

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 58 (1932)  
**Heft:** 9

## 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:** 13.07.2025

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

La conduite, de la place de Milan, rejoint la voie des C. F. F. qu'elle longe un instant pour la franchir le long du pont du Languedoc. Elle traverse ensuite la vallée du Flon, remblayée, jusqu'à la route de Genève d'où elle grimpe jusqu'au réservoir en construction de Montétan (sis sur l'ancienne propriété de la Tente, au carrefour de l'avenue Recordon et de la route d'Echallens). Le tronçon pont de Villars-route de Genève est encore en tôle d'acier, avec soufflets Giovanola, de façon à éviter autant que possible les conséquences fâcheuses d'un probable tassement des terrains traversés.

L'entreprise *Mayor* (Lausanne) exécute les fouilles de la place de Milan à la route de Genève. L'entreprise *Maurer* continue jusqu'au réservoir, avec le même appareilleur, M. *Perret* (Lausanne).

Le réservoir de Montétan (3400 m<sup>3</sup>) sera construit par l'entreprise *Losio & Dénériaz*. Les fouilles (5000 m<sup>3</sup> environ) sont terminées.

Le réservoir de la Chablière sera fort probablement édifié, en bordure du talus bordant la Vallombreuse, au sommet de la crête, à l'emplacement des grands tilleuls où, jadis, Benjamin Constant aimait à méditer.

Un câble à 12 fils, destinés à manœuvrer les appareils indicateurs et enregistreurs fonctionnant aux Services industriels et renseignant ceux-ci sur la situation des réservoirs, suit sur toute sa longueur la canalisation principale.

Les travaux, station de pompage, conduite d'amenée et réservoir de Montétan, pourront être achevés, on l'espère au moins, en automne prochain. Il est juste, pour terminer, de rendre hommage à l'activité du directeur des S. I. lausannois, M. le Syndic *Emmanuel Gaillard*, qui a pris à cœur de mener à bien cette tâche considérable, avec l'aide de M. *L. Meylan*, ingénieur en chef du service des eaux et de M. *P. Fatio*, ingénieur adjoint. JEAN PEITREQUIN.

### La centrale téléphonique automatique de Montreux.

La *Société vaudoise des techniciens*, affiliée à l'« Union suisse des techniciens » et fondée récemment, avait obligeamment invité un des rédacteurs du « Bulletin Technique » à prendre part à une visite qu'elle fit, le 16 de ce mois, à la nouvelle centrale téléphonique automatique de Montreux, sous la direction de M. *Gustave Rossier*, chef d'exploitation. Les profanes qui auraient eu un mal infini à s'orienter dans ce fouillis de fils, de relais, de sélecteurs et de présélecteurs, surent gré à M. Rossier et à ses collaborateurs de les avoir guidés, avec autant de science que de courtoisie.

## BIBLIOGRAPHIE

**La Suisse dans la crise actuelle. Inflation ou déflation**, par J.-M. *Musy*, Conseiller fédéral. Une brochure (15 × 23 cm), de 31 pages. Genève, Alex. Jullien, éditeur.

**Catalogue suisse de la construction, 1932. Edité par la Fédération des Architectes suisses.** Un volume de 500 pages (21 × 28 cm.). Taxe de location annuelle Fr. 6. Zurich, Raemistrasse, 5.

Cette publication, entreprise avec l'« appui moral » de la « Société suisse des ingénieurs et des architectes », de « L'Oeuvre », de la « Société suisse des entrepreneurs », de l'« Association suisse des électriciens » et de l'« Union suisse des techniciens », est une véritable encyclopédie décrivant, avec précision, à l'aide de croquis, de vues et de graphiques divers, tous très explicites, les caractéristiques de tous les matériaux, les produits et les appareils relevant de l'industrie du bâtiment. Une particularité de ce « Catalogue » est qu'il n'est pas vendu, mais prêté, pour une année, au bout de laquelle il est échangé contre un volume mis à jour. C'est pourquoi il est question d'une « taxe de location », et non d'un prix de vente. Un appendice contient des documents, qui seront les bien-

venus pour beaucoup de lecteurs, sur le dessin symbolique des tuyauteries et des installations électriques domestiques, le chauffage des locaux, les charges et surcharges des planchers, etc.

**Béton armé par treillis en acier.** — La « Baustahlge-webe G. m. b. H. », à Dusseldorf (Benrathstrasse 19) nous a fait parvenir toute une documentation — qu'elle met gratuitement à la disposition des intéressés — sur quelques-unes des nombreuses applications auxquelles se prêtent ses treillis en acier soudés, pour l'armature du béton. Livrés en 20 variantes différant entre elles par les dimensions des mailles et par l'épaisseur des fils, ces treillis sont en acier dont la limite d'élasticité, 50 kg/mm<sup>2</sup>, est bien supérieure à la limite d'élasticité (24 à 27 kg/mm<sup>2</sup>) des aciers doux, usuels en matière de béton armé. Si bien que, d'après l'assertion du fournisseur, 1 kg de son treillis serait pratiquement équivalent à 2 kg d'acier ordinaire. Les fils de « trame » étant liés aux fils de « chaîne » par soudure électrique « au point », les mailles sont indéformables. Dimensions des mailles, en mm. : 75/300, 75/400, 100/100, 100/300, 150/150, 150/300. Poids du m<sup>2</sup> : de 1,5 à 4,7 kg. Rouleau normal : 2 m de large et 50 m de long.

**Statistique des chemins de fer suisses, 1930.** — Publiée par le Département fédéral des postes et chemins de fer. En vente audit Département. Prix : 10 fr.

**Le contrôle de la rentabilité des entreprises par les méthodes graphiques.** par A. *Pillionel*, directeur de la Société de rationalisation et d'expertises techniques, à Lausanne. Une brochure (21 × 27 cm.) de 14 pages.

Des problèmes du genre de celui-ci, « une entreprise ne parvient plus à tenir tête à la concurrence. Les calculs montrent que le taux (par rapport aux salaires) des frais généraux, qui est de 250 %, est trop élevé et qu'il doit être réduit à 175 %. On demande quel chiffre d'affaires il est nécessaire d'atteindre pour obtenir le nouveau taux », sont d'actualité. M. Pillionel enseigne à les résoudre par des procédés graphiques élémentaires dont il décrit les principes dans un exposé qui, en dépit d'une certaine gaucherie mathématique, contient maints aperçus judicieux dont les hommes d'affaires s'inspireront avec profit.

**Le diagramme « It » de la combustion.** par R. *Rosin*, professeur à l'Ecole des Mines de Freiberg et R. *Fehling*, ingénieur diplômé. — Traduit de l'allemand par M. *Guyot*, ancien élève de l'Ecole Polytechnique. — VIII-104 pages (16/25 cm) 10 planches, 35 figures 1932. — Broché : 39 fr. — Dunod, éditeur, à Paris.

Cet ouvrage utilise les méthodes graphiques pour étudier et mettre au point les conditions thermiques de la combustion ; ces méthodes ont l'avantage, sur le calcul purement analytique, d'être simples et de mettre constamment en vue la forme, l'amplitude et la variation de la loi en question ; en outre, la courbe peut traduire des lois dont l'expression analytique est inconnue.

Cet ouvrage donne une base théorique aux relations entre le pouvoir calorifique et le volume des fumées et permet de lire sans effort, sur le diagramme « chaleur et température » (appelé diagramme *It*) : la température de combustion, la chute utile de chaleur, le rendement thermique et autres indications analogues. Ce livre contient en outre une étude d'ensemble de l'influence des dissociations sur la combustion.

**Cours de verrerie professé au Conservatoire national des Arts et Métiers**, par *Emilio Damour*. — Deuxième partie : *La physique thermique du verre.* — Un volume in-8° raisin de 242 pages, avec 62 figures dans le texte. — Librairie polytechnique Ch. Béranger.

Voici un résumé de la table des matières de la deuxième partie de cet ouvrage dont nous avons analysé la première partie dans notre numéro du 2 avril courant : Nomenclature et classification des verres. — Propriétés physiques générales du verre sous l'action de la chaleur. Propriétés thermophysiques et thermochimiques intervenant dans la fusion du verre. — Opération industrielle de la fusion du verre. — La poterie. — La fabrication des pots et matériaux réfractaires en verrerie.

**Die thermodynamische Berechnung der Dampfturbinen,** par G. Forner, D<sup>r</sup>-ing., Professeur à la « Technische Hochschule », Berlin. — Edit. Julius Springer, Berlin. — 126 p., 57 figures, 25 tableaux.

M. le Prof. D<sup>r</sup>-ing. G. Forner, dont les travaux dans le domaine des turbo-machines sont bien connus des spécialistes depuis de nombreuses années, vient de publier une étude fort intéressante sur le calcul thermodynamique des turbines à vapeur, étude dont le but autant que les méthodes méritent l'attention soutenue des ingénieurs.

L'auteur s'est proposé de mettre en évidence pour qui connaît la théorie des turbines à vapeur, mais ne possède pas d'expérience en ce qui concerne le calcul pratique de ces machines, comment on procède aux déterminations qui concernent ce dernier. Pour atteindre ce but essentiel de son ouvrage, après avoir brièvement rappelé les principaux types de turbines utilisés, M. le Prof. Forner entreprend le calcul d'une turbine à condensation. Il recherche d'abord le rendement que l'on peut atteindre en ayant recours à la notion de chiffre caractéristique (bien connue des lecteurs du *Bulletin technique*) et à des formules d'approximation établies par lui en de précédentes recherches. La détermination des dimensions des canalisations d'amenée de vapeur et d'échappement suit naturellement, après quoi est entreprise l'étude systématique du cas de la turbine axiale à action. Il ne nous est malheureusement pas possible d'analyser dans ses détails l'exposé de M. le Prof. Forner, mais nous notons qu'il passe en revue toutes les principales circonstances qui définissent le fonctionnement du type de turbine en cause telles que : influence du réglage par laminage et par quantité, partialisation du premier élément, inétanchéités, etc. Les principaux résultats des calculs numériques sont résumés dans des tableaux très commodes à suivre et à contrôler, ce qui n'est pas une des particularités les moins notables de cet ouvrage.

L'étude de la turbine axiale à réaction fait suite à celle que nous venons de mentionner : elle aboutit également à des tableaux de valeurs très complets, après examen de multiples problèmes spéciaux relatifs à la détermination des dimensions des aubages.

Une étude détaillée de l'emploi de légères réactions dans les aubages axiaux est à mentionner tout spécialement : à notre connaissance ce problème, très actuel, n'a guère fait auparavant l'objet de recherches numériques systématiques.

L'examen de solutions spéciales telles que celles qui comportent l'emploi de turbines à contre-pression, à prise de vapeur, à vapeurs d'échappement, à pressions multiples (accumulateurs), termine cet ouvrage que l'on doit vivement recommander et qui, sous une forme très ramassée, satisfait largement au programme que l'auteur s'est imposé.

CH. COLOMBI.

**Transformateurs de mesure et relais de protection,** par C. Bresson, ingénieur aux Ateliers de Delle. IV-293 pages 16 x 25, 199 fig. 1932. Relié 91 fr. Broché 82 fr. Dunod, éditeur, à Paris.

L'importance que prend chaque jour le développement des travaux de distribution d'énergie électrique nécessite l'emploi de plus en plus étendu des transformateurs de mesure de courant. Le rôle de ces appareils est d'obtenir un courant égal ou proportionnel à celui de la ligne, permettant le fonctionnement d'appareils de mesure précis, d'appareils de contrôle indicateurs ou enregistreurs, enfin d'organes de commande spéciaux, tels que les relais. Les règlements établis pour les conditions d'emploi des transformateurs et pour leur contrôle rendent nécessaire une connaissance approfondie de la question. Le but de cet ouvrage est de faciliter cette connaissance et d'éviter ainsi les erreurs de mesures coûteuses dans les réseaux et les accidents innombrables dus à une construction défectueuse des transformateurs.

**Studio idrologico del bacino del Tevere.** Prof. ing. Pietro Frosini, direttore della Sezione idrografica di Roma. — Roma, Tipographia del Senato.

C'est un modèle d'étude systématique, d'un caractère rigoureusement scientifique, des conditions hydrologiques d'un bassin fluvial, en l'espèce, celui du Tibre. Ces investigations

ont porté sur : Le precipitazioni sul bacino. Deflussi e loro variazioni lungo il corso d'acqua e nel tempo. Capacità di regolazione. Relazioni fra afflussi meteorici e deflussi. Le piene del Tevere.

Le même auteur a consacré aux précipitations dans le bassin du Tibre un mémoire spécial, plein d'intérêt aussi, intitulé « Sulle precipitazioni più elevate con durata di uno o più giorni consecutivi nel bacino del Tevere ».

**Cadres multiples,** par A. Kleinlogel. 3<sup>e</sup> édition, 1<sup>er</sup> volume. — W. Ernst, éditeur, Berlin. — 25 pages de texte et 260 de formules et de figures. — Broché 23 Mk., relié 24,50 Mk.

L'auteur des « Mehrstielige Rahmen » nous présente la troisième édition de ce manuel ; la seconde édition, datée de 1927, lui fait donc déjà place et l'on peut en dire qu'elle est « considérablement augmentée ». Car l'ouvrage comporte maintenant deux volumes, les I<sup>er</sup> (paru) et II<sup>e</sup> (à paraître) avec, à part, un registre des « Belastungsglieder ». Ces cas de charge étaient inclus à la seconde édition, dont ils faisaient un outil complet en soi, et d'un maniement vraiment commode.

Peut-on en dire autant de l'édition nouvelle ? On comprendra aisément qu'une mise au point, conduisant à élargir le répertoire pour le porter au degré de vastitude actuellement atteint ici, ne saurait se réaliser sans une classification plus spécialisée et de nombreux renvois. Et cette ordonnance nouvelle, qui vise aux généralités et aux lignes d'influence, nuit forcément à la rapidité du renseignement particulier.

Dénombrer les cas de résolution mènerait trop loin ; nous nous bornerons à signaler l'introduction d'une inégalité de hauteur des colonnes et celle des affaissements d'appui ; les influences thermiques y sont de même soigneusement traitées.

Il faut en conséquence une petite étude préliminaire du plan adopté, pour se mettre en mesure d'utiliser la richesse de renseignements offerte au calculateur en mal de cadre. Mais cette sorte d'initiation fait réfléchir, et c'est un bien à notre époque haletante.

A. P.

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

ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 — Telefon: Selnau 25.75 — Telegramme: INGENIEUR ZÜRICH

Gratuit pour tous les employeurs.

**Nouveaux emplois vacants :**

*Maschinen-Abteilung.*

125. *Techniker* od. Ingenieur mit umfassender Erfahrung auf dem gesamten Gebiet der elektr. und autogenen Schweisserei, für Maschinenfabrik und Kesselschmiede der Schweiz.

127. *Chemiker-Ingenieur* od. dipl. Maschinen-Ingenieur mit chemischen Betriebs- oder Konstruktions-Erfahrungen auf dem Gebiete des Apparatebaus. Sprachenkenntnisse erforderlich. *LeDig.* Repräsentatives Auftreten und Verkaufstalent. Schweiz. Vertretung in Brasilien.

139. *Ingenieur* ou *Technicien en chauffage* central et ventilation. Suisse romande.

149. *Elektro-Ingenieur* od. *Techniker* für Bau und Projektierung elektr. Stromlieferungsanlagen. Deutsche Schweiz.

153. *Ingenieur* od. *Techniker* für Entwurf und Berechnung von Heizungs- und verwandten Anlagen. Verständnis für elektr. Fragen. Alter ca. 20-30 Jahre. Schweiz.

155. *Elektro-Ingenieur* für Bahnverkaufsbureau. Alter 30-40 Jahre. Schweiz.

167. *Technicien* de préf. suisse romand, ayant de bonnes notions de l'allemand, expérimenté dans le domaine des installations eau et gaz, chauffage central ou branche sanitaire, situation stable, âge : environ 30 ans. Suisse romande.

*Bau-Abteilung.*

204. Dipl. *Bau-Ingenieur* E. T. H. mit 1-2 jähriger Praxis. Welschschweizer od. Franzose für Auslandstelle.

214. *Technicien* de 2<sup>e</sup> classe. Conditions : officier, ingénieur-civil ou technicien ayant pratique du chantier. Connaissance de l'allemand. Suisse.

224. *Tiefbau-Ingenieur* erfahren in Grund- und Wasserbau. Bau-Unternehmung Ostschweiz.