le sujet est traité est très habile. Cet ouvrage ne s'arrête pas aux développements mathématiques. Du point de vue pratique, il est très instructif. Sa présentation est de première qualité et les figures sont très bonnes.

*Extrait de la table des matières*

I. Földművek Talajfeltárása (prospection des sols). — II. Rézsük Állékonysága (stabilité des talus). — III. Töltések Alapozása (fondation des remblais). — IV. Földnyomás, Tümfalak (poussée des terres, murs de soutènements). — V. A Terep Vízelenítése (assainissement des sols).

**Lastverteilung bei Plattenbalkenbrücken**, par Dr.-Ing. *H. Trost*. Werner-Verlag, Düsseldorf, 1961. — Un volume format A4, 296 pages, dont 142 sont des tables. Prix : relié, 54 DM.

Cet ouvrage analyse la répartition transversale des charges par la dalle et les entretoises dans les ponts à plusieurs poutres.

Jusqu'ici les travaux et publications publiés à ce sujet ne tenaient compte soit que de la répartition transversale par les entretoises soit que de l'effet de la dalle. Les tables qui existaient dans la littérature ne considéraient que des systèmes sans rigidité à la torsion, ce qui pour le béton armé ou précontraint ne correspond pas à la réalité.

Cet ouvrage tient compte d'éléments nouveaux et contient de très nombreuses tables très clairement présentées pour le calcul de constructions à deux, trois, quatre et cinq poutres avec entretoises.

*Extrait de la table des matières* :

A. Théorie générale de la répartition des charges.  
B. Exemples de calculs.  
C. Tables.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur

**DOCUMENTATION GÉNÉRALE**

(Voir page 9 des annonces)

**SERVICE TECHNIQUE SUISSE DE PLACEMENT**

(Voir page 9 des annonces)