

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **74 (1948)**

Heft 13-14

PDF erstellt am: **21.07.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## NOTE DE LA RÉDACTION

Les documents illustrant les articles de ce numéro ont été puisés aux sources suivantes :

*Association des intérêts de Lausanne* : figures 1, 2 et 11. — *Association des intérêts de Genève* : figures 14 et 21. — *Chancellerie de l'Université de Fribourg* : figures 6 et 9. — *Chancellerie de l'Université de Bâle* : figure 10. — *Chancellerie de l'Université de Zurich* : figure 12. — *L'Université de Genève*, éd. F. Lindner 1933 : figure 13. — *Schweizerische Bauzeitung* : figures 3 et 4, 27 à 31. — *Das Werk* n° 8, 1932 : figure 17. — *Das Werk* n° 5, 1941 : figure 15. — *Moderne Schweizer Architektur*, éd. K. Werner, Bâle : figure 8.

## BIBLIOGRAPHIE

**Les équations différentielles de la technique**, Cours de mathématiques appliquées de l'École polytechnique de l'Université de Lausanne, par Ch. Blanc. Neuchâtel 1948, Editions du Griffon, 307 pages, 68 figures.

Les ouvrages didactiques concernant les mathématiques ne manquent pas et il en est d'excellents. Certaines personnes pourront donc s'étonner de voir paraître aux éditions du Griffon et dans le cadre de leur bibliothèque scientifique le gros volume de 300 pages de M. Ch. Blanc. La réponse est immédiate. C'est que cet ouvrage comble une lacune fortement ressentie dans les milieux scientifiques et techniques. Entre l'enseignement classique des mathématiques pures et l'activité professionnelle du physicien et de l'ingénieur, il y a souvent une sorte de scission provenant de la difficulté qu'il a de passer de la théorie à l'application. Celle-ci peut et doit être évitée. Elle le doit car il est nécessaire, en cette époque où la technique règne, d'élever au maximum le rendement des précieuses années d'études. Elle le peut et c'est ce que démontre à l'évidence l'enseignement donné à l'École polytechnique de Lausanne, en particulier, sous le nom de mathématiques appliquées. M. Ch. Blanc, qui en a la charge a été bien inspiré de livrer, sous la forme d'un ouvrage fort bien ordonné et réalisé, une partie essentielle de cet enseignement. Cette part concerne, ainsi que le dit l'auteur « les problèmes que l'on se pose à propos d'équations différentielles » et principalement à propos d'équations différentielles linéaires. Or le problème fondamental est celui de la détermination d'une intégrale particulière satisfaisant à des conditions données et certes les physiciens comme les ingénieurs qui s'accrochent à des problèmes posés par la nature ou la technique seront de cet avis. Par contre les questions concernant l'existence des intégrales cherchées, et qui préoccupent à bon droit les mathématiciens, sont résolues généralement par la simple observation du système physique étudié. Ainsi l'auteur a pu sacrifier un peu de rigueur au bénéfice de la clarté et de la concision des solutions.

Pour rester aussi près que possible du réel, l'exposé est fondé sur la résolution d'un grand nombre de problèmes simples rencontrés en pratique. Et c'est à propos de la résolution de ces problèmes que les diverses méthodes modernes de calcul sont établies.

Une rapide revue du contenu de ce volume permettra d'en évaluer la richesse. L'ouvrage est composé de trois parties qui traitent des équations différentielles linéaires, des équations aux dérivées partielles et de quelques problèmes plus spéciaux.

L'étude des « régimes libres » fait intervenir les formes quadratiques tandis que celle des « régimes transitoires » introduit tout naturellement la transformation de Laplace, l'intégrale de Duhamel et la notion d'admittance initiale. Les « régimes forcés » permanents des systèmes vibrants linéaires, constitués en chaînes mécaniques ou électriques offrent à l'auteur l'occasion de traiter des filtres et de la théorie des cristaux. Un chapitre important est celui concernant l'introduction des conditions aux limites. Cordes et poutres deviennent le prétexte à l'étude de la fonction de Green, des problèmes des fonctions propres, des équations

intégrales, des séries de Fourier, des problèmes hermitiens et des polynômes de Legendre.

Les diverses techniques de calcul élaborées dans la première partie subissent alors les élargissements nécessaires pour leur adaptation aux problèmes posés par les équations aux dérivées partielles de d'Alembert, de Poisson, de la chaleur ou de Laplace.

Enfin, dans la troisième partie, l'auteur traite du calcul des variations et de quelques transcendances non-usuelles, intégrales elliptiques et fonctions de Bessel.

Une bibliographie choisie complète chaque chapitre et l'on voit combien cet ouvrage, dont on peut féliciter l'auteur et l'éditeur, vient à son heure et quels services il rendra à celui qui l'aura sous la main dans sa bibliothèque.

R. MERCIER.

## LES CONGRÈS

Association Internationale Permanente des Congrès de la Navigation. XVII<sup>e</sup> Congrès à Lisbonne

Au cours de son assemblée générale du 7 octobre 1947, la Commission internationale permanente du Congrès de Navigation a décidé d'accepter l'invitation qui lui a été faite par le Gouvernement du Portugal de tenir le XVII<sup>e</sup> Congrès international de Navigation, en 1949, à Lisbonne.

Ce congrès s'ouvrira probablement au cours du mois de septembre.

Les questions qui seront traitées à ce congrès sont indiquées ci-après ; pour le cas où des personnalités suisses désireraient présenter un rapport, elles sont priées de bien vouloir se mettre en rapport avec le Service fédéral des eaux à Berne, Bollwerk 27, avant le 30 juin 1948.

Il ne peut être présenté qu'un seul rapport par question. Cependant plusieurs rapporteurs peuvent collaborer à la rédaction d'un rapport. Les rapports doivent être en possession du Secrétariat général, à Bruxelles, le 1<sup>er</sup> novembre 1948.

## Section I, Navigation intérieure.

Accélération des transports sur les voies de navigation intérieure. Moyens de franchir de grandes hauteurs de chute.

Rôle des réservoirs d'accumulation.

Nouvelles conceptions en matière de construction d'écluses.

Protection de la cunette (berge et plafond) des voies navigables. La valeur au point de vue économique des grandes voies de navigation intérieure, et moyens de développer le trafic.

## EXPOSITION

## Ecole d'architecture de l'Université de Lausanne

A l'occasion du premier congrès de l'Union internationale des architectes à Lausanne, l'Ecole d'architecture de l'Ecole polytechnique de l'Université organise une exposition de projets des élèves au Palais de Rumine.

Ouverture : 27 juin au 11 juillet de 9 à 12 heures et de 14 à 17 heures.

## CARNET DES CONCOURS

## Raccordement du Canal transhelvétique au lac Léman.

Etablissement d'un plan directeur de la région Morges - Ouchy - Vufflens-la-Ville

## Jugement du jury

Ce concours d'idées, ouvert dès le 1<sup>er</sup> juillet 1947, a réuni quinze projets. Un jury, composé de MM. Jean Peitrequin, ingénieur à Lausanne (président), Alfred André, architecte