

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 51 (1925)  
**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:** 15.01.2026

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

## BIBLIOGRAPHIE

**Die Theorie der Wasserturbinen.** — Von R. Escher, Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zurich. — Dritte vermehrte und verbesserte Auflage herausgegeben von R. Dubs, Obergeringenieur der A. G. d. Maschinenfabriken Escher, Wyss & C<sup>ie</sup>, Zurich. — Mit 364 Textabbildungen und 1 Tafel. — Berlin, Verlag von J. Springer.

L'ouvrage du professeur Escher est fort apprécié par les techniciens familiarisés avec la langue allemande, qui y trouvent un exposé méthodique, toujours rigoureux, concis, mais facilement intelligible, de la théorie des turbines hydrauliques.

Avant d'étudier les turbines, l'auteur résume les principes et lois de la mécanique, de l'hydrostatique et de l'hydrodynamique, de sorte que le lecteur n'aborde la théorie des machines qu'après avoir subi un enseignement « propédeutique » qui lui facilite singulièrement la besogne.

A l'occasion de la troisième édition, la deuxième édition avait paru en 1921, cet ouvrage a été mis au courant des derniers progrès de la science des turbines par M. R. Dubs, qui s'est acquitté de ce soin avec beaucoup de bonheur et de tact, mais peut-être en faisant preuve parfois d'une discrétion excessive dictée probablement par le souci de modifier le moins possible l'exposé si personnel de son maître Escher. Quoiqu'il en soit, il est regrettable que M. Dubs n'ait pas décrit les systèmes nouveaux de tubes d'aspiration et n'ait accordé qu'une brève mention aux turbines dites « à hélice ». Personne n'était mieux qualifié que lui pour traiter ces sujets qui sont « à l'ordre du jour » ; l'étude que nous publions en tête de ce numéro en fait foi.

Parmi les compléments les plus caractéristiques dus à M. Dubs, citons l'introduction des *coefficients de vitesse* ( $v/\sqrt{2gH}$ , ou vitesse rapportée à la chute  $1/2g$ ) à l'aide desquels il évalue la « *vélocité* » (Schnelläufigkeit) d'une turbine par l'expression  $u_1 \cdot \sqrt{Q_{11}}$  (où  $u_1$ , est le coefficient de vitesse circumferentielle et  $Q$ , le débit rapporté à une chute de 1 m. et à une roue de 1 m. de diamètre) et il définit le diagramme de *Camerer*, le seul auquel il soit fait allusion, le professeur Escher n'envisageant le calcul des turbines que par la méthode analytique, à l'exclusion des méthodes graphiques (diagrammes de Neeser, Prasil, Thomann, etc.).

Voici les titres des chapitres de cet ouvrage : I. Elemente der Mechanik. — II. Hydrostatik. — III. Hydrodynamik. — *Die Turbinen*. — IV. Allgemeines. — V. Die Turbinen mit stautem Durchfluss (« à réaction »). — VI. Die staufreien Turbinen (« à action »). — VII. Verhalten der Turbinen unter veränderten Betriebsverhältnissen. — VIII. Die Verwendung der verschiedenen Bauarten. — IX. Die Druckleitung. — X. Das Spurlager. — XI. Die experimentelle Untersuchung.

**Le Vol à voile dynamique des oiseaux** (Analyse des effets des pulsations du vent sur la résultante aérodynamique moyenne d'un planeur); par Louis Breguet, ingénieur-constructeur. — Un volume in-8 (23 × 14) de xv-60 pages, avec figures dans le texte; 1924; 8 fr. Gauthier-Villars & C<sup>ie</sup>, Paris.

Quoique le rôle considérable que doit occuper dans la mécanique du vol la véritable structure interne du vent ait été pressenti par Mouillard, Lilienthal et Langley, dès l'époque où se formaient les premiers éléments de la théorie de l'aéroplane en air calme, les bases rationnelles de l'étude du mouvement d'un planeur en air agité restent encore à poser.

Il est indéniable que, si une juste compréhension du mode d'action des pulsations du vent est nécessaire avant tout calcul, l'analyse mathématique doit cependant intervenir,

non seulement pour en vérifier l'exactitude, mais encore pour l'exploiter et en tirer des conclusions allant jusqu'à l'expression de lois nettes et certaines.

La nécessité de son intervention, dans le cas qui nous occupe, est d'autant plus impérieuse que l'énergie qu'un oiseau ou un planeur peut puiser dans l'agitation interne d'un courant aérien résulte de la perception simultanée d'un grand nombre de pulsations simples qui n'ont ni la même direction, ni la même intensité, ni la même fréquence, ni la même phase, et dont les effets se superposent. Vouloir, dans ces conditions, discuter, sans le secours de l'analyse, le degré d'efficacité de ces diverses pulsations, l'influence de leur orientation, de leur intensité et de leur période, la loi de sommation de leurs effets et les conditions les plus favorables de leur utilisation, serait entreprendre une fois de plus une œuvre stérile et méconnaître singulièrement le rôle important des mathématiques dans l'avancement des sciences.

C'est dans cet esprit que, n'ayant pu se dispenser de demander à l'analyse mathématique son appui, sans pourtant en abuser, l'auteur a tenté, dans ce Mémoire, d'établir rationnellement les premiers principes du vol en air agité, en se bornant à l'étude fondamentale du mouvement permanent à trajectoire moyenne rectiligne et horizontale d'un planeur qui subit des pulsations périodiques, affectant de la même façon la totalité de la surface alaire.

**L'Annuaire du Bureau des Longitudes pour 1925.** —

Un volume in-16, de 686 pages, avec 5 cartes célestes en couleurs, et 2 cartes magnétiques (Gauthier-Villars et C<sup>ie</sup>, éditeurs). Broché, net : 6 fr. 50 ; relié, net : 9 fr.

L'Annuaire des Longitudes pour 1925 est, comme ses devanciers, précieux par le nombre de documents qu'il contient.

Divisé en cinq chapitres principaux : Calendrier, Terre, Astronomie, Mesures légales, Données géographiques et Statistiques démographiques, l'Annuaire étudie les divers calendriers, fait connaître la position relative des astres, indique les mesures légales françaises et étrangères, le tonnage des navires, le mouvement des populations, etc.

L'Annuaire 1925 publie en outre les deux notices scientifiques suivantes : *L'influence de la rotation terrestre sur la physiologie des marées*, par M. E. FICHOI et *Les tubes à émission électronique et leurs applications à l'astronomie*, par M. G. FERRIÉ.

Cette petite Encyclopédie d'un format commode, imprimée avec soin par Gauthier-Villars et C<sup>ie</sup>, aura sa place indiquée dans toutes les bibliothèques.

**Compte rendu du Comité central de culture mécanique, en 1924. Carburants nationaux. Exposition de Buc. Congrès.** — Une brochure (16/24 cm.), de 264 pages, en vente aux bureaux du périodique « Chaleur et Industrie », Paris, 5, rue Michel-Ange. — Fr. 15.

Le texte in extenso des procès-verbaux du Congrès des Carburants et de l'Exposition de Buc, ainsi que la reproduction intégrale de toutes les communications présentées ont fait l'objet d'une forte brochure, qui a été distribuée en supplément au numéro de décembre 1924 de « Chaleur et Industrie ». Parmi les travaux publiés dans cet ouvrage, citons : *Professeur Mailhe*, La préparation du pétrole synthétique à partir des huiles végétales et animales. — *Ch. Roszak*, La méthode universelle d'hydrogénation de Marcellin Berthelot. — *A. Guiselin*, De la théorie à la réalisation des carburants de synthèse. — *J. Auclair*, Les camions et tracteurs agricoles à gazogène. — *P. Appell*, La production du carburant par carbonisation des combustibles solides à haute et basse température. — *P. Gramme*, Les combustibles colloïdaux. — *M. Lumet*, L'utilisation des huiles végétales. — *M. Barbet*, L'alcool moteur.

**Brücken in Eisenbeton**, manuel à l'usage des étudiants et des praticiens, par C. Kersten. Troisième partie, Exemples de calculs. — Berlin, Ernst & Sohn, 1925. 101 pages et 139 figures dans le texte. Prix : broché, 4,80 marks ; relié, 6 marks.

L'ouvrage de M. Kersten intitulé : *Ponts en béton armé*, dont les deux premières parties ont paru en 1921 et 1922, en cinquième et en quatrième édition est un précis destiné à mettre rapidement le lecteur au courant de la construction et du calcul des ponts en béton armé.

La troisième partie de cet ouvrage en est un complément qui doit, en plaçant sous les yeux des étudiants et des jeunes ingénieurs une série de 10 exemples, calculés complètement, leur faciliter le passage de la théorie à l'application.

Tous les exemples donnés par M. Kersten se rapportent à des ouvrages réellement exécutés. Basés sur les données fournies par les entreprises qui ont construit ces ponts, ils ont été calculés à nouveau par l'auteur qui les présente sous la forme la plus utile, de façon à éviter des répétitions fastidieuses et à constituer un tout bien cohérent. M. P.

**La Science moderne.** — Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

*Sommaire des deux derniers numéros :*

L'évolution des installations françaises de houille blanche, par M. EYDOUX. — Quelques idées sur l'invention et la recherche scientifiques, par M. Georges CLAUDE. — La lumière intensive des phares, par M. MARCOTTE. — Considérations biologiques sur la maladie et la mort, par M. A. LUMIÈRE. — Les microhizes et leurs conséquences, par M. MAGROU. — La liquidation des engagements internationaux, par M. MONTPEITIT. — Portrait de savant : DUPUY DE LÔME, par M. LAUBEUF.

Paul LÉVY (professeur à l'École polytechnique), Le calcul des probabilités et les erreurs commises dans ses applications. — Louis VASSEUR (ingénieur en chef des Ponts et Chaussées), Stockage et évacuation des charbons et minerais dans les ports. — E. GENDREAU (professeur de physique à l'Université de Montréal), Le cinématographe et la projection en relief. — Ch. COFFIGNIER (ingénieur-chimiste), Les peintures ignifuges. — R. GUILLON, La télégraphie sans fil au Maroc. — Robert FOUVILLE (docteur en droit), La pénétration de l'Afrique par l'automobile. — R. CEREGHELLI (ingénieur-agronome, docteur ès sciences), Les microbes de la terre arabe. — R. GRÉGOIRE (professeur agrégé de la Faculté de médecine de Paris), La chirurgie des traumatismes et la guerre. — BIGOURDAN (membre de l'Académie des sciences), Portrait de savant : Hilaire de Chardonnet.

**Commissione per lo studio delle questioni attinenti alla navigazione del Po per natanti di almeno 600 tonnellate.** Relazione ed Allegati.

Cet ouvrage, orné de nombreuses vues et cartes, donne le résultat des délibérations de la commission nommée par décret ministériel du 15 juillet 1922. Cette commission devait discuter des moyens à recommander pour rendre le Pô navigable pour chalands de 600 t. et améliorer ainsi les communications par eau entre Milan et Venise.

La commission s'est arrêtée au système mixte de régularisation, composé d'un chenal, tracé par endroits au moyen de digues et d'épis, système qui a rendu de grands services sur le Rhône et sur plusieurs fleuves allemands.

La deuxième partie du volume donne les procès-verbaux détaillés des séances de cette commission ; la lecture en est très intéressante, vu la valeur des membres composant la dite commission. N. S.

## CARNET DES CONCOURS

### Concours pour le nouveau bâtiment aux voyageurs de la gare de Genève-Cornavin.

Le terme de ce concours<sup>1</sup> est prorogé du 16 février courant au 10 mars prochain.

<sup>1</sup> Voir *Bulletin technique*, année 1924, page 284.



ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 — Telefon : Seinau 23.75 — Telegramme : INGENIEUR ZÜRICH

#### Emplois vacants :

1. *Ingenieur* oder *Chemiker*, Schweizerbürger, als Mitarbeiter zur Fabrikation plastischer Massen (Verarbeitung von Cellulose). Gute allgemeine Fachbildung, reiche, praktische Erfahrung auf maschinellem Gebiet. Fabrik im Kanton Bern. 14a.
  2. *Tüchtiger Bautechniker* oder *Bauzeichner* mit einigen Jahren Praxis. Hauptbedingung flotter Zeichner. Kt. Baselland. 29.
  3. *Ingenieur* mit abgeschlossener Hochschulbildung, nicht über 35 Jahre alt, für Betrieb und Unterhalt von Hochdruckanlagen. Interessenten sollen Konstruktions- und Werkstattpraxis aufweisen. (Schweiz). 30.
  4. *Dipl. Ingenieur* für Berechnungen, Untersuchungen theoretischer Art und für die Durchführung von Abnahmeversuchen. Schweiz. 31.
  5. Einige gewandte *Ingenieure* oder *Techniker* für den Vertrieb und die Vermietung von Hausteleson-Anlagen, auch voll-automatischer, von schweiz. Konzern, Zürich. *Acquisition im In- und Ausland*. Im Ausland wohnende Schweizer können berücksichtigt werden. 32.
  6. Junger *Techniker* im Alter von 22-24 Jahren. Kt. Basel. (Architekturbureau). 33.
  7. Gewandter, selbständig arbeitender *Bautechniker* oder *Architekt*. (Graubünden). 34.
  8. *Techniker für sanitäre Anlagen*. Eintritt sofort. Zürich. 35.
  9. *Energischer Bauführer*, guter Organisator, mit Erfahrung im raffinierten Ausbau (besonders Villen). Längere Praxis auf Platz Zürich Vorbedingung. Zürich. 36.
  10. *Tiefbautechniker* für technische Arbeiten, Aufsicht auf Bauplätzen und zur Führung der Buchhaltung, für Unternehmung im Berner-Jura. Dauerstelle. 37.
  11. *Bau-Ingenieur* (nur Schweizer), allererste Kraft, guter Statiker, zur Übernahme eines best eingeführten Ingenieur-Bureau's in China (mit einem der bisherigen Teilhaber). 38.
  12. *Ingenieur*, Suisse français, ayant une longue pratique des travaux hydrauliques, comme adjoint du directeur. Terme de 2 ans environ. Traitement de 50.000 fr., logement, voyage et soins médicaux à charge de la société. Congo belge. 39.
  13. *Tüchtiger, energischer Ingenieur* für Kranbau, der befähigt ist, durchaus selbständig der Hebezeug-Abteilung einer Konstruktionsfirma vorzustehen. Luxemburg. 40.
  14. *Tüchtiger Maschinen-Techniker*, guter Zeichner, wenn möglich mit Kenntnissen in der Weberei-Industrie und Praxis in automatischen Maschinen. Beherrschung der französischen Sprache unerlässlich. Frankreich. 41.
  15. Junger, lediger, gewandter *Techniker* für elektr. Beleuchtungsinstallationen, Telephon- und elektr. Kleinstrom-Einrichtungen in grossen Hôtels und Gebäuden. 42.
  16. Durchaus praktisch gebildeter *Giesserei-Techniker*, für eine Aluminium- und Bronze-Giesserei im Elsass. 43.
  17. Jüngerer *Maschinen-Ingenieur* mit kaufmännischen Kenntnissen, als Reise-Ingenieur. Heizungs-Kenntnisse erwünscht, jedoch nicht Bedingung. Deutsche Schweiz. 44.
  18. Jüngerer *Ingenieur* für die Dampfturbinen-Verkaufsabteilung einer schweizerischen Maschinenfabrik. Erwünscht Welsch-Schweizer, möglichst mit Kenntnissen der englischen, deutschen und eventual italienischen Sprache. Eintritt baldigst. 45.
  19. *Kälte-Ingenieur* mit guter Erfahrung, zu sofortigem Eintritt. (Schweizerische Maschinenfabrik). 46.
  20. *Tüchtiger Geschäftsleiter* für eine Schrauben-, Mutter- und Fourniturenfabrik im Kt. Baselland. 47.
  21. *Techniker* mit Spezial-Erfahrung im Planzeichnen für Mühlenbau. Deutsche Schweiz. 48.
  22. *Tüchtiger Bautechniker* mit guter Praxis auf Bureau und Bau. Baldiger Eintritt. Architekturbureau im Kt. Bern. 49.
  23. *Innen-Architekt*, tüchtiger, gründlich durchgebildeter Fachmann mit Branche- und Stilkenntnissen und grosser Praxis, für grosse Möbelfabrik der deutschen Schweiz. Dauerstelle. 50.
- N. B. — Adresser toutes les communications au *Service Technique Suisse de placement*, Zurich, Tiefenhöfe, 11.