Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 55 (1929)
Heft: 25

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

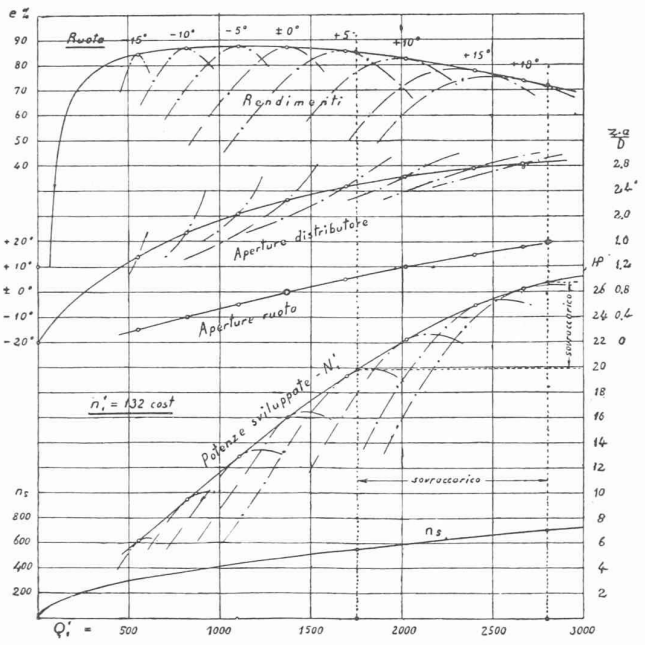

Fig. 5. — Caractéristiques de la turbine Kaplan individualisée par la surface topographique de la fig. 4.
Ruota = rone. — *Rendimenti* = rendements.
Aperture distributore = ouvertures du distributeur.
» *ruota* = ouvertures de la roue.
Potenze sviluppate = puissances développées.
Sovraccarico = capacité de surcharge.

diverses orientations et *la* surface topographique de la même turbine à pales libres de pivoter autour de leur axe. A la surface topographique, enveloppe des surfaces topographiques élémentaires, correspondent les courbes de rendement $e = f(Q_1^1)$, enveloppes des courbes individuelles relatives aux orientations fixes et la figure 5 montre l'énorme avantage que ce pivotement des pales cause, sans parler de la *capacité de surcharge* dont sont dotées les turbines Kaplan et qui ressort des faits suivants : dans l'exemple envisagé ici, on admet que la charge « normale » de la turbine est atteinte quand le rendement est tombé à 0,85, ce qui correspond à un débit spécifique de 1750 l:sec. et à un n_s de 550, mais la figure 5 montre qu'on peut imposer à la turbine une *surcharge* correspondant à un débit de 2800 l:sec. (c'est-à-dire 1,6 fois la charge normale) et à un $n_s = 700$ sans que le rendement s'abaisse au-dessous de 0,715. D'autre part le rendement à charge réduite reste supérieur à 0,80 jusqu'au débit de 375 l:sec, soit 0,214 de la charge normale. La turbine Kaplan concilie donc l'avantage des turbines à faible n_s d'avoir un rendement relativement peu sensible aux variations de la charge et celui des turbines-hélices à pales fixes d'avoir un rendement peu affecté par les variations de la vitesse et, en conséquence, par celles de la hauteur de chute.

La même figure met en regard *les* courbes « en crochet » de la puissance des hélices à pales fixes, en fonction du débit spécifique, et *la* courbe continuellement ascendante de la puissance d'une hélice Kaplan. On y trouvera encore les courbes figuratives de l'ouverture du distributeur, de l'ouverture de la roue Kaplan et du n_s, toujours en fonction du débit spécifique.

Commande à distance, et par ondes herziennes, d'une porte de garage.

Cet ingénieux dispositif, inventé par M. Louis Martenet, ingénieur en chef du Service de l'Electricité de la ville de Neuchâtel, supprime toutes les manœuvres, sources d'ennuis et de perte de temps, que causent aux usagers des automobiles l'entrée au garage et la sortie du garage.

A cet effet, le garage est muni d'une porte faite d'un volet métallique (toute autre porte peut également être manœuvrée par le même dispositif). Le rideau est mû par un moteur électrique qui peut être actionné, tout comme un ascenseur, par des boutons de commande, logés dans une niche, à l'extérieur, à côté de la porte, et ce même moteur peut, lui-même, être *actionné à distance par ondes herziennes depuis l'automobile.*

Le propriétaire de l'auto (ou son chauffeur) s'en vient à pied prendre possession de sa machine, ouvre la niche où se trouvent les boutons de commande, presse sur l'un de ceux-ci et la porte immédiatement s'ouvre. Il monte sur sa machine, la met en marche, et sitôt après avoir franchi la porte du garage, et sans s'arrêter, presse sur le bouton de commande à distance *T. S. F.* placé sur le tablier de l'auto et ferme ainsi la porte derrière lui.

Après avoir vaqué à ses affaires le même automobiliste, rentrant, s'approchant du garage, à une distance de 10 à 15 mètres, presse sur le même bouton de commande placé sur le tablier, la porte s'ouvre et, sans s'arrêter, il s'engouffre dans son garage. La machine étant remisée, il en descend, sort du garage, ferme le volet en pressant sur le bouton se trouvant dans la niche située à côté de la porte, cette niche est ensuite fermée à clef ainsi que le volet lui-même. Cette fermeture à clef a en outre pour effet de couper automatiquement tous les courants électriques à l'intérieur du garage.

En cas de manque du courant électrique, le volet peut également s'ouvrir à la main au moyen du dispositif prévu à cet effet.

La commande à distance par ondes herziennes est composée d'un *poste émetteur* placé sur l'auto et d'un *poste récepteur* se trouvant à l'intérieur du garage. Le poste émetteur est composé d'une bobine d'induction qui est en communication avec l'accumulateur électrique de l'auto par un bouton placé sur le tablier de commande. Au garage se trouve une petite antenne extérieure à laquelle est relié un cohéreur (ou lampe à trois électrodes). Les ondes herziennes émises par la bobine d'induction placée sur l'auto viennent frapper l'antenne réceptrice, arrivent au cohéreur et ferment le circuit d'un relais lequel envoie le courant dans le moteur qui actionne le volet.

Si le volet est *ouvert* l'onde a pour effet de le fermer, si au contraire il est *fermé*, l'onde l'ouvrira. Le volet une fois fermé, il est impossible à une personne étrangère de l'ouvrir à la main, le moteur qui y est accouplé empêchant toute manœuvre de ce genre.

La longueur d'ondes utilisée peut varier de façon à empêcher la manœuvre d'une porte de garage par une machine étrangère à celui-ci.

Y a-t-il un malaise ferroviaire en Suisse?

M. l'avocat Niess étant empêché de faire sa conférence, aujourd'hui, 14 décembre, conformément au programme que nous avons publié à la page 250 de notre numéro du 19 octobre dernier, sera remplacé par M. *E. Savary*, ingénieur, qui répondra à la question « Y a-t-il un malaise ferroviaire en

Suisse ? », causerie fixée au 5 avril 1930 par ledit programme.

Rappelons que ces conférences, publiques et gratuites, organisées par la Section vaudoise de la Société suisse des ingénieurs et des architectes et par l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne ont lieu au Palais de Rumine, à Lausanne, à 17 heures.

BIBLIOGRAPHIE

Cours d'électricité, par *M. Veaux*, ingénieur en chef des postes, télégraphes, téléphones. — Un volume (16×25) de 451 pages, avec 252 figures dans le texte. Relié pleine toile. — Prix net : 85 fr. — Librairie polytechnique Ch. Béranger, à Paris.

Il a été donné à l'auteur de constater que de nombreux élèves, même provenant de cours supérieurs, se trouvent dans l'incapacité d'étudier tout problème d'électricité présentant un caractère de nouveauté et sortant du cadre des applications pratiques normalement enseignées ; ce résultat paraît dû à ce fait qu'il n'est pas toujours procédé à une coordination convenable des lois élémentaires de l'électricité, à cet autre fait qu'en électrotechnique les hypothèses destinées à simplifier les problèmes ne sont pas toujours explicitées avec une précision suffisante et ne laissent pas apparaître les facteurs dans leur complexité naturelle ; la connaissance exacte desdits facteurs place l'élève en présence d'une situation nette en regard des lois de l'électricité et, si la solution ne peut être réalisée, on recueille du moins, cet avantage nécessaire de jauger l'importance, en regard de ces mêmes lois, des simplifications auxquelles il doit être procédé.

Le présent ouvrage, ne traite directement d'aucune application pratique : L'auteur a cherché à exposer les lois élémentaires de l'électricité, à établir entre elles une coordination, à fixer les conditions précises de leur application ; il s'est maintenu dans le domaine élémentaire en établissant, d'autre part, un pont entre les nouvelles connaissances et les lois simples de la mécanique et de la physique ; toutefois, afin de réaliser un ensemble cohérent, il a fait appel à des notions mathématiques plus importantes et nécessaires, dans le but d'exposer les procédés de mise en équation de problèmes plus complexes sujets à des estimations quantatitives et que l'on rencontre dans la pratique.

Les nombreuses applications sont faites en vue de faciliter la compréhension des principaux développements théoriques.

Guide de l'ajusteur, (le traçage, le burinage ou dégrossissage, les instruments de mesure, le travail à la lime, le grattage, le polissage, le marbrage, les différents modes d'ajustage, le forage, l'alésage, le filetage et le taraudage, le martelage, les jauges, les tableaux de filetage, etc.) par *Jules Merlot*, chargé du cours de technologie du Constructeur et de la direction des travaux d'atelier à la Faculté technique de l'Université de Liége. — 3e édition, revue et corrigée par *J. Donnay*, professeur à l'Institut professionnel Saint-Laurent, à Liége. — Un volume (16×25 cm) de 318 pages, avec 510 figures dans le texte. Relié pleine toile. — Prix net : 60 fr. — Librairie polytechnique Ch. Béranger, Paris.

L'auteur s'est attaché surtout, dans cette troisième édition, à mettre les différents chapitres en concordance avec les derniers perfectionnements de l'industrie. Celle-ci exigeant une précision toujours plus grande, il a revu avec un soin tout spécial le chapitre des mesures et l'a complété par la description de plusieurs instruments de précision dont l'emploi devient de plus en plus fréquent.

D'autre part, il a élagué des différents chapitres les instruments qui ont été abandonnés, parce que ne répondant plus aux nécessités actuelles.

Problèmes de statique graphique et de résistance des matériaux, par *Louis Roy*, correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Toulouse — Un volume (23×14 cm.) de 120 pages et 48 figures. Fr. 30 — Paris, Gauthier-Villars, 1929.

Destinés aux élèves de l'Institut électrotechnique et de Mécanique appliquée de l'Université de Toulouse et aux candidats au certificat de Mécanique appliquée, les problèmes choisis par M. Roy se rapportent aux éléments de la Statique graphique, de la théorie des moments d'inertie, aux déformations simples et composées, à la ligne élastique, aux poutres continues et au flambage. L'ordre suivi par M. Roy est celui de son cours imprimé dont il conserve les notations et auquel il renvoie souvent le lecteur. Malgré leur choix judicieux et l'intérêt des solutions qu'en donne M. Roy, ses problèmes ne seront pas d'une grande utilité pour les élèves de nos Ecoles techniques suisses. Trop mathématiques pour les élèves de nos Technicums, ils sont trop élémentaires pour les étudiants de nos Ecoles d'ingénieurs. M. P.

Manufatti stradali, 500 tavole di disegni esecutivi, con prospettive, particolari, computi metrici di opere costruite e collaudate, par *E. Miozzi*, ingénieur, chef de division à l'Office autonome d'Etat de la route. Vol. I : 150 planches. — Ulrico Hœpli, éditeur, Milan. Prix : 60 lire, broché.

Qu'on me permette de signaler ici ce recueil moderne d'ouvrages d'art de la route, à ceux qui débutent dans la carrière comme aux vieux routiers — j'allais écrire routiniers ! — qui en sont encore aux types de routes, d'aqueducs et de ponts du bon vieux temps.

Le premier volume vient de paraître ; il contient 150 planches lithographiées des éléments de la route, murs de soutènement, de revêtement et de rive, clôtures, parapets, ponceaux et aqueducs, viaducs en maçonnerie et ponts en béton armé.

Le deuxième volume, qui est sous presse, contiendra des ponts en fer et béton armé et des cintres ; le troisième, enfin, des ponts en bois, des maisons de garde, des élargissements de routes et des travaux de défense, contre les cours d'eau et en montagne.

L'Italie est présentement le pays du progrès : Ses « autostrade » ont marqué une nouvelle étape de l'art de construire les routes et ses ingénieurs se sont vraiment distingués, durant la guerre et depuis la guerre.

D'autre part les routes, délaissées au siècle passé, ont acquis une importance qu'elles n'avaient jamais eue, et qui va en augmentant.

L'ouvrage que je recommande arrive donc à son heure.

Es.

Lichtreklame, I, von Dipl.-Ing. W. Kircher. — Osram A. G., Zürich.

Cette brochure de 50 pages (15×21 cm) est un véritable petit traité de publicité lumineuse, très clair, abondamment illustré, analysant avec précision les mérites et les défauts des différents systèmes et offrant toutes les données nécessaires pour projeter une installation rationnelle. Table des matières : Einleitung. — Allgemeine Gesichtspunkte. — Glühlampen.—Leuchtbuchstaben.—Leuchtröhren.—Transparente. — Angeleuchte Reklamflächen. — Bewegliche Reklame.

Annuaire téléphonique suisse, Berne (Breitenrainstr. 97). 18me édition. — Prix Fr. 15

Ce répertoire groupe, on le sait, tous les abonnés au téléphone de la Suisse en un seul volume. Les villes de Bâle, Berne, Genève, Lausanne, Lucerne, Saint-Gall et Zurich y figurent à part. L'ordre alphabétique unique qui règne pour toutes les autres

localités épargne les recherches fastidieuses dans les volumes des différents réseaux et les onglets dont est munie la tranche facilitent encore l'emploi de ce recueil. Chaque localité figure en outre avec le nom du canton auquel elle appartient, le nombre de ses habitants et l'ouvrage est illustré du plan des principales villes suisses. Enfin les numéros de comptes de chèques partout où ils existent sont indiqués.

Comment utiliser au mieux les courroies de transmission, par *H. Guillou*, professeur à l'Ecole supérieure d'aéronautique et de constructions mécaniques.— Volume (14 × 22 cm) VIII 96 pages, 40 figures, 2e édition 1929. — Broché 8 fr. — Dunod, éditeur, Paris.

Tous les ingénieurs connaissent la technique des courroies, aussi l'auteur n'a-t-il pas voulu faire de son ouvrage un livre théorique, mais en quelque sorte un instrument de documentation, capable de guider le constructeur, l'ingénieur ou le contremaître en vue de l'utilisation pratique des organes de transmission et de leur entretien. Il examine les conditions de fonctionnement et de rendement des courroies, leurs dimensions, le choix de la matière, les rapports de vitesse, leur montage et leur tension. Les derniers chapitres sont consacrés à l'entretien des organes de transmission et aux mesures de sécurité à adopter.

Abwasserfragen. — Rapports présentés au Cours de perfectionnement de la conférence des ingénieurs agricoles réunie du 12 au 14 avril 1924 à Zurich. Tirage à part de la « Schweizerische Zeischrift für Strassenwesen und verwandte Gebiete ». Volume broché de 272 pages, format 15 × 26 cm, édité par l'imprimerie Vogt-Schild à Soleure, 1929.

Le temps n'est plus où les eaux d'égout pouvaient être déversées telles quelles dans les cours d'eau ; il faut au préalable les décanter, les purifier de façon qu'elles ne constituent pas un danger pour les riverains. Les divers rapporteurs du Cours de perfectionnement ont exposé avec beaucoup de clarté, d'une manière très instructive et intéressante, les diverses méthodes qui peuvent être utilisées dans ce but. Les sujets traités sont les suivants :

Bachmann. Qualification biologique des eaux. — *Silberschmidt.* Exigences hygiéniques de la purification des eaux usées. — *Sierp.* Méthodes usitées actuellement en Allemagne, en Amérique et en Angleterre pour la purification des eaux d'égout. *Düggeli.* La flore bactérienne des eaux d'égout. — *Volkart.* Valeur fertilisante des eaux usées et des boues des dépotoirs. — *Fehlmann.* Purification des eaux d'égout au moyen des étangs à poissons. — *Fiechter.* Installations de décantation des eaux usées de la ville de Saint-Gall. — *Müller.* Installations de décantation des eaux usées de la ville de Zurich.

J. B.

SOCIÉTÉS

Société Suisse des Ingénieurs et des Architectes.

Le secrétariat rappelle au souvenir des membres de la Société les volumes déjà parus de la

Maison bourgeoise en Suisse

qui constituent des étrennes très intéressantes et très goûtées. Chaque membre a droit à un nombre illimité d'exemplaires de chaque tome, à prix réduit, mais à condition de les commander *directement au secrétariat* (Tiefenhöfe, 11, à Zurich).

CARNET DES CONCOURS

Concours d'idées pour une piscine communale à La Chaux-de-Fonds.

10 projets ont été présentés au jury.

1er prix (4500 fr.) à M. *A. Hausamann*, architecte à La Chaux-de-Fonds.

2e prix ex-æquo (1000 fr.) à MM. E. Boitel, architecte, à Colombier ; J. Crivelli, architecte, à La Chaux-de-Fonds ; Bosset et Martin, architectes, à Neuchâtel.

S. T. S. Schweizer. Technische Stellenvermittlung
Service Technique Suisse de placement
Servizio Tecnico Svizzero di collocamento
Swiss Tecnical Service of employment
ZÜRICH. Tiefenhöfe 11 — Telephon: Selnau 25.75 — Telegramme: INGENIEUR ZÜRICH

Gratuit pour tous les employeurs.

Emplois vacants :

Maschinen-Abteilung.

977. Dipl. *Ingenieur* od. Techniker mit ca. 10-jähr. Fabrikpraxis (gleich welcher Branche) zur rationellen Organisation italien. Industrie nach amerikan. Systemen. Sprachkennt. erwünscht (spez. System Bedaux).

979. *Technicien en chauffage* central très expérimenté pour entrée immédiate. Alsace.

827. *Ingénieur* ou Technicien habile dans la fabrication des feutres en laine (pour poupées et confection, chaussures,guêtres, feutres industriels etc.) capable de prendre la complète direction technique d'une Section. Italie.

985. Dipl. *Ingenieur* mit prakt. Erfahrung in Industrie und Betriebsfragen, deutsch perfekt und Kenntnis des französischen, als Eidg. Fabrikinspektor.

989. Jüng. *Maschinen-Ingenieur* mit Praxis für Projektenabteilung einer grossen Maschinenfabrik der Schweiz. Gute Sprachkenntnisse erforderlich.

991. *Ingénieur* des constructions navales ou mécan.-électr. ou courant réparations machines et chaudières. Congo belge.

993. *Ingénieur-électricien* comme adjoint au directeur, ayant quelques années de pratique industrielle. Congo belge. Urgent.

995. Jüng. dipl. *Elektro-Ingenieur* (naturwissenschaftl. oder techn. Richtung). Kenntnisse in der Radiotechnik erwünscht, für wissenschaftliches Institut Schweiz.

999. *Techniciens*-dessinateurs en machines-outils. Belgique.

1005. *Chemiker-Ingenieur* Kunstseidefachmann mit Praxis. Dauerstelle. Kunstseidefabrik Ostschweiz. 1. Januar 1930.

1011. *Ingenieur* od. Techniker mit Erfahrung in Vor- und Nachkalkulation. Kt. Bern.

905. Jüng. *Ingenieur* für Konstruktionsbureau allg. Maschinenbau. Baldmöglichst. Ostschweiz.

Bau-Abteilung.

1418. *Technicien-architecte* bon dessinateur avec pratique des travaux de bureau (plans et détails d'exécution, devis, etc.) Tessin.

1424. Jüng. *Bau-Ingenieur* oder Tiefbautechniker mit 1-2 Jahre Praxis für Baustelle (Wasserkraftanlagen) gute französ. Sprachkenntnisse erwünscht. Eilofferten. Deutsch-Schweizerfirma. Tätigkeit in der französischen Schweiz.

1274. *Bau-Ingenieur* für Ueberwachung von Bauarbeiten, Schwefelsäurefabriken (vorwiegend Bleilötarbeiten) in Belgien und Holland. Französisch, deutsch und italienisch erw. Schweizermlg.

1432. Jüng. selbständ. *Bau-Ingenieur* (Statiker) mit Praxis (vorwiegend für Eisenbetonbau). Sprachgewandt, deutsch und französ. unerlässlich. Ing.-Bureau Zürich.

1434. Selbständiger *Architekt* für Arch.-Bureau Zürich.

1438. *Ingénieur* expérimenté pour l'établissement de projets d'ouvrages d'art. Congo belge. (Ruanda-Urundi et Kivu).

1440. *Ingénieur-civil* expérimenté en qualité de chef de section pour travaux au Congo belge. (Ruanda-Urundi et Kivu).

1442. *Ingénieur-civil* ayant grande expérience des travaux pour diriger Sté pour l'étude et l'entreprise de grands travaux en Egypte.

1448. *Ingénieurs* de travaux publics très expérimentés en travaux de béton, battage de pieux, construction de port pour étude ou conduite de travaux pour le service des grands travaux neufs en Afrique. Société belge.

1450. Jeune *Technicien* en bâtiment débutant pour Entrepreneur à Fribourg.

1460. Tücht. *Ingenieur* selbständ. Eisenkonstrukteur mit Erfahrg. im Bau von Cittermasten und Freiluftstationen. Baldmöglichst. Schweiz.

Lausanne. — Imprimerie La Concorde.