

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 87 (1961)
Heft: 4

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: 09.01.2026

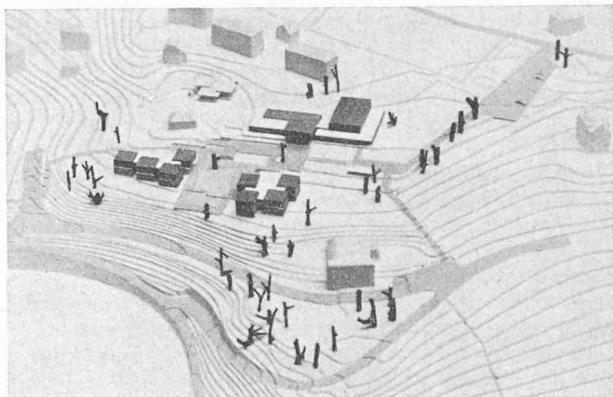
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

topographie du talus et respectent, par une implantation de constructions suffisamment reculée, la ligne de crête de l'éminence et en font ressortir le modélisé ; l'architecture même de ces pavillons de classes, composée de volumes découpés et nerveux à caractère vertical, rythme l'espace avec nuance (deux pavillons symétriques, composés selon des plans de façade rectilignes n'auraient pas apporté cette notion de continuité des espaces).

Le bâtiment des salles spéciales, posé dans le centre de gravité du terrain, est traité, par opposition aux pavillons des classes, en une architecture à caractère horizontal qui crée comme une limite et comme une fin de l'aire du groupement scolaire sur l'esplanade. A l'est la masse de la salle de gymnastique, donne une ouverture vers le nord sur la zone des sports.

Les pavillons des classes, par leurs formes découpées, tant en plan qu'en élévation, ne sont plus un écran sur l'esplanade, mais plutôt un cadrage en premier plan pour les vues qui, des préaux, s'ouvrent sur le paysage.

La densité des bâtiments et le peu de surface construite au



sol déterminent de grands espaces libres sur l'esplanade ; le complexe architectural trouve ainsi, par ce rapport densité-surface libre, l'expression d'un caractère conforme à ce site urbain.

J. FAVRE

DIVERS

Journée du réglage de l'ASE

Le 19 janvier avait lieu à Berne une journée de discussion de l'*Association suisse des électriciens*, traitant des problèmes de réglage dans les usines hydro-électriques. La grande salle du Bürgerhaus était comble, de nombreuses personnalités de l'industrie et de l'université s'y trouvaient pour entendre quelques conférences sur un sujet déjà ancien certes, mais en plein développement : *le réglage*.

Le président, M. *Puppikofer*, souhaite la bienvenue aux participants, après quoi M. *Th. Laible*, ingénieur en chef du bureau d'études aux Ateliers de construction Oerlikon, parle des différents modes d'excitation des alternateurs : par excitatrices, amplificateurs magnétiques, régulateurs à transistors et redresseurs. L'orateur rappelle les exigences posées aux régulateurs par les consommateurs. A côté d'une grande sécurité de fonctionnement ils doivent présenter les qualités suivantes : temps de réponse bref et stabilité.

Le Dr *W. Frey*, de Brown Boveri & Cie, traite le problème de la sous-excitation. Vu l'extension des réseaux à haute tension, il arrive qu'il y ait excès de puissance réactive (due à la capacité des lignes), ce qui conduit à sous-exciter les alternateurs. Une instabilité est alors à craindre, l'angle entre la roue polaire et le champ statorique croissant. Des essais ont montré qu'un turbo-alternateur de 80 MW, muni d'un régulateur approprié, fonctionnait encore en régime stable avec un angle de la roue polaire de 125°.

Le troisième orateur, M. *R. Cantat*, ingénieur aux Ateliers de Sécheron, parle du fonctionnement des groupes génératrices sur lignes à haute tension à vide. Les capacités ne sont pas négligeables et les alternateurs doivent parfois être excités négativement pour maintenir la stabilité du réseau. Une ligne trop longue risque d'entrainer le décrochage de la roue polaire ; néanmoins des dispositifs de protection permettent de déclencher l'alternateur avant ce régime instable.

M. *H. Schwendener*, ingénieur à Reckingen AG., nous entretient des difficultés du réglage de la fréquence quand la consommation n'en dépend pas (fours, bacs d'électrolyse, traction urbaine, etc.). Une solution consiste à opérer un réglage fréquence-tension en maintenant le gradient $\frac{\Delta u}{\Delta f}$ dans certaines limites.

M. le professeur *E. Juillard* souligne la nécessité de tolérances sévères pour le maintien de la tension et de la fréquence aux valeurs de consigne dans les réseaux interconnectés dans une grande partie de l'Europe, en vue de

prévenir des échanges intempestifs de puissance. L'orateur nous montre tout le travail accompli par la commission de réglage des grands réseaux de l'A. S. E., qu'il préside avec distinction, au sujet de la coordination de la production et la complexité d'une telle tâche.

M. *F. Seeberger*, ingénieur chez Escher Wyss AG., expose les qualités de réglage des turbines hydrauliques ; ces qualités dépendent de l'inertie des masses tournantes et du carré du débit. Les difficultés naissent lorsque le réseau comprend des utilisateurs indépendants de la fréquence, les fours surtout.

M. *E. Andres*, technicien chez Brown Boveri & Cie, parle des possibilités offertes par un régulateur électrique BBC alimenté entièrement par un générateur pendulaire, ne nécessitant donc en service aucune source de courant auxiliaire. Les mérites de cet instrument résident dans sa haute sensibilité et sa souplesse.

Le dernier conférencier annoncé est le professeur *Gaden*, directeur des Ateliers des Charmilles, qui avec sa verve coutumière compare les performances des régulateurs mécanique et électrique. Si le régulateur électrique l'emporte, ce n'est pas son temps de réponse mais par ses facilités d'ajustement. L'orateur termine en mettant en évidence l'intérêt qu'il y a à réaliser l'asservissement du régulateur à partir de la mesure électrique de la puissance débitée par l'alternateur.

Après le brillant exposé de M. *Gaden*, M. *Raeber*, ingénieur aux Ateliers de Vevey, nous entretient brièvement des régulateurs électriques, constitués de systèmes à bascules, qui semblent promis à un bel avenir.

Ainsi se terminait cette journée du réglage, organisée de façon irréprochable par le secrétariat de l'ASE.

L. H.

BIBLIOGRAPHIE

Traité de béton armé, par *A. Guerrin*. Tome IV : Ossatures d'immeubles et d'usines. Planchers. Escaliers. Encorbellements. Ouvrages divers du bâtiment. Editions Dunod, Paris, 1960. — Un volume 16×25 cm, 376 pages, 466 figures. Prix : broché, 42 NF.

Ce tome du *Traité de béton armé* étudie toutes les applications du béton armé à la construction des bâtiments de tous caractères (immeubles d'habitation ou usines) sauf les fondations, qui constituent le tome III et les toitures et couvertures diverses, qui feront l'objet du tome suivant.

Une part importante de l'ouvrage est consacrée aux ossatures. Après avoir passé en revue toutes les charges et surcharges qui peuvent s'exercer, l'auteur détermine

les efforts de flexion par des méthodes exactes et des méthodes approchées, ceci pour des formes d'ossatures simples (portiques simple, continu ou étagé), puis pour des ossatures industrielles (ossature à arc, ferme, etc.).

Une deuxième partie de l'ouvrage se rapporte aux planchers ; l'auteur étudie d'abord les divers types de planchers tant coulés sur place que préfabriqués, puis passe en revue les diverses méthodes de calcul illustrées par des exemples pratiques nombreux.

Enfin les divers types d'escaliers et d'encorbellements sont traités dans la dernière partie de l'ouvrage. Des exemples de calculs et de nombreuses figures facilitent beaucoup la compréhension de cette étude.

Grâce à ses nombreuses applications numériques et à sa présentation claire, cet ouvrage est d'une lecture facile et d'une utilité certaine pour les étudiants, les techniciens et ingénieurs du bâtiment, ainsi que les architectes.

Extrait de la table des matières :

Les ossatures d'immeubles et d'usines : Généralités, ossatures complètes, ossatures réduites, ossatures spéciales, ossatures industrielles, éléments de remplissage, préfabrication des ossatures, insonorisation des ossatures. — *Les planchers* : Planchers coulés sur place, planchers préfabriqués, calcul des planchers, trous et chevêtres, isolement des planchers, effet des séismes. — *Les escaliers* : Généralités, escaliers intérieurs, perrons, préfabrication des escaliers. — *Les encorbellements*. — *Constructions diverses*.

Stahlbeton Tabellen, zur Berechnung der Konstruktions-elemente rechteckigen und T-förmigen Querschnitte, par Dr Karl Hofacker, professeur à l'E.P.F., Zurich. Edition Leemann, Zurich, 1959. — Un volume 170 × 240 cm, 64 pages, 4 figures. Prix : relié, 15 fr.

Cet ouvrage remplace en quelque sorte celui du professeur Dr Max Ritter, intitulé *Tabellen zur Berechnung von Eisenbetonkonstruktionen*, tout en étant différent à certains égards.

Le chapitre premier contient des tables servant au calcul des contraintes et permettant le choix des sections pour un effort donné ou le contrôle des contraintes dans un profil fixé d'avance. Ces tables tiennent compte non seulement de différents rapports entre armature de compression et armature de traction mais encore de deux rapports des distances de ces armatures à la fibre comprimée.

Le chapitre 2 traite de la flexion composée de compressions ; la distinction est faite entre petite et grande excentricité.

Dans le chapitre 3 sont indiqués les coefficients nécessaires au calcul à la flexion de section à *T*. Contrairement aux tables Ritter, celles-ci tiennent compte des contraintes de compression dans la nervure.

L'appendice contient les formules ayant servi au calcul des tables ainsi qu'un tableau pour le calcul de la section des fers par mètre courant de dalle.

Présentées de façon judicieuse et très claire, ces tables permettent à l'ingénieur de calculer rapidement les éléments de construction en béton armé.

La machine-outil (Tomes VII et VIII), d'après les conférences faites au Conservatoire national des Arts et Métiers (Centre d'études de l'usinage et de la transformation des métaux). Publié sous la direction de A. R. Métral, professeur de mécanique au C.N.A.M. et à l'Ecole nationale supérieure de l'Armement. Paris, Dunod, 1959.

Tome VII : Usinage par déformation. — Un volume 20 × 28 cm, 458 pages, 398 figures. Prix : relié toile, 7400 fr. français.

Tome VIII : Usinage du bois et des matières plastiques. Commande des machines-outils. — Un volume 20 × 28 cm, 222 pages, 205 figures. Prix : relié toile, 3900 fr. français.

La publication de ce traité, qui constitue une encyclopédie de la machine-outil, se poursuit aujourd'hui avec deux nouveaux tomes, respectivement consacrés

à l'usinage par déformation et à l'usinage du bois et des matières plastiques.

Dans cette série d'ouvrages, issus des conférences faites au Centre d'études de l'usinage et de la transformation des métaux du C.N.A.M., sont exposées les meilleures méthodes d'utilisation rationnelle des différentes machines-outils. Deux tomes sur l'usinage des dentures et filets et l'usinage par abrasion sont encore à paraître.

Il s'agit donc d'une documentation très complète à laquelle les industriels de la mécanique et leurs collaborateurs, techniciens d'usinage comme spécialistes des bureaux de méthodes et de lancement se référeront utilement.

Sommaire :

Tome VII : Le fluage et les essais à chaud des métaux. — La forgeabilité des métaux et alliages. — La production de la fibre dans la déformation plastique des métaux. — Déformation du métal sous contrainte de corroyage. — Évaluation de l'énergie nécessaire au forgeage. — Étude et utilisation des machines de forge. — Étude et utilisation des machines de chaudronnerie. — Problèmes et méthodes d'emboutissage. — L'emboutissage dans la carrosserie automobile. — Les méthodes rationnelles de petit emboutissage et de découpage.

Tome VIII : Le travail du bois. — Le travail des matières plastiques. — L'application de l'électronique aux machines. — Outils modernes. — Commandes hydrauliques et électro-hydrauliques des machines-outils.

Propriétés thermodynamiques de l'eau et de la vapeur d'eau, par M. P. Wukalowitch, professeur et docteur ès sciences techniques. 6^e édition. Paris, Dunod, 1958. — Un volume 21 × 30 cm, 245 pages, graphiques hors texte. Prix : relié, 4900 fr. français.

Le progrès de la technique énergétique, résultant de l'introduction d'équipements plus modernes et plus perfectionnés, exige une bonne connaissance des propriétés de l'eau et de la vapeur d'eau, dans le domaine des pressions et des très hautes températures, ainsi que l'utilisation de tables et de diagrammes de la vapeur d'eau, fondée sur les plus récentes recherches.

Au cours des dix dernières années, de nombreux travaux ont été effectués en U.R.S.S., notamment à l'Institut énergétique de Moscou, à l'Institut thermodynamique d'U.R.S.S., et dans d'autres pays, ayant pour but l'étude des propriétés thermodynamiques de la vapeur d'eau. Parallèlement à ces travaux, cinq conférences internationales ont été organisées sur les mêmes sujets.

Traduit du russe en allemand, en anglais et en français et s'appuyant sur les résultats acquis, cet ouvrage réunit, après un exposé sur la théorie d'association des gaz réels, un ensemble de tableaux. Le premier comprend les valeurs limites de pression (1000 ata) et de température (1000° C), contenues dans les tables publiées récemment dans divers pays. Les tableaux deux et trois contiennent les valeurs des volumes spécifiques et des enthalpies, calculées d'après l'équation d'état et comparées aux données expérimentales.

C'est donc un ouvrage de référence pour les étudiants, les ingénieurs des bureaux d'étude et des services d'exploitation.

Les rapports financiers dans les entreprises. Communications présentées à « American Management Association ». Traduites de l'américain et adaptées par J. Lavault, B. Litt. Oxford, C.P.A. Paris, Dunod, 1960. — Un volume 14 × 22 cm, vi + 213 pages, figures. Prix : broché, 19 NF.

Les chefs d'entreprises consacrent une part appréciable de leur temps à lire et assimiler les rapports de leurs collaborateurs. Ils prennent, sur le vu de ces rapports, des décisions importantes.

Les communications présentées dans ce livre ont été réunies et traduites à l'issue d'une session d'études consacrée aux rapports financiers, organisée en 1957

par l'Association américaine pour la gestion des entreprises (American Management Association).

Elles font état de l'expérience pratique de leurs auteurs qui, pour la plupart, exercent les fonctions de contrôleur financier dans de grandes entreprises américaines. Les conseils qu'ils donnent sur la préparation des rapports financiers, accompagnés d'exemples concrets et illustrés de tableaux et de graphiques peuvent se résumer en trois mots : *rapidité, clarté, concision*.

Ainsi les chefs d'entreprises qui déplorent de recevoir d'indigestes plaidoyers, trop longtemps après les événements qui les concernent, pourront s'inspirer des principes préconisés par leurs collègues américains et les faire adopter par leurs collaborateurs.

Bien qu'il soit presque paradoxal d'évoquer la productivité à propos des rapports, dans ce domaine comme dans les autres, on pensera après avoir lu ce livre, que la même somme de temps et d'efforts pourra fournir des résultats très différents suivant la méthode employée.

Méthodes d'essais des produits de peinture utilisés dans les travaux de bâtiment. « Collection de l'Institut technique du bâtiment et des travaux publics. » Paris, 1960. — 40 feuillets 14×22 cm. Prix : 13 NF.

Dès la première édition des spécifications U.N.P. (Union nationale des peintres et vitriers de France) des produits de peinture pour les travaux de bâtiment, les auteurs de cette publication s'étaient appuyés sur les études pratiquées dans les laboratoires, tant en France qu'en Europe et en Amérique, pour établir des méthodes concernant les contrôles.

Ces méthodes ayant maintenant été pour la plupart mises au point, l'Union nationale des peintres et vitriers de France et la Fédération nationale des fabricants de peintures ont établi une première série de méthodes d'essais U.N.P. de peinture utilisés dans les travaux de bâtiment.

Cette publication vise le contrôle des caractères physiques des produits de base, les essais sur les produits au cours de leur application et sur les produits appliqués en couche après séchage, les essais d'usure et de vieillissement artificiels.

Ces méthodes doivent servir aux maîtres d'œuvre et aux entrepreneurs pour faire opérer les contrôles en cas de besoin.

Elles se présentent sous forme de fascicules et d'une liste récapitulative réunis par un cartonnage extensible dans lequel pourront être incorporées les éditions ultérieures. (Commandes à adresser à la Documentation technique du Bâtiment et des Travaux publics — 9, rue La Pérouse, Paris XVI^e.)

Dictionnaire technique américain-français de construction, par J. Moreau, ancien traducteur auprès du Génie américain, traducteur-réviseur à la Haute Autorité de la C.E.C.A. Editions Dunod, Paris, 1960. — Un volume 22×14 cm, 206 pages, 5 figures. Prix : relié toile souple, 19 NF.

Ce dictionnaire technique donne une traduction précise et d'usage courant des termes et locutions du domaine de la construction à partir de l'anglais du point de vue spécifiquement américain. Il réunit près de 6000 termes et expressions, ainsi que leur traduction, « recueillis sur le vif » au cours de l'étude de documents contractuels, devis ou plans.

L'utilisateur y trouvera les diverses branches du bâtiment (terrassements, béton, maçonnerie, matériaux, essais et résistance des matériaux, charpente, menuiserie, couverture, peinture, vitrerie, plomberie, sanitaire, adduction d'eau, pompes, eaux usées, chauffage, climatisation, électricité, mécanique, serrurerie, matériels, etc.) ou des travaux publics (routes, aérodromes, chemins de fer, pipe-lines, etc.), mais aussi les termes concernant les marchés de travaux, études, projets, devis, appels d'offres et adjudications.

Par son importance et son originalité, ce dictionnaire technique sera particulièrement utile aux architectes, ingénieurs et techniciens de la profession, aux officiers et sous-officiers du génie pouvant avoir affaire à la construction d'installations militaires.

Phenolics in plants in health and disease, édité par J. B. Pridham, lecteur en chimie organique au « Royal Holloway College », Université de Londres. Londres, Pergamon Press, 1960. — Un volume 15×23 cm, ix + 131 pages, figures. — Prix : relié, 42 s.

Volume renfermant les communications présentées lors d'un congrès, tenu à Bristol en avril 1959, et consacré aux composés phénoliques qui se trouvent dans les végétaux ainsi qu'à leurs aspects biologiques.

La plupart de ces communications traitent de sujets particuliers, mais quelques-unes sont cependant d'intérêt général.

Ce volume sera lu avec profit par les étudiants avancés en chimie et en biologie, de même que par les chercheurs spécialisés dans ce domaine.

Publications diverses

Untersuchungen über Frequenzstabilisation im Mikrowellengebiet, par Alexandre Brändli, docteur sc. techn. « Mitteilungen aus dem Institut für Hochfrequenztechnik an der E.T.H. », Nr. 25. Zürich, Verlag Leemann (1958). — Un fascicule 15×23 cm, 51 pages, 37 figures. Prix : broché, 5 fr. 20.

Untersuchungen über den Ventilationsverlust von Turbinenrädern, par Peter Suter et Walter Traupel. « Mitteilungen aus dem Institut für thermische Turbomaschinen an der E.T.H. », Nr. 4. Zürich, Verlag Leemann (1959). — Un fascicule 17×24 cm, 39 pages, 31 figures. Prix : broché, 6 fr.

Experimentelle Untersuchungen an geraden und gekrümmten Diffusoren, par Herbert Sprenger, docteur sc. techn. « Mitteilungen aus dem Institut für Aerodynamik an der E.T.H. », Nr. 27. Zürich, Verlag Leemann (1959). — Un fascicule 17×24 cm, 84 pages, 37 figures. Prix : broché, 17 fr.

La détermination purement optique des constantes E, v, G des matières isotropes transparentes. Contribution à l'étude des plaques minces fléchies d'épaisseur brusquement variable, par Marzio Martinola, ingénieur civil dipl. E.P.F., docteur ès sciences techn. « Publications du Laboratoire de photoélasticité de l'E.P.F. », n° 7. Zurich, Editions Leemann (1959). — Un fascicule 17×24 cm, 70 pages, 24 figures. Prix : broché, 10 fr.

The numerical control of machine tools, par R. C. Brewer. « Engineers' digest survey », No. 5. 2^e édition, revue et augmentée. London W. 1 (120 Wigmore Street), The Engineers' digest, 1959. — Une brochure 19×25 cm, 80 pages, 107 figures. Prix : 6 s.

Andamento climatico annuale e attività solare nel Canton Ticino, par Alessandro Rima, ingénieur. Extrait du « Bollettino della Società Ticinese di Scienze Naturali », année LIII, 1958/59. — Une brochure 17×24 cm, 10 pages, 4 figures.

Contributo allo studio dei deflussi nella Svizzera italiana, par Alessandro Rima, ingénieur. Extrait de la « Rivista Tecnica della Svizzera italiana », n° 11 de novembre 1958 et n° 1-2 de janvier-février 1959. — Une brochure 21×30 cm, 18 pages, 57 figures.

Intensità della pioggia della città di Locarno. Legge delle intensità massime, par Alessandro Rima, ing. cons. ASIC, Locarno-Muralto. Extrait de la revue « Wasser- und Energiewirtschaft » n° 6, de 1959. — Une brochure 21×30 cm, 3 pages, 2 figures.

Dei cicli climatici nella Svizzera italiana, par Alessandro Rima, ing. cons. ASIC, Locarno-Muralto. Extrait de la « Rivista Tecnica della Svizzera italiana », n° 9-10 de septembre-octobre 1959. — Une brochure 21×30 cm, 12 pages, 5 figures.

Kernphysikalische Messmethoden, par Werner Brauneck. « Buchreihe der Atomkernenergie, Band 3 ». Munich, Verlag Karl Thiemig (1960). — Un volume 14×21 cm, 104 pages, 46 figures. Prix : broché, 5.80 DM.

Tables of Airy Functions and Special Confluent Hypergeometric Functions, par A. D. Smirnov. Pergamon Press, Oxford, 1960.

Ces tables contiennent les solutions d'équations différentielles linéaires du second ordre qui jouent un rôle important dans de nombreux problèmes de physique mathématique.

L'introduction aux tables indique les propriétés essentielles des fonctions considérées.

CH. B.

SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

Communiqué

Les architectes qui ont l'intention de prendre part au 6^e congrès de l'*Union internationale des architectes* à Londres, 3-7 juillet 1961, sont priés de s'annoncer au secrétariat général de la S.I.A., case postale, Zurich 22. Les formules d'inscription elles-mêmes sont à adresser directement à Londres.



ZURICH, Lutherstrasse 14 (près Stauffacherplatz)
Tél. (051) 23 54 26 — Télégr. STSINGENIEUR ZURICH

Emplois vacants :

Section industrielle

33. *Dessinateur en machines* pour des appareils de petite mécanique. Zurich.

35. *Technicien mécanicien ou dessinateur en machines* pour la préparation du travail, des calculs de main-d'œuvre et les prix de revient dans la construction mécanique générale. Fabrique. Suisse du nord-est.

37. *Technicien électrique*, comme chef du chantier ou inspecteur de montage. Age minimum : 30 ans. Langues : français et allemand, si possible anglais. Fabrique d'appareils électriques. France.

39. *Ingénieur électrique* pour le banc d'essai et le laboratoire de développement d'un atelier de construction de gros appareils électriques. Fabrique en France.

41. *Ingénieur ou technicien électrique* ayant des connaissances en électronique industrielle pour le service de vente. Langues : allemand, français et anglais. Zurich.

43. *Technicien de préférence de la branche installations sanitaires* connaissant si possible l'épuration d'eau pour le service intérieur et extérieur. Langues : allemand et français, connaissances en anglais désirées. Environs de Zurich.

45. *Dessinateur ou dessinatrice technique* pour construction mécanique générale. Bureau technique. Zurich.

47. *Dessinateur ou dessinatrice technique* pour appareils calorifiques et travaux de bureau et dactylographie. Bureau technique d'une petite fabrique. Zurich.

49. Jeunes chimistes dont deux analystes pour des travaux de développement et un pour des préparations cosmétiques. En outre, *aide de laboratoire*. Zurich.

51. *Technicien mécanicien* pour le service de conseil à la clientèle. Branche des lubrifiants. Stage de mise au courant. Bonnes connaissances en allemand et si possible en anglais. Domicile : Berne ou Bâle. Grande société commerciale.

53. *Constructeur en mécanique générale*. Industrie de matières synthétiques (Extruder). Zurich.

Sont pourvus les numéros, de 1960 : 243, 305.

Section du bâtiment et du génie civil

94. *Architecte ou technicien en bâtiment* pour constructions industrielles. Bureau et chantier. Bureau d'architecture. Bâle.

96. *Technicien en génie civil* pour calculs statiques, plans et surveillance de chantiers. Constructions en béton armé. Entreprise. Canton de Zurich.

98. *Technicien en génie civil* pour projets et exécution de travaux de génie civil général, comme assistant de l'ingénieur communal. Canton de Zurich.

100. *Technicienne en bâtiment ou dessinatrice ou architecte d'intérieur* pour projets de restaurants et de réfectoires. Institution d'utilité publique. Zurich.

102. *Dessinateur architecte* pour travaux de bureau. Bureau d'architecture. Lausanne.

104. *Technicien en béton armé ou dessinateur*. Bureau d'ingénieur. Zurich.

106. Jeune *ingénieur ou technicien en bâtiment* pour études et exécution de bâtiments au Tessin et en Italie. Langues : italienne et allemande. Administration fédérale.

108. *Dessinateur ou dessinatrice en béton armé, éventuellement en génie civil*. Bureau d'ingénieur. Zurich.

110. *Technicien en bâtiment* pour projets et exécution. En outre, jeune *dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecture. Canton de Saint-Gall.

112. *Dessinateur, technicien et conducteur de travaux en bâtiment*. Travail indépendant. Bureau d'architecture. Zurich.

114. *Technicien en bâtiment, éventuellement dessinateur* pour le bureau et le chantier. En outre, jeune *dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecture. Zurich.

116. *Ingénieur en génie civil*, bon staticien pour constructions en béton armé. En outre, *technicien en génie civil* pour calculs et plans. En outre, *dessinateur en béton armé, éventuellement en génie civil*. Bureau d'ingénieur. Zurich.

118. *Dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecture. Zurich.

120. *Technicien en bâtiment* pour études, plans d'exécution, devis et éventuellement surveillance de chantiers. Bureau d'architecture. Zurich.

122. *Ingénieurs et techniciens en génie civil* pour projets et surveillance de chantiers d'usines hydro-électriques. Entreprise d'électricité. Suisse du nord-ouest.

124. *Architecte* pour études et exécution de bâtiments intéressants. Bureau d'architecture. Neuchâtel.

126. *Conducteur de travaux en bâtiment* pour calculs, surveillance de chantiers et prix de revient. Entreprise, Zurich.

128. *Ingénieur ou technicien en génie civil* pour travaux de génie civil général comme *chef d'un chantier de montagne*. Langues : allemand et français. Entreprise importante. Bâle.

130. *Technicien ou dessinateur en bâtiment* pour bureau et chantier. Entrée en fonction rapide. Place stable. Bureau d'architecture. Jura bernois.

Sont pourvus les numéros, de 1960 : 254, 708, 792, 888, 916, 1030, 1034 ; de 1961 : 12, 18, 70.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir page 7 des annonces)

INFORMATIONS DIVERSES

Tuyaux en béton centrifugé

La fabrication de tuyaux en béton centrifugé, réalisée en Suisse pour la première fois sur une base industrielle à Granges-Marnand en 1921 avec les tuyaux VIANINI, prend un nouvel essor pour faire face à la demande toujours accrue de tuyaux de haute qualité pouvant assurer l'étanchéité des canalisations.

La fabrique Desmeules frères S.A. à Granges-Marnand, tout en continuant la production de ses tuyaux VIANINI, avec emboîtement à cloche, toujours armés et en longueurs d'environ 3,5 m, a étendu son programme de fabrication en introduisant les tuyaux TUCA, à emboîtement normal en béton centrifugé et vibré, en longueurs de 2 m et de 30 à 125 cm Ø. Ils peuvent être armés ou non armés selon les besoins.

La photographie de la page de couverture montre la halle de 50 m de longueur construite en éléments préfabriqués en vue de cette nouvelle fabrication, ainsi qu'une partie du stock de ces tuyaux spéciaux.