Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 46 (1920)

Heft: 2

Inhaltsverzeichnis

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: 09.12.2025

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

47me année 24 Janvier 1920 N° 2

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : Dr H. Demierre, ing. Paraissant tous les 15 jours

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *La Physique dans l'enseignement technique supérieur*, par Albert Perrier, professeur à l'Université et à l'Ecole d'Ingénieurs de Lausanne (suite et fin). — *Budget des chemins de fer fédéraux pour 1920.* — *Concours d'idées pour la construction de nouvelles maisons ouvrières au « Pré d'Ouchy »* (suite). — *Calcul du coup de bélier dans les conduites formées de deux ou de trois tronçons de diamètres différents*, par Ed. Carey, ingénieur, à Marseille (suite). — *La guerre des gaz.* — *Bibliographie.* — *Carnet des Concours.*

La Physique
dans l'enseignement technique supérieur

par Albert Perrier,
professeur à l'Université et à l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne.

(Suite et fin [1].)

IV. **Sur un programme possible d'enseignement de la physique.** — Esquissons maintenant un programme plus précis de travail, qui pourrait répondre aux exigences posées plus haut et offrir les connaissances nécessaires. Il pourra apparaître que ces exigences définissent tout aussi bien un cours universitaire pour étudiants en science ; ce n'est cependant point le cas ni du côté des matières strictement, ni des moyens de réalisation. D'une part, les élèves ingénieurs sont certains de trouver dans leurs études de nombreuses occasions de manier des appareils (laboratoires d'électricité, de machines, d'essai des matériaux, topographie, etc.), ce qui n'est pas le cas de tous les étudiants en sciences ; de l'autre, l'étude scientifique, *but en soi* pour ces derniers, n'est qu'un moyen pour le futur technicien et on est conduit partout à lui assigner un *temps très limité*, élément que je n'ai pas fait intervenir jusqu'ici. On tient généralement pour indispensable de loger actuellement les branches propédeutiques dans les deux premières années ; la plupart du temps, l'enseignement professionnel y est déjà partiellement superposé. Dès lors, en abordant les programmes, nous devons immédiatement songer à limiter dans tous sens, à élaguer impitoyablement toute branche gourmande ; nous pouvons chercher la réalisation de ce qui est exigé plus haut comme *formation* au moyen d'un programme de *connaissances* nettement utilitaire, j'entends calculé d'après ce qu'un ingénieur devrait savoir.

J'admets donc en principe que, pour scientifique qu'il doit être, le cours ne soit en aucune façon homogène ; j'entends que tel domaine soit fortement développé — davantage que dans un cours ordinaire de faculté par exemple — au détriment d'autres, qui pourront être réduits à une révision rapide d'un point de vue quelque peu général des connaissances supposées acquises dans l'enseignement secondaire (je nommerai par exemple l'optique géométrique) ; je l'entends aussi au point de vue du niveau : on pourra, par exemple, se dispenser complètement de problèmes exigeant le calcul infinitésimal dans l'optique.

Dans tous les domaines, et à cause de la nature des études subséquentes que j'ai rappelée plus haut, on s'attachera aux lois et principes généraux, sans décrire, à proprement parler, des procédés expérimentaux, et là encore cela constitue une distinction avec le cours pour étudiants en sciences ; il va de soi que les *expériences* en sont d'autant plus nécessaires. Je pense aussi qu'au point de vue théorique, on devra s'en tenir presque exclusivement à la tendance phénoménologique, réduisant les explications cinétiques de la matière à des notions.

Cela posé, voici une ébauche de programme qui me semble répondre aux conditions que j'ai exprimées ; ce programme est une simple liste [1].

La mécanique générale y compris les corps rigides tournants. — Les fondements de la thermodynamique. — Les fluides en équilibre (compressibles et incompressibles). — Les fluides en mouvement (fondements de l'hydrodynamique et de l'aérodynamique). — Les solides déformables (*éléments* de la théorie de l'élasticité). — Champs électriques et champs magnétiques. Polarisations électriques et polarisations magnétiques (en particulier flux, conducteurs, diélectriques, théorie du potentiel). — Révision rapide du courant électrique. Notions sur les courants de convection (électrolytes et gaz). — Phénomènes d'induction. — Etude succincte mais *générale* des mouvements vibratoires et des mouvements ondulatoires (quelques applications à l'optique physique et aux ondulations électriques).

Il peut sembler que ce programme soit réalisé à peu près dans la plupart des écoles, mais je répète, par trop de cours différents, trop souvent sans ordre et sans lien organique. Quelle que soit la façon de le réaliser, ce qui doit ressortir des exposés, ce qui doit revenir sans cesse à chaque occasion favorable, ce sont les *idées générales communes à ces domaines différents.* Ces notions directrices sont, notons-le bien, de deux ordres : lois physiques devenues *principes* d'abord, telle la conservation de l'énergie que l'on fera intervenir explicitement dans les calculs les plus divers, telles d'autres moins connues parmi lesquelles la symétrie des phénomènes phy-

[1] Voir *Bulletin technique* 1920, p. 1.

[1] Cela plus qu'autre chose prête à la discussion, chacun considérant comme *connaissance* utile celle dont il a eu l'occasion de ressentir la nécessité ou l'absence durant *sa* vie à lui.