Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 86 (1960)

Heft: 21

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

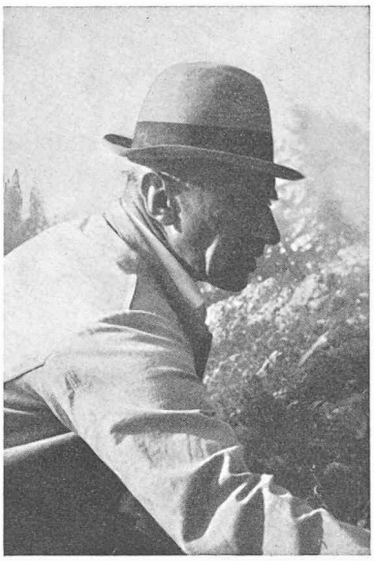
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media 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

une initiative privée à l'origine fort ingénieuse, qui connut un beau développement, mais qui peu à peu se trouva enserrée dans des conditions d'ordre technique assez précaires, lors des grandes consommations de l'eau de la période des canicules. L'eau pompée dans une nappe souterraine à l'Usine de Vessy (puisant son énergie dans une faible chute de l'Arve ou par moteurs Diesel, puis par moteurs électriques) devait alimenter finalement une région de plus de 30 000 habitants. Lenoir eut ainsi l'occasion de connaître tous les stades d'une technique en perpétuel développement et il avait mis sur pied, ces dernières années, le projet d'aménagement rationnel de l'Arve, qui aurait dû lui permettre enfin d'étendre l'activité de la société qui lui tenait tant à cœur.

Pierre Lenoir fut en tout temps un charmant collègue de la S.I.A., prenant part aux manifestations de la Section genevoise, dont il fut un président apprécié, de 1938 à 1939. La confiance et la sûreté qu'il inspirait lui ont valu d'être désigné dès l'origine comme l'un des membres du Conseil d'honneur des sections Genève-Vaud-Valais. Il était encore, en financier avisé, l'un des administrateurs de la Caisse d'Epargne de la République et Canton de Genève, et faisait partie du comité de l'Union des industriels en métallurgie du canton de Genève.



Pierre Lenoir (1892-1960)

Très attentif à l'évolution rapide de son pays, il ne tenait pas à figurer sur la scène du monde et préférait agir utilement dans toutes les occasions où l'on faisait appel à sa bonté.

Ses amis aimaient à lui rendre visite dans son domaine familial si attrayant de Genolier, où ils étaient toujours si bien reçus, grâce à l'hospitalité de sa vaillante épouse.

C'est là aussi que la maladie, dans cette dernière année, l'a durement éprouvé, et qu'il a dû, en pleine lucidité et avec un courage admirable, voir venir les heures ultimes de sa destinée.

J. C.

BIBLIOGRAPHIE

Vibrations mécaniques, par *J. P. den Hartog*, professeur de mécanique appliquée au Massachusetts Institute of Technology. 2e édition. Dunod, Paris, 1960. — Un volume 16×25 cm, 476 pages, 981 figures. Prix : relié toile sous jaquette, 65 NF.

Ce livre est la deuxième édition en langue française du traité *Mechanical vibrations* de J. P. den Hartog, l'un des premiers ingénieurs qui enseignèrent ces théories, il y a une trentaine d'années. On trouvera, en premier lieu, un exposé des connaissances de base indispensables : définition, représentations vectorielles des vibrations, etc. Trois chapitres sont ensuite consacrés à l'étude des systèmes à un ou plusieurs degrés de liberté ; trois autres, d'un niveau plus pratique, traitent des moteurs multicylindriques, des machines tournantes et des vibrations auto-entretenues de diverses machines.

Des phénomènes divers, tels les vibrations des lignes électriques sous l'action du vent, le « shimmy » des voitures automobiles et le battement des ailes d'avions (flutter) sont également étudiés. La dernière partie de ce livre est consacrée aux systèmes à caractéristiques variables et non linéaires, aux phénomènes de relaxation et à l'équation de B. Van der Pol qui régit une partie de ces derniers.

Cet ouvrage est très accessible et bien gradué ; les divers aspects de la théorie sont accompagnés d'exemples pratiques avec calculs numériques. Les développements mathématiques sont aussi simples qu'il est possible, souvent préparés et parfois complétés par des vues intuitives.

Table des matières :

Cinématique des vibrations. — Systèmes à un seul degré de liberté. — Systèmes à deux degrés de liberté. — Systèmes à plusieurs degrés de liberté. — Moteurs multicylindriques. — Machines tournantes. — Vibrations auto-entretenues. — Systèmes à caractéristiques variables, systèmes non linéaires.

Technique métallographique : Préparation des surfaces métalliques pour micrographie et macrographie, par *A. Roos*, ingénieur-docteur, chef de laboratoire à la Société Lorraine-Escaut. Paris, Dunod, 1960. — Un volume 14×22 cm, x + 121 pages, 125 figures. Prix : broché, 13.50 NF.

Ce manuel a pour objet de permettre aux débutants d'acquérir les tours de main nécessaires en pratique et aux nouveaux techniciens les connaissances des métallographes de laboratoires. S'adressant au personnel de fabrication comme aux spécialistes, il permettra aux ingénieurs, techniciens, étudiants opérateurs, aides opérateurs, agents de laboratoires, de mesurer le domaine d'application de la micro- et de la macrographie et de se perfectionner dans leur emploi. L'auteur y résume les méthodes de polissage mécanique et d'attaque et donne les formules nécessaires pour le polissage électrolytique, l'attaque chimique et l'attaque anodique. La nouvelle technique de Jacquet d'examen des répliques par transparence est également développée.

Les exemples cités permettront aux opérateurs de suivre les étapes, de comparer les résultats des divers modes de préparation et d'éviter ainsi des erreurs et des défauts de préparation.

Il faut noter que les diverses micrographies et macrographies ont été exécutées dans un laboratoire industriel : les méthodes et les appareils employés sont donc ceux que les métallographes utilisent dans la pratique courante de leur métier.

Sommaire :

1. Historique. — 2. Surface et principes de la métallographie. — 3. Préparation des éprouvettes. — 4. Technique du polissage. — 5. L'attaque métallographique et la préparation finale des surfaces. — 6. Polissage électrolytique. — 7. Macrographie. — 8. Exemples de macrographies et micrographies. — Conseils.

Cours de mathématiques générales (Analyse et Géométrie). — Tome IV : Equations différentielles. Equations linéaires aux dérivées partielles. Enoncés de problèmes d'examens, par *René Garnier*, membre de l'Institut, professeur honoraire à la Faculté des Sciences de Paris. Paris, Gauthier-Villars, 1959. — Un volume 15×24 cm, VI + 275 pages, 38 figures. Prix : broché, 45 NF.

Avec le tome IV, qui vient de paraître, s'achève la seconde édition du *Cours de mathématiques générales* (*Analyse et Géométrie*) de M. René Garnier.

Par rapport à la première édition, la seconde présente

les compléments suivants, sous forme de notes à la fin du tome :

Intégration des équations différentielles par la méthode des approximations successives.

Application de la théorie des matrices à l'intégration des systèmes linéaires.

Généralisations de l'équation de Clairaut (avec application de la théorie des congruences aux solutions singulières des équations du second ordre).

Ce tome IV traite, en outre, de l'intégration des équations aux différentielles totales par la méthode classique et par celles de Joseph Bertrand et de Mayer.

La seconde édition diffère encore de la première par l'indication de nombreux énoncés de problèmes. Et l'on trouvera à la fin du tome IV la liste de toutes les Compositions d'Analyse proposées à Paris, de 1928 à 1955, pour l'obtention du certificat de Mathématiques générales. Ce sont d'excellents exercices de récapitulation.

Ajoutons enfin que dans cette seconde édition chaque tome se termine par un index des termes employés. De plus, le tome IV contient le rappel des tables de matières des autres tomes ; la tâche du lecteur s'en trouvera ainsi facilitée.

Grâce à la variété des méthodes de calcul, éclairées toujours par des exemples, l'ouvrage est orienté naturellement vers les applications à la mécanique, à l'astronomie et à la géodésie, à la physique et à l'art de l'ingénieur ; et il pourra être consulté aussi avec profit comme introduction au *Cours d'Analyse* de E. Goursat.

Sommaire du tome IV :

XV. *Equations différentielles :* 1. Equations du premier ordre ; 2. Equations du second ordre ; 3. Equations linéaires ; 4. Systèmes différentiels. — XVI. *Notions sur les équations aux dérivées partielles :* 1. Equations linéaires du premier ordre ; 2. Equations aux différentielles totales ; 3. Equation des cordes vibrantes. Série de Fourier. — *Enoncés des compositions d'analyse proposées au Certificat d'études supérieures de mathématiques générales par la Faculté des Sciences de Paris* (1928-1955). — *Index.*

Nuclear Fusion, édité par *William P. Allis*, professeur de physique au Massachusetts Institute of Technology. D. van Nostrand Compagny, Inc. Princeton, New Jersey. Toronto, New York, Londres, 1960. — Un volume 16×23,5 cm, 488 pages, 222 figures. Prix : relié, $ 12.50.

Ce volume résume les principaux travaux sur la fusion qui ont été présentés à la Conférence de Genève en 1958 par des spécialistes de onze pays différents. Les répétitions que comportaient ces communications ont été supprimées et des explications ajoutées quand elles étaient nécessaires pour assurer l'unité de l'exposé. Une table alphabétique très complète a été établie et figure à la fin du livre.

Après un aperçu des différentes recherches sur la fusion thermonucléaire dans le monde, les propriétés des plasmas sont exposées (diagnostics, ondes, équilibre et stabilité, dynamique).

La description des types de machines thermonucléaires telles que le pyrotron, le stellarator, les machines à injection, les machines à pincement entretenu ou intermittent occupe près de la moitié du livre.

Tous ceux qui recherchent un exposé précis et complet des phénomènes qui permettent d'espérer la mise au point de sources pratiquement illimitées d'énergie, les savants et les ingénieurs trouveront dans ce livre un guide pratique et rigoureux qui reflète l'état actuel des connaissances en fusion nucléaire.

Table des matières :

General Surveys. — Plasma Diagnostics. — Interaction of a Plasma with Electromagnetic Waves. — Plasma Equilibrium and Stability. — Plasma Dynamics. — Pyrotrons. — Ring Discharges. — Injection Machines. — Stellarators. — Sustained Pinches. — Dynamic Pinches.

Acta Polytechnica Scandinavica
(P.O. Box 5073, Stockholm 5, Suède)

On the theory of the electron wave tube with elliptic cross section, par *Pentti Mattila*. Acta Polytechnica Scandinavica, EL 1 (241/1958). Electrical engineering series, N° 1. — Une brochure 18×25 cm, 78 pages, 17 figures.

Non circular level gears, par *Uno Olsson*. Acta Polytechnica Scandinavica, Me 5 (256/1959). Mechanical engineering series, N° 5. — Une brochure 18×25 cm, 191 pages, 31 figures.

CARNET DES CONCOURS

Exposition nationale - Lausanne 1964

Concours d'idées

Jugement de la commission d'experts

Pour créer le visage de la future Exposition nationale suisse, Lausanne 1964, la Direction a fait appel, en mars dernier, aux architectes et graphistes désireux de collaborer à la réalisation de cette entreprise nationale.

Afin de faire un inventaire aussi complet que possible des forces disponibles et d'offrir une chance à de jeunes talents encore inconnus, l'Exposition a, de plus, ouvert une soumission d'idées en demandant aux concurrents de traiter le thème de la mesure du temps sous la forme de trois solutions ; la première obéissant à des conditions d'architecture et d'organisation très strictes, la seconde laissant aux concurrents la possibilité de proposer un système de construction et la troisième donnant entière liberté aux participants.

447 architectes et 399 graphistes se sont annoncés et ont rempli la formule d'inscription. 166 projets œuvres collectives d'architectes, graphistes ou autres spécialistes ont participé à la soumission d'idées et sont parvenus dans le délai fixé. Ils ont été examinés par une commission d'experts présidée par M. A. Camenzind, architecte en chef de l'Exposition, et dont faisaient partie : MM. Max Bill, architecte F.A.S., Zurich ; Hans Fischli, architecte F.A.S., Zurich ; Edmond Henry, directeur administratif de l'Exposition nationale, Lausanne ; Richard P. Lohse, peintre-graphiste S.W.B., V.S.G., Zurich ; Pierre Monnerat, graphiste O.E.V., V.S.G., Lausanne ; Paul Ruckstuhl, directeur des finances et des exposants de l'Exposition nationale, Lausanne.

Conformément aux conditions du concours, les mérites des projets ont été examinés d'après les points de vue suivants : Programme, Organisation générale, Méthodes de présentation, Création architecturale et graphique, Moyens de présentation.

La commission unanime a estimé devoir retenir 48 projets pour les achats, soit : 7 achats à 2000 fr., 10 achats à 1500 fr., 31 achats à 1000 fr. ; au total, 60 000 fr.

La plupart des 48 projets retenus sont l'œuvre d'équipes composées d'architectes, de graphistes et d'ingénieurs représentant plus de 150 concurrents [1].

La somme de travail fournie par les concurrents est considérable et constitue une contribution importante en faveur de l'Exposition nationale.

[1] La liste des lauréats peut être obtenue auprès de la Direction de l'Exposition nationale (*Réd.*).