

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 56 (1930)
Heft: 17

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: 21.07.2025

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

N° 118. Conditions générales applicables aux travaux du bâtiment.

N° 119. Conditions spéciales et mode de métrage pour les travaux de terrassement et de maçonnerie

seront reçues jusqu'au 1^{er} septembre prochain et pour les autres normes, jusqu'au 15 septembre.

Prière d'adresser toutes les communications au Secrétariat de la S. I. A., Tiefenhöfe, 11, à Zurich.

BIBLIOGRAPHIE

Cours de mathématiques générales. Tome 1^{er}: *Calcul différentiel — Géométrie différentielle — Géométrie.* — Par R. Garnier, chargé de cours à la Faculté des Sciences de Paris. — Un vol. (25 × 16) de 463 pages, avec 172 fig. — 80 fr. — Gauthier-Villars et C^{ie}, éditeurs.

Ce volume reproduit les leçons faites aux étudiants de la Faculté des Sciences de Paris pendant le premier semestre ; il contient tous les éléments de calcul différentiel et de géométrie exigés au certificat de mathématiques générales de cette Faculté.

Cet enseignement doit présenter un caractère essentiellement pratique : avant tout, il s'agit d'initier l'élève aux calculs usuels d'analyse mathématique et de géométrie analytique. L'auteur a donc évité tous les développements étrangers au fond même de son enseignement ; quant aux définitions et aux démonstrations figurant au programme, il a cherché à les présenter sous une forme précise et correcte, et sans exiger du lecteur aucune formation mathématique préalable dépassant le niveau du baccalauréat.

Les Quanta, par Georges Déjardin, Professeur à la Faculté des Sciences de Lyon, Un vol. in-16 (Collection Armand Colin, Paris). Relié 12 fr. broché 10 fr. 50.

Cet ouvrage est le premier exposé élémentaire en langue française de la théorie des Quanta et de ses applications dans les divers domaines de la Physique. Il s'adresse à tous ceux qui désirent s'initier, sans un travail préalable considérable, à la genèse et au développement des théories modernes.

M. G. Déjardin, professeur éminent de la Faculté des sciences de Lyon, s'est efforcé de faciliter aux débutants la compréhension des principes fondamentaux. Il a volontairement éliminé les calculs difficiles ou qui ne sont pas indispensables, de manière à réserver une plus large place à la discussion des hypothèses et aux vérifications expérimentales.

Son livre constitue une excellente introduction à une étude plus complète des formes ancienne et actuelle de la théorie des Quanta. Il permet d'aborder ensuite, sans grandes difficultés la lecture d'ouvrages plus complets et même de certains mémoires originaux.

Propriétés générales des machines, par M. Léon Lecornu, président de l'Académie des sciences de Paris. — Un volume grand in-8 de 232 pages avec 91 figures. — 40 fr. — Librairie J.-B. Baillière et Fils, Paris.

Quelle que soit la source d'énergie utilisée par une machine pour produire le travail auquel elle est destinée, le fonctionnement de cette machine est régi par certaines lois générales qu'il importe de mettre en lumière. Tel est l'objet du volume que M. Lecornu, président de l'Académie des Sciences, a personnellement rédigé comme introduction à l'Encyclopédie de mécanique appliquée dont il a assumé la direction. Après quelques considérations sur la notion et les propriétés de l'Energie, il recherche les procédés à employer pour que le service d'une machine présente la régularité voulue, il indique les moyens de calculer les efforts intérieurs qui se produisent pendant la marche et dont il est nécessaire de tenir compte dans la construction ; il montre comment on doit s'y prendre pour éviter, ou tout au moins pour atténuer les chocs et les trépidations. Un chapitre final est consacré à la question de la similitude mécanique. Cet ouvrage résume, en somme, les principes scientifiques qu'il n'est pas permis d'ignorer quand on entend de réaliser une machine industrielle.

Applications de la géométrie à la stabilité des constructions. — Tome II, par D. Wolkowitsch, ingénieur, ancien élève de l'Ecole Polytechnique de Paris. — Un vol. in-16 de 270 pages avec 80 figures dans le texte. — 35 fr. — Gaston Doin et C^{ie}, éditeurs.

Les notions générales exposées au chapitre IV du tome I, dont un compte rendu a paru à la page 195, du *Bulletin technique*, du 11 août 1928, trouvent, dans le présent volume, d'intéressantes applications.

Au premier examen, le lecteur remarquera sans doute l'absence des intégrales que l'on rencontre d'ordinaire dans les ouvrages traitant du même sujet ; en réalité, dans les méthodes analytiques, on a affaire à des quotients d'intégrales ; ceux-ci définissent des longueurs, qui ne sont rien d'autre que les coordonnées de certains points, doués de propriétés utilisées par la géométrie ; et l'on peut dire que faire intervenir l'ellipse d'élasticité revient à considérer les intégrations comme effectuées.

Au chapitre I, traitant de *l'arc encastré sur ses appuis*, nous signalons comme présentant un intérêt particulier, au § 8, une propriété générale de la courbe enveloppe des réactions d'appui et au § 14, une méthode générale de détermination des réactions d'appui, conduisant, aux § 15 et 16, à la construction des lignes d'influence des moments fléchissants et des composantes des réactions d'appui. On retrouve ainsi des résultats précédemment établis par M. B. de Fontviolant.

Au chapitre II, consacré à *l'arc à une articulation* et au chapitre III, consacré à *l'arc à deux articulations*, le lecteur sera sans doute séduit par l'élégance de la solution géométrique dans le cas général.

L'arc continu fait l'objet du chapitre IV : la méthode géométrique simplifie notablement la solution de ce problème si laborieux par la voie analytique.

Le chapitre V donne, pour le *système fermé*, des résultats intéressants, notamment au § 4 pour la paroi cylindrique épaisse, au § 9 pour l'anneau sollicité par des forces égales et diamétralement opposées, au § 15 pour l'enveloppe cylindrique soumise à des pressions fonctions de la hauteur du fluide. A mentionner également l'introduction de la notion *d'éléments élastiques relatifs*, généralisation très simple des éléments élastiques considérés jusqu'ici.

Cette généralisation conduit, au chapitre VI, à une solution simple du problème des systèmes constitués de *cadres*, qui trouvent dans la pratique de si nombreuses applications : portiques à étages multiples, § 9, et poutres Vierendeel, § 10.

Laboratoire d'essais mécaniques, en Allemagne et en Suisse (*Tendance actuelle de la construction des turbo-machines*), par A. Tenot, professeur de mécanique appliquée à l'Ecole d'arts et métiers de Chalon-sur-Marne. — Un volume (21 × 28 cm) de 72 pages, 135 figures. — Prix : 18 fr. — Librairie de l'enseignement technique, Léon Eyrolles, éditeur à Paris.

Les descriptions de laboratoires d'essais mécaniques, propriétés d'écoles techniques ou de l'industrie privée, ne manquent pas, mais toutes ne sont pas également intéressantes, beaucoup n'étant guère qu'une collection de photographies dont l'interprétation est parfois malaisée. Au contraire, l'ouvrage de M. A. Tenot (l'auteur du remarquable traité sur les « Turbines hydrauliques et les régulateurs automatiques de vitesse »¹, que nous avons signalé dans notre numéro du 31 mai dernier, page 136) ne contient pas une seule photographie d'installation, mais, en revanche, il est bourré de croquis très explicites par eux-mêmes et dont l'intelligence est encore facilitée par des légendes détaillées.

Les méthodes de mesure et les appareils sont analysés avec précision et, en passant à travers les ateliers qu'il visite, M. Tenot note de nombreux détails que les constructeurs liront avec un vif intérêt. Exemple : chez Voith, il observe que les roues Francis pour haute chute sont coulées en « bronze-acier » (mélange de zinc, de cuivre, de fer, de plomb et de manganèse) que le profil des aubes directrices est concave-convexe pour les basses chutes et rectilino-convexe pour les hautes chutes et que, pour les turbines du type Kaplan « on adopte même des profils de directrice exactement

¹ Certains passages de l'ouvrage que nous analysons aujourd'hui sont empruntés littéralement au dit traité.

symétriques », la courbe moyenne n'étant plus une spirale logarithmique, mais une droite. Il remarque encore que chez Voith toujours, l'échancrure des augets Pelton est, en plan, de profil rectangulaire, à bords rigoureusement rectilignes tandis que chez Bell, cette échancrure est de profondeur très réduite, et « complètement usinée (par opposition aux échancrures venues de fonderie), opération coûteuse mais donnant une exécution irréprochable ».

Chez Escher-Wyss, le profil de l'échancrure est arrondi et, en plan, il est constitué par deux courbes se coupant en un point de rebroussement sur lequel l'arrête médiane vient s'insérer.

Bien entendu, M. Tenot ne limite pas ses investigations aux machines et, par exemple, la visite des laboratoires de l'École polytechnique de Karlsruhe lui donne l'occasion de discuter les formules régissant l'écoulement par les déversoirs et d'analyser les caractéristiques et l'efficacité, en tant que parafouille, du « seuil denté » de Rehbock, avec application au barrage de Rybourg-Schwörstadt.

Les laboratoires visés par M. Tenot sont ceux des Ecoles polytechniques de Karlsruhe, Munich et Zurich, de Voith, à Heidenheim, Escher-Wyss et Cie, à Zurich, et Th. Bell et Cie, à Kriens-Lucerne. Enfin un chapitre est consacré à « La construction des turbines à vapeur du type à réaction ou combinées, aux Ateliers Brown, Boveri et Cie, à Mannheim ».

Aide-mémoire des ingénieurs, architectes, entrepreneurs, conducteurs de travaux, agents voyers, dessinateurs, etc. — *Partie pratique.* — *Formules, tables et renseignements usuels*, par J. Claudel. Douzième édition entièrement refondue, par C. Roux et A. Carnel, ingénieurs des Ponts et Chaussées. — Deux volumes 14 x 22, ensemble XXVI-2296 pages, 1613 figures, 1930. — Reliés, 235 fr. — Dunod, éditeur, à Paris.

L'aide-mémoire de Claudel jouit d'une réputation établie dès son apparition et confirmée par le succès de nombreuses éditions successives, mises à jour d'après l'évolution ininterrompue de la technique. C'est un manuel où sont traitées toutes les questions intéressant l'art de l'ingénieur, de l'architecte, de l'entrepreneur et du constructeur de travaux publics (Machines. Frottement. Cordes et courroies. Statique graphique. Règle à calcul. Résistance des matériaux. Résistance des éléments de machines. Dimensions et poids de matériaux usuels. Ouvrages en béton armé. Hydraulique. Hydrostatique. Hydrodynamique. Vannes. Ajustages. Déversoirs, tuyaux de conduite. Canaux et rivières. Jaugeage. Ecoulement souterrain. Mouvements ondulatoires. Récepteurs hydrauliques : roues, turbines, machines élévatoires, machines à colonne d'eau. Distribution d'eau : sources, analyse, captages, adduction, réservoirs d'approvisionnement, conduites de distribution. Assainissement. Physique industrielle. Electricité. Routes et canaux. Calcul et construction des ponts. Moteurs à vapeur et à gaz. Chemins de fer. Architecture. Matériaux de construction. Fondations. Constructions civiles).

Cette douzième édition a été révisée avec un soin particulier par MM. Roux et Carnel, Ingénieurs des Ponts et Chaussées qui l'ont mise au courant des progrès si rapides survenus ces derniers temps, dans l'art de bâtir et dans l'industrie tout en conservant l'esprit dans lequel cette œuvre a été conçue et qui en a assuré le succès.

Cet ouvrage ne possède pas la concision d'un memento. Il est essentiellement un *aide-mémoire*, c'est-à-dire un résumé méthodique, quoique succinct, de données pratiques, que précèdent les rappels de théorie indispensables à leur judicieuse application et qu'accompagnent de nombreux exemples concrets. Le texte est abondamment illustré, sa composition typographique rend les recherches faciles.

CARNET DES CONCOURS

Hôpital à Zagreb.

Ouvert aux architectes de toutes nationalités.

La Suisse est représentée dans le jury par MM. W. Henner, à Zurich et Ch. Thévenaz, à Lausanne.

Terme : 15 janvier 1931.

Récompenses : un premier prix de 20 000 francs suisses, un deuxième prix de 15 000 francs suisses et un troisième prix de 10 000 francs suisses. — Fr. 15 000 pour achats éventuels. — Programme par le Stadtvorstand in Zagreb, Zimmer Nr. 70, II. St. (Sekretär Matica), moyennant 200 dinars.



ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 — Telephon : Selnau 23.75 — Telegramme : INGENIEUR ZÜRICH

Gratuit pour tous les employeurs.

Nouveaux emplois vacants :

Maschinen-Abteilung.

615. *Termin.-Techniker* (Elektro- oder Maschinen-Techn.). Kenntn. d. französ. Zentralschweiz.
617. *Erfahrener Konstrukteur* im Wasserturbinenbau. Schweiz. Nur tücht. Kraft.
541. *Ingenieur* od. *Techniker* für den Aussendienst im Versicherungsfach (Lebensversich.) auch für Kantone Neuchâtel, Wadt und Genf.
569. *1-2 ingénieurs-dessinateurs* d'exécution en charpente métallique pour le Midi de la France. Célibat. de 25 ans au maximum.
575. *Jüng. Elektro-Techniker* für Uebersetzungen französ.-deutsch, vorwiegend Deutschschweizer.
577. *Tücht. Maschinen-Ingenieur* od. *Techn.* 30—40 J. mit weitgeh. Erfahrg. im Betrieb und Unterhalt v. Dampfkessel-Dampfmaschinen und mechan. Förderanlagen.
627. *Betriebs-Ingenieur* selbständ. für techn. Leitung eines grossen Kunstseide-Fabrikationsbetriebes. Baldmögl. Dauerstelle. Ostschweiz.
631. *erfahr. Kälte-Techniker* für Projekte, Ausführung kompl. Anlagen. Sofort. Nach Lyon (Frankreich) Schweizermeldung.
633. *Elektro-Techniker* und *Zeichner* für Konstrukt. von Schwachstrom-Apparaten Sofort. Deutsch und französ. perfekt. Kt. Bern.
635. *Ingenieur* mit Kenntn. im Materialprüfwesen des Metallflugzeugbaues. Baldmögl. Dauerstelle. Grosse Flugzeugwerke Schweiz
639. *Ingenieur* pour plateforme d'essais pour Ateliers de construction de matériel électrique. France (Territoire de Belfort).
445. *3-4 techniciens-dessinateurs* chefs de planches spécialisés en appareils de broyage, manutention et matériel papeterie. France.
617. *Erfahr. Wasserturbinen-Konstrukteur.* Schweiz.

Bau-Abteilung.

870. *Jüng. Bau-Ingenieur* od. *Tiefbau-Techn.* mit einiger Praxis womögl. im Flussbau od. allg. Tiefbau. Bern.
878. *Jeune ingénieur* ou *technicien* dipl. ayant quelque pratique en génie civil. Tout de suite. Bureau d'ing. Bords du Léman.
900. *Jeune ingénieur* ayant étudié à l'E. P. Z., sect. Génie civil, pour collaborer en France à une entreprise de travaux publics. Français exigé.
920. *Dessinateur-architecte* ou surveillant des travaux connaît. à fond les métrés. Tout de suite. Bureau d'architecte Suisse romande.
930. *Jüng. Bau-Ingenieur*, auch *Anfänger* mit gut Kenntnissen der französ. Sprache. Bekannt. Ing. Bureau deutsche Schweiz.
942. *Jüng. Bau-Ingenieur* für Berechnungen und Eisenkonstruktionen. Schweiz.
944. *Ingenieur* oder *Techniker* mit Befähig. für Acquisition und Verkehr mit Kundschaft, Erfahrg. in Wasserversorg. Grundwasserbau und Wasserveredlung. Spezialfirma Bern.
946. *Bautechniker* bis 25 J. gewandt in Kostenvoranschlag Konstrukt. etc. Beherrschung d. französ. erwünscht. Gelegenheit zur Ausbildung. Frankreich.
976. *Jeune technicien-architecte* de 25—30 ans. Immédiatement. France.
980. *Ingenieur* od. *Techniker* für Eisenbetonkonstruktionen. Ing. Bureau Bern.
982. *Bon dessinateur-projeteur* ayant notions ciment armé et susceptible pour surveillance des chantiers. Connaiss. résistance des fers, ciment armé et matériaux. France.
984. *Eisenbeton-Ingenieur* od. *Techniker*, vorübergehend. Sofort. Ing. Bureau Zentralschweiz.
922. *Tücht. Architekt-Bauführer* zur selbständ. Leitung eines Geschäfts-Neubaues in Casablanca (Marokko). Kenntn. französ. in Wort und Schrift unerlässlich. Anstellung bei Schweizer-Architekt.
954. *Ingenieur* en génie civil sortant du Polytechnikum Zurich. Pour Bureau d'ingénieur Lyon.