Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 78 (1952)

Heft: 6

Sonstiges

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: 08.07.2025

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

maçonnerie de granit pour l'exécution duquel il est fait appel uniquement au travail manuel (fig. 18). Le nombre total des ouvriers est d'environ 30 000 et le rendement journalier est d'environ 700 m³ de maçonnerie, ce qui conduit à une durée de construction de huit à dix années. Dans l'ensemble, ce chantier laisse une impression positive. On peut constater ici que la maçonnerie est sans contredit la méthode de construction qui répond le mieux aux capacités artisanales traditionnelles. Il y a lieu de mentionner qu'il a été possible de disposer d'un grand nombre d'ouvriers qualifiés qui avaient été formés au barrage de Mettur, terminé aux environs de 1935 et situé également dans la province de Madras.

Les constructions en maçonnerie sont exécutées avec un liant dans lequel le 20 % de la quantité de ciment est remplacé par de la pouzzolane appelée Surki. La fabrication de Surki — broyage d'argile cuite — est une très ancienne technique.

Une équipe de 2 maçons aidés de 8 manœuvres exécute en 8 heures environ 3,5 m³ de maçonnerie ; pour mettre en œuvre 700 m³ par jour, on a donc besoin de 200 équipes de ce genre. Les autres ouvriers sont occupés aux terrassements. Le système de travail payé au mètre cube oblige la direction du chantier à établir des décomptes pour chacun des chefs d'équipe dont le nombre s'élève à plusieurs centaines.

III

Les projets qui sont actuellement en cours de réalisation sur les chantiers visités constituent les premières étapes d'un vaste programme d'aménagements hydro-électriques et de régularisation de fleuves. Les ingénieurs indiens ont ainsi l'occasion de recueillir des expériences dans la solution de ces grands problèmes et peuvent également former des groupements d'entrepreneurs expérimentés et d'ouvriers spécialisés.

En dehors de ce travail d'entraînement technique en matière de construction, une autre tâche difficile incombe à l'Etat indien, celle de résoudre sur les chantiers d'urgents problèmes sociaux. Il est nécessaire de créer dans des régions isolées des logements, des hôpitaux, des écoles, et souvent des villes entières et d'en assurer le ravitaillement, principalement en riz.

La population indienne s'accroît très rapidement. Le Gouvernement s'efforce de lui procurer du travail et des moyens d'existence par une industrialisation intensive et la mise en culture de régions semi-désertiques. Le pays a conscience des problèmes sociaux qui se posent à lui. Les nombreux chantiers visités au cours du voyage organisé à la suite du Congrès sont un témoignage du courage et de l'énergie du Gouvernement indien actuel et de sa volonté de mettre tout en œuvre pour réaliser le programme d'équipement du pays.

DIVERS

Les ultrasons

L'auditoire de physique de l'Ecole polytechnique de Lausanne s'est trouvé trop petit vendredi soir 29 février pour accueillir le très nombreux public venu écouter M. le professeur *Robert Mercier*. Cette conférence, organisée par la *Société vaudoise des ingénieurs et architectes* conjointement avec les Associations des Anciens élèves des Ecoles polytechniques de Lausanne et Zurich, était agrémentée de projections et démonstrations.

L'étude des ultrasons est relativement récente et ce n'est qu'en 1915 que Langevin mit au point, à la demande du Gouvernement français, le premier détecteur de sous-marin utilisant ces ondes, détecteur dont le principe est encore utilisé actuellement. Poursuivie pendant l'entre-deux-guerres, cette étude a fait l'objet d'une importante littérature, particulièrement à la suite de la deuxième guerre mondiale. M. le professeur Mercier et ses collaborateurs travaillent ce problème depuis plus de six ans dans les laboratoires de notre Ecole polytechnique et c'est donc un conférencier particulièrement averti que l'on entendit vendredi.

Les ultrasons, ou sons de haute fréquence dépassant le domaine audible, sont étudiés de 16 000 cycles à 1000 millions de cycles par seconde. Leurs propriétés sont très variables dans ces limites étendues, de même que leur absorption ; s'ils sont analogues aux sons musicaux dans les basses fréquences et se propagent à grande distance, leur nature se rapproche de celle de l'agitation thermique aux hautes fréquences. L'orateur fit un parallèle frappant entre les propriétés de la lumière, à la fois corpusculaire et ondulatoire, et celles des ultrasons, montrant que la mécanique ondulatoire peut également y être appliquée, ainsi que les lois de l'optique géométrique (miroirs, lentilles, etc.), les photons étant remplacés par les phonons, grains d'énergie sonore. On observe même, et les démonstrations en fournirent la preuve, une pression de radiation.

Les grandes dépressions locales créées par le passage des ultrasons dans un liquide provoquent de petites cavités par vaporisation du liquide, et la formation d'ondes de choc. Ces phénomènes ont des applications pratiques nombreuses : dégazage des liquides, émulsionnement, etc. ; l'emploi des ultrasons en biologie permet de rompre momentanément les parois des cellules et stimule ainsi les échanges entre celles-ci.

Les auditeurs ont pu se convaincre que les ultrasons posent des problèmes qui ne sont ni révolus ni résolus, et susceptibles d'applications aussi variées que fécondes. M. le professeur Mercier répondit très aimablement à quelques questions, et de chaleureux applaudissements lui montrèrent l'intérêt et le plaisir pris par chacun à écouter cette brillante conférence.

SOCIÉTÉ VAUDOISE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

Assemblée générale annuelle

Vendredi 28 mars 1952, à 17 h., à la Salle des XXII-Cantons
Buffet de la Gare, à Lausanne

Ordre du jour

1. Lecture du procès-verbal. — 2. Rapport du président. — 3. Rapports des présidents des groupes, commissions et délégations. — 4. Rapport du caissier et des vérificateurs des comptes. — 5. Budget et cotisations pour 1952. — 6. Elections statutaires. — 7. Candidatures d'ingénieurs non diplômés et présentation par leurs parrains. — 8. Divers et propositions individuelles.

L'assemblée sera suivie, dès 19 h. 15, du dîner traditionnel, qui aura lieu à la Salle des Vignerons.

M. Michel Perez fera, ensuite, une conférence sur l'*Expédition Paul-Emile Victor au Groenland*. M. Perez était membre de cette expédition scientifique, au sujet de laquelle il nous montrera des projections en couleurs.