Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 73 (1947)

Heft: 16

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: 15.07.2025

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

Troisième opération : Le premier rouleau de chaque voûte étant terminé, on coula, sur celui-ci, le second rouleau, en réservant une saignée de 0,85 m de longueur pour y loger le second voussoir expansif.

Quatrième opération : On exécuta le second voussoir E_2 de chaque voûte, comme le précédent.

La poussée des voussoirs supérieurs E_2 était réglée de manière à égaler environ les $^3/_{10}$ de celle des voussoirs inférieurs E_1, soit 0,7 mm.

Tous les voussoirs étaient dosés à raison de 600 kg de ciment expansif par mètre cube mis en œuvre.

Les *figures 26, 27, 28* et *29* montrent diverses phases de cette réalisation[1] qui fut suivie par plusieurs personnalités étrangères.

(A suivre).

[1] Les essais du pont de Laroche, effectués le 7 juillet 1947, accusèrent une flèche élastique de 0,4 mm sous le passage du train d'épreuve. Voir détails dans le journal français « Travaux » de juin 1947.

LES CONGRÈS

Centenaire de l'« Institution of Mechanical Engineers », Londres 8-13 juin 1947.

L'« Institution of Mechanical Engineers » a célébré son centième anniversaire à Londres du 8 au 13 juin 1947. Les festivités et manifestations scientifiques, qui eurent lieu à cette occasion, durèrent une semaine et démontrèrent aussi bien la haute valeur scientifique que le prestige, dont cette importante société professionnelle anglaise jouit auprès du grand public et des autorités.

A part le président de l'« Institution of Mechanical Engineers », Lord Dudley Gordon, différentes personnalités prirent la parole à la séance solennelle d'ouverture. Citons le « Lord-President of the Council », le président de la « Royal Society » et, au nom des invités, le vice-président de la Société Royale des Ingénieurs hollandais et l'ancien président de l'« American Society of Mechanical Engineers ». Le soir une réception eut lieu dans le vénérable Musée Technique où, parmi les créations historiques de la technique — anciennes locomotives, machines à vapeur, avions, etc. — le président et Lady Gordon saluèrent personnellement un grand nombre d'invités en grande toilette de soirée. Le ministre britannique de l'Education inaugura l'Exposition Stephenson, organisée à cette occasion.

Une série d'excursions permirent de visiter quelques-unes des principales entreprises, tandis que, chaque matin, les séances scientifiques donnèrent l'occasion d'entendre les rapports d'éminents spécialistes d'Angleterre et d'autres pays sur les derniers progrès de la Technique et de la Recherche expérimentale ainsi que sur les problèmes de la formation professionnelle. Cinq Américains, deux Suisses et un Français étaient inscrits comme rapporteurs étrangers. M. le professeur A. Rohn, président du Conseil suisse d'Ecole, avait été chargé d'exposer les méthodes en usage en Europe (« Continental Practice ») pour le groupe « Education and Practical Training », et M. le Dr Adolphe Meyer « Les usages et tendances européens » (« European Practices and Tendencies ») pour le groupe « Mechanical Plant for Power Stations ». M. P. Soutter, ingénieur, était délégué par la S. I. A.

Il convient de féliciter les organisateurs pour la parfaite réussite de cette manifestation. L'horaire fut rigoureusement respecté et les excursions effectuées en des temps records.

La séance de clôture officielle eut lieu dans le célèbre palais historique du « Guildhall », qui présente encore bien des dommages de guerre et a été remis provisoirement en état à l'aide d'un toit et de fenêtres de fortune. Cette dernière manifestation, agrémentée par une musique militaire de membres en uniforme de l'« Institution of Mechanical Engineers » et de l'« Institution of Electrical Engineers », constitua le point culminant des festivités. Conformément à l'ancienne tradition anglaise, le frac était de rigueur. Le dîner officiel, auquel assistèrent les membres les plus éminents du gouvernement et de l'administration, entre autres M. Attlee, président du Conseil, les ministres de l'Education, de la Guerre et du Travail, le « Lord-Mayor » de Londres, le Premier Lord de l'Amirauté, etc., débuta par la bénédiction du « Dean of Westminster ».

Les discours, assaisonnés d'humour anglais, montrèrent aux Suisses que l'ennui n'est pas un attribut indispensable de ce genre de manifestations. Le président du Conseil, M. Attlee, fit l'éloge de l'activité de l'« Institution of Mechanical Engineers » et annonça la création d'un nouvel institut national de recherches dans le domaine des sciences mécaniques, sous la direction du Dr Guy, secrétaire de l'« Institution of Mechanical Engineers ».

L'« Institution of Mechanical Engineers », qui occupe à Londres, au « Storey's Gate », un important immeuble contenant de magnifiques locaux, a prouvé par le succès de son centenaire qu'elle était en état de faire face avec confiance aux tâches qui l'attendent.

P. Soutter.

DIVERS

Concours de la Fondation Denzler.

Pour le 7e thème de concours de la fondation Denzler, publié au Bull. ASE 1945, no 26, p. 883[1], aucune solution n'a été présentée dans le délai d'une année. La Commission de l'Association suisse des Electriciens (ASE) pour la fondation Denzler a donc décidé, d'entente avec le Comité de l'ASE, de poser de nouveau le même sujet d'étude, toutefois avec un délai de *deux années*[2]. Le thème du concours est le suivant :

7e thème de concours.

Etudes relatives au problème du transport de l'énergie sans fil en tenant compte du développement actuel de nos connaissances physiques et techniques.

Explications concernant le 7e thème de concours.

La question de savoir si un transport d'énergie sans fil serait réalisable est soulevée de temps à autre, notamment par les techniciens du courant fort. Il s'agirait donc de se rendre compte si nos connaissances physiques et techniques actuelles permettraient ou non de résoudre ce problème. Nous estimons que la chose est parfaitement possible, puisque le transport de l'énergie électrique se ramène en fin de compte à un rayonnement d'énergie et qu'il s'agit d'obtenir, le long de la voie prescrite pour le transport, la densité d'énergie nécessaire dans un diélectrique ou la valeur nécessaire du vecteur radiant (théorème de Poynting). Ceci est possible le long de conducteurs, car ceux-ci permettent de guider et de concentrer les champs. Par contre, dans le cas de radiations dirigées sans fil, cela est difficile à réaliser, étant donné qu'un groupage serré des faisceaux exige des ondes extrêmement courtes, qui ne peuvent guère permettre une grande puissance (relations entre la fréquence et la grandeur du générateur, entre cette dernière et les pertes admissibles par échauffement). Toutefois il existe actuellement des tubes électroniques capables de fournir

[1] Voir aussi *Bull. techn. Suisse rom.*, t. 72 (1946), No 5, p. 67-68.
[2] Voir les détails dans le *Bull. ASE*, t. 38 (1947), No 12, p. 360-361.

une puissance étonnamment élevée avec des longueurs d'ondes extrêmement réduites. Dans ce même ordre d'idées, il serait également intéressant d'aborder le problème du transport d'énergie à haute fréquence le long de lignes, notamment le long de câbles à haute fréquence protégés par des écrans, où les pertes sont toutefois encore très élevées actuellement et qui donnent lieu à des difficultés quand il s'agit de passer à d'autres formes d'énergie (également le raccordement à des producteurs d'énergie hydrauliques ou thermiques). Il vaudrait la peine d'étudier dans leur ensemble ces questions fort complexes, de les appliquer à des cas concrets et de les présenter sous une forme claire et suggestive aux électrotechniciens.

Une somme de 3000 francs a été mise à disposition pour ce thème de concours.

Le délai pour remettre la solution échoit le 30 juin 1949. Seuls les citoyens suisses sont admis à participer au concours.

Toutes les dispositions relatives au concours ont été publiées dans le numéro du Bull. ASE indiqué en note ; on peut l'obtenir au Secrétariat de l'ASE, Seefeldstrasse 301, Zurich 8 (prix 2 francs), qui donnera volontiers des renseignements complémentaires.

BIBLIOGRAPHIE

Catalogue de la Section suisse à l'Exposition internationale de l'Urbanisme et de l'Habitation, Paris 1947. *Office suisse d'expansion commerciale*, Zurich et Lausanne, juillet 1947.

La Suisse participe, on le sait, à l'Exposition internationale de l'urbanisme et de l'habitation qui vient de s'ouvrir à Paris. La section suisse, inaugurée le 11 juillet par M. *Carl Burckhardt*, ministre de Suisse en France, a été organisée par l'Office suisse d'expansion commerciale. Sa conception architecturale et sa réalisation pratique sont l'œuvre de l'architecte *J. Tschumi*, professeur à l'Ecole d'architecture de l'Université de Lausanne.

Nous nous permettrons de revenir prochainement sur les divers aspects de la participation suisse et sur l'exposition dans son ensemble.

Mais les expositions sont éphémères : une fois les portes fermées et les chassis démontés, il n'en reste souvent que quelques photographies. Les catalogues des plus récentes expositions ont donc cherché à combler une lacune et, tout en facilitant la visite des divers stands, ils veulent être un témoignage tangible des efforts considérables, des tours de force accomplis à chaque nouvelle exposition.

Le catalogue de la section suisse présente en quatre articles une étude raccourcie du programme posé aux différents pays par les organisateurs de l'exposition. M. *M. Iklé*, adjoint du délégué aux possibilités de travail, y analyse la situation présente du problème du logement en Suisse ; M. *A. Hœchel*, architecte, y définit fort heureusement les caractères généraux, si particuliers, de l'urbanisme en Suisse ; M. *A. Roth*, architecte, aborde l'étude des conditions dans lesquelles sont construites aujourd'hui les habitations sous leur double aspect urbanistique et architectural, tandis que M. *W. Vetter*, architecte, développe d'intéressants thèmes relatifs à l'évolution de la construction en Suisse.

Les dernières pages du catalogue, précédées d'un commentaire de M. *J. Tschumi*, constituent le guide officiel de la section et démontrent l'intérêt considérable que les milieux de l'urbanisme (villes et cantons), ainsi que les architectes, ont porté à cette exposition.

Cette publication est illustrée d'une cinquantaine de planches hors texte : vues à vol d'oiseau de quelques exemples typiques de villes et de villages suisses, photographies extrêmement variées de diverses habitations particulières ou collectives, vues d'intérieurs, reproductions de maquettes.

Ajoutons que ce catalogue, sous une attrayante couverture dessinée par M. *Hans Erni*, est présenté par M. *J. P. Vouga*, architecte.

Reconstruction des ports maritimes français. Revue « Travaux », avril 1947. Editions Science et Industrie, 6, avenue Pierre Ier de Serbie, Paris 16e. — Un fascicule in-4 de 160 pages et de nombreuses illustrations.

Parmi les équipements auxquels la guerre a, en France, porté les coups les plus terribles, il faut, sans contredit, compter les ports maritimes.

A part de très rares exceptions, tous les ports français ont été saccagés, et ils offraient à la vue le spectacle douloureux d'ouvrages qui auraient été dévastés par un cataclysme.

Dès 1940, l'ennemi s'était assuré la possession des ports qui devaient lui servir de bases. Pendant quatre ans, il en a, sans ménagements, utilisé et transformé les installations de génie civil, prélevant parfois même des parties vitales de l'outillage, cependant que les événements de la guerre aggravaient aussi les dommages.

Mais surtout, lors de sa retraite, l'occupant détruisit méthodiquement les installations restantes, non seulement pour les rendre momentanément inutilisables, mais pour ruiner, probablement à l'avantage des ports nordiques, les voies d'accès par où la France devait, la paix revenue, recevoir le matériel et les produits nécessaires à sa reconstruction et à la rénovation de son industrie.

A ces destructions gigantesques, dont la réparation est estimée à quelque 75 milliards, avec des consommations de matériaux de près de 700 000 tonnes d'acier, 1 300 000 tonnes de ciment et 240 000 m³ de bois, s'ajoutaient sur tous les plans d'eau, d'innombrables navires coulés, formant des barrages inextricables rendus plus dangereux et plus meurtriers par une organisation systématique de pièges et de mines.

Le numéro que présente aujourd'hui *Travaux* à ses lecteurs rend compte, pour les principaux ports, de la tâche considérable accomplie avec courage et continuité depuis la libération par les services chargés de leur aménagement et de leur entretien.

Un article de M. E. Fischer, inspecteur général des Ponts et Chaussées, directeur des Ports maritimes, donne tout d'abord un aperçu général de la situation ; décrivant l'état des ouvrages au lendemain de la libération, il montre les efforts faits pour leur reconstruction, pour le renflouement des épaves, pour la reconstitution du matériel de dragage et du parc des engins d'outillage, pour la remise en état des installations d'éclairage et de balisage ; il donne également des indications intéressantes sur la reprise du trafic et sur la poursuite des travaux.

Puis, les travaux effectués dans les ports les plus importants sont examinés en détail par les directeurs et les ingénieurs en chef des Ponts et Chaussées chargés des Services maritimes. C'est ainsi qu'une documentation remarquable et richement illustrée est présentée au lecteur sur les ports de Dunkerque, Boulogne, Dieppe, Le Havre, Rouen, Fécamp, Cherbourg, Saint-Malo, Saint-Servan, les ports de la Basse-Loire, La Rochelle, Bordeaux, Sète, Marseille et, pour terminer, sur le port autonome de Strasbourg.

Malgré des risques considérables et des moyens souvent insuffisants, un labeur immense a pu être mené à bien, grâce à l'étroite coopération de tous les personnels de l'Administration et des entreprises : ingénieurs, cadres et ouvriers, et de tous les organismes intéressés par l'exploitation des ports, sans oublier l'aide en personnel et en matériel consentie à la France par ses alliés pour quelques-uns d'entre eux.

On verra, à la lecture de ces pages, quels prodiges ont été réalisés dans l'intérêt de tous par ceux qui ont la charge de ces installations.

Estacas para fundações, par *Fernando Vasco Costa*, ingénieur civil. — Publication nº 3 du « Centro de Estudos de Engenharia civil, Instituto superior tecnico », Lisbonne, 1946. — Tirage à part de la revue *Tecnica*. — 1 brochure in-4 de 116 pages et 131 figures.

Cette étude donne une vue générale des problèmes touchant aux fondations sur pieux.

Pieux en bois : nature des bois, conservation dans l'eau, attaque par les organismes vivants. Frette de tête et sabot. Palplanches en bois.

Pieux en béton moulés d'avance : avantages et inconvénients. Pieux de formes diverses. Pieux à base élargie pour injection. Systèmes brevetés. Manutention des pieux en béton. Palplanches en béton.

Pieux en béton moulés dans le sol : qualité du béton. Action des eaux. Risques de délavage du béton. Moules abandonnés et moules récupérés. Systèmes brevetés.

Pieux métalliques : palplanches. Principaux types. Enceintes de batardeaux.

L'auteur traite également du mode de fonçage des pieux, des divers types de sonnettes utilisées, des principaux types de moutons et marteaux vibreurs, du raboutage des pieux, des coiffes, des pieux à vis, du fonçage à la lance.

Il détermine le mode de résistance des pieux et donne des indications sur le calcul des charges admissibles. Il établit les principales formules de battage et montre l'influence du frottement latéral. Il examine enfin comment doivent être effectués les essais de charge et quelle est la résistance d'une palée par rapport à la résistance d'un pieu.

Une riche bibliographie complète cette intéressante étude.

Estudo experimental do campo de tensões pela rotura duma camada aderente. par *Julio Ferry Borges*, ingénieur civil. — Publication n° 4 du « Centro de Estudos de Engenharia civil, Instituto superior tecnico », Lisbonne, 1947. — Tirage à part de la revue *Tecnica*. — 1 brochure in-4 de 12 pages et 17 figures.

Description d'une méthode originale d'essai des matériaux consistant à étudier le champ des tensions dans un corps sollicité par diverses forces, à l'aide des craquelures provoquées sur une couche (de vernis par exemple) adhérente à ce corps. Technique du processus expérimental.

Vertical curves for roads, par *F.-G. Royal-Dawson*, ancien professeur à l'Ecole royale d'ingénieurs du Caire. Editeur : E. & F. N. Spon, limited, 57 Haymarket, S. W. 1 London, 1946. Un volume in-8°, 141 pages, 26 figures, nombreux tableaux.

D'une présentation très claire, ce petit ouvrage traite : des généralités relatives aux courbes de raccordement verticales pour les routes et de la comparaison de ces courbes entre elles (parabole et arc de cercle ; parabole cubique, lemniscate et spirale ; arc de cercle et courbe de raccordement); — des courbes d'écrètement du profil en long et des conditions de visibilité aux points hauts des profils en long, des conditions de tracé de ces courbes — ; des courbes de raccordement des points bas du profil en long et des conditions pratiques de leur utilisation en tenant compte des inconvénients dus aux brisures du profil pour les véhicules. Des remarques judicieuses soulignent quelques questions délicates que l'auteur de projets de routes doit bien connaître.

De nombreux exemples d'application mettent constamment le lecteur à même de vérifier sur des cas bien choisis la bonne assimilation du texte.

Current-collecting brushes in electrical machines, par *M.-E. Hayes*. Editeur : Sir Isaac Pitman & Sons, Ltd, London, 1947. Un volume in-8°, 205 pages, 99 figures et 9 tableaux.

Ouvrage dû à la plume d'un praticien et résultant des expériences qu'il a faites durant de nombreuses années dans le domaine des balais collecteurs des machines électriques.

Ce sujet spécial, et dont on trouve assez rarement une étude d'ensemble dans la littérature technique, est traité par l'auteur de manière approfondie, les questions théoriques venant compléter les renseignements strictement pratiques, qui intéressent au premier chef le constructeur de machines.

S.T.S. Schweizer. Technische Stellenvermittlung
Service Technique Suisse de placement
Servizio Tecnico Svizzero di collocamento
Swiss Tecnical Service of employment

ZURICH 2, Beethovenstr. 1 - Tél. 051 23 54 26 - Télégr. : STSINGENIEUR ZURICH

Emplois vacants :

Section industrielle.

377. *Technicien d'exploitation.* Suisse orientale.

379. *Technicien* ou *dessinateur.* Atelier de construction de Suisse orientale.

381. Jeune *technicien mécanicien* pour travaux du bureau technique et surveillance de l'exploitation de l'Usine. Importante Usine à gaz de la Suisse romande.

383. Quelques *constructeurs.* Nord-ouest de la Suisse.

385. Jeune *technicien électricien.* Bureau d'ingénieur de Zurich.

387. *Technicien* ou *dessinateur mécanicien.* Ateliers de construction du nord-ouest de la Suisse.

389. *Techniciens mécaniciens* et *dessinateurs mécaniciens.* Nord-est de la Suisse.

391. *Dessinateur.* Zurich.

393. *Dessinateur mécanicien,* éventuellement *technicien mécanicien.* Zurich.

395. Jeune *technicien électricien.* Nord-est de la Suisse.

397. *Technicien mécanicien.* Age : de 28 à 32 ans. Administration de Suisse orientale.

399. Jeune *technicien mécanicien.* Suisse centrale.

401. Jeune *dessinateur.* Suisse centrale.

403. *Technicien,* disposant d'assez longues expériences dans la fabrication de verre, pour la réorganisation et dans la suite pour la direction d'exploitation d'une fabrique. Argentine (environs de Buenos-Aires).

405. Jeune *ingénieur électricien,* éventuellement *ingénieur mécanicien.* Soudure électrique. Suisse orientale.

407. Jeune *technicien mécanicien* ou *dessinateur mécanicien.* Canton de Zurich.

409. Jeune *technicien mécanicien* ou *technicien électricien.* Suisse centrale.

411. *Dessinateur.* Voisinage de Zurich.

*Sont pourvus les numéros, de **1945** :* 691, 707, 757 ; *de **1946** :* 7, 341, 493, 547, 709, 757, 773, 811, 895, 919, 929, 947, 973 ; *de **1947** :* 57, 91, 99, 115, 119, 179, 203, 229, 275, 283, 305, 319, 327.

Section du bâtiment et du génie civil.

770. *Technicien en bâtiment.* Zurich.

772. *Techniciens en bâtiment* ou *dessinateurs en bâtiment.* Zurich.

774. Un ou deux bons *dessinateurs en béton armé et travaux publics.* Importante société de travaux hydrauliques et entreprises générales en France.

776. *Technicien* ou *dessinateur en bâtiment.* Nord-est de la Suisse.

778. *Architecte* ou *technicien en bâtiment.* Suisse centrale.

780. *Technicien en béton armé,* éventuellement *dessinateur en béton armé.* Bureau d'ingénieur du canton de Berne.

784. *Ingénieur civil.* Zurich.

786. *Technicien en bâtiment* ou *dessinateur en bâtiment.* Bureau d'architecte du canton de Vaud.

788. *a*) Jeune *ingénieur civil.* Constructions de béton armé du bâtiment et surveillance des travaux. De même :

b) *Dessinateur en béton armé,* éventuellement *dessinateur en génie civil.* Suisse centrale.

790. *Technicien en bâtiment.* Bureau et chantier. Connaissances de l'anglais désirables. Célibataires seulement. Poste de collaborateur dans entreprise dont le propriétaire est de nationalité suisse. Salaire en monnaie anglaise. Voyages aller et retour payés. Contrat de deux ans. Afrique occidentale. Offres de service sur formulaires S.T.S. pour poste aérienne.

792. *Technicien* ou *dessinateur en béton armé.* Zurich.

794. *Dessinateur en bâtiment.* Canton de Zurich.

798. *Technicien en génie civil.* Nord-ouest de la Suisse.

800. *Dessinateur.* Béton armé. Zurich.

808. *Technicien en bâtiment.* Zurich.

812 *b*) Jeune *technicien en bâtiment* ou *dessinateur.* Environs de Zurich.

814. Jeune *dessinateur en génie civil.* Suisse orientale.

816. *Technicien en bâtiment,* éventuellement *jeune dessinateur.* Zurich.

820. *Technicien en bâtiment,* éventuellement *dessinateur en bâtiment.* Canton d'Argovie.

822. Jeune *dessinateur en béton armé* ou *dessinateur en génie civil.* Suisse orientale.

824. Jeune *dessinateur en bâtiment.* Canton de Berne.

826 *a*) *Technicien* ou *dessinateur en bâtiment* ; de même :

b) *Technicien en génie civil.* Suisse orientale.

828. *Ingénieur civil,* éventuellement *technicien en génie civil.* Suisse centrale.

832. Jeune *architecte, dessinateur en bâtiment* ou *technicien en bâtiment.* Suisse centrale (région bilingue).

834. *Dessinateur en bâtiment.* Zurich.

836. Jeune *dessinateur en bâtiment.* Zurich.

840. *Ingénieur civil.* Nord-ouest de la Suisse.

844. *Technicien en béton armé* ou *dessinateur en béton armé,* éventuellement *dessinateur en génie civil.* Zurich.

848. *Architecte* ou *technicien en bâtiment.* Non loin de Zurich.

850. *Technicien en bâtiment.* Entreprise du Jura bernois.

856. Jeune *technicien en génie civil.* Nord-ouest de la Suisse.

862. Jeune *ingénieur civil.* Suisse orientale.

*Sont pourvus les numéros de **1946** :* 1420, 1796, 1876, 1936, 1938, 1974, 2000, 2088, 2116 ; *de **1947** :* 52, 190, 302, 362, 462, 490, 492, 500, 568, 632, 682.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.

Lausanne. — Imp. La Concorde.