ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **15 (1913)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

seur à l'Université de Palerme, a été élu membre correspondant. MM. A. Hurwitz, professeur à l'Ecole polytechnique de Zurich, J. Fredholm, professeur à l'Université de Stockholm, G. W. Hill, ancien professeur à l'Ecole de Marine des Etats-Unis, ont été nommés associés étrangers.

Suisse. — M. Gustave Dumas, privat-docent à l'Ecole polytechnique de Zurich, est nommé professeur de Mathématiques à l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne.

M. A. Einstein, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich, a été appelé à l'Académie des Sciences de Berlin, au fauteuil occupé autrefois par Van t'Hoff. Il conservera jusqu'au printemps prochain la chaire de physique théorique qui avait été créée spécialement à son intention à l'Ecole polytechnique.

NOTES ET DOCUMENTS

Commission internationale de l'enseignement mathématique.

Compte rendu des travaux des Sous-commissions nationales.

(14e article)

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

L'enseignement mathématique aux Etats-Unis.

Report of the American Commissioners of the International Commission on the Teaching of Mathematics[1]. — La Sous-commission américaine a publié ses rapports en 11 fascicules. Dix exposent les travaux de douze comités et le onzième est un rapport sur l'ensemble de l'enseignement mathématique aux Etats-Unis[2].

Son organisation, ses méthodes et les problèmes qui se posent à l'heure actuelle dans l'enseignement mathématique aux Etats-Unis y sont indiqués, avec référence pour plus de détails aux rapports spéciaux des comités.

Il y est adjoint un aperçu historique des travaux de la Commission internationale et une table, par ordre alphabétique, des matières contenues dans les divers rapports américains.

Les 48 Etats formant les Etats-Unis sont autonomes ; en ce qui concerne l'enseignement il existe cependant une assez grande unité grâce à l'homogénéité de pensée et de vie dans tout le pays.

---

[1] 1 fasc. de 84 pages, publié par le United States Bureau of Education.

[2] *Ens. math.* comptes rendus : 15 mai 1909. Rapp. préparatoire de la délégation. — 15 mars 1911. Rapp. provisoire de la Sous-commission américaine.

Les rapporteurs rappellent les subdivisions principales dans l'enseignement, qui sont, après les jardins d'enfants, les écoles élémentaires, 6-13 ans ; les écoles secondaires, 14-17 ans ; les collèges ou institutions similaires, 18-21 ans ; les universités ou écoles d'études supérieures analogues, 22-24 ans.

Pour les parties concernant l'enseignement primaire et l'enseignement secondaire, nous nous bornerons à renvoyer aux comptes rendus des rapports spéciaux des comités I-IV[1], afin d'examiner plus en détail ce qui concerne l'enseignement supérieur auquel sont consacrées les 20 dernières pages de ce rapport général.

Les rapporteurs font remarquer qu'il y a une différence considérable dans l'enseignement mathématique actuel et celui d'il y a 30 ans, les 3 causes principales en sont : les études à l'étranger, la fondation de l'Université John Hopkins et le système de cours facultatif (elective systeme).

Les conditions d'admission dans un collège ou une école technique (technological school) ne comportent que des mathématiques élémentaires, des éléments d'algèbre avec les équations du 2me degré, la géométrie plane et quelquefois de la stéréométrie. C'est dans le programme de 1re année du collège ou de l'école technique que l'on trouve les logarithmes, la trigonométrie et la géométrie analytique et souvent de la stéréométrie.

Dans les meilleurs de ces établissements les déterminants, les équations de degré supérieur etc., sont enseignés avec leurs applications ou avec les sujets correspondants de géométrie analytique et de calcul différentiel et intégral. Le calcul différentiel est introduit en première année ou en seconde année. Il est appliqué à de nombreux problèmes de mécanique rationnelle : centre de gravité, moment d'inertie, pressions de fluides, attraction, énergie cinétique, dynamique du point, etc ; ainsi qu'aux courbes et surfaces de la géométrie supérieure. C'est dans ce cours également que sont traitées la convergence des séries et l'application des séries de puissance au calcul et au développement des fonctions. De plus, dans les établissements plus spécialement orientés du côté de la physique et de la science de l'ingénieur, on trouve les intégrales multiples et la démonstration des théorèmes de Green et Stokes. Dans les collèges, en tous cas, ces cours sont le plus souvent facultatifs (elective course).

L'influence du « mouvement Perry » s'est fait sentir en Amérique ; toutefois les rapporteurs notent le fait que les conclusions auxquelles ont abouti la majorité des maîtres qui en ont subi l'influence sont très différentes de celles des adhérents au programme Perry. Il a été en effet reconnu que « les cours de mathématiques doivent enseigner les mathématiques plutôt que de la science appliquée. Il est aussi généralement admis que les applications techniques ne sont recommandables dans le travail scolaire que pour autant qu'elles sont assez élémentaires et familières pour ne pas détruire l'unité du cours mathématique ou diminuer sa valeur éducative en obscurcissant les principes généraux. L'accord est également général pour estimer qu'il faut éviter les exemples nécessitant des connaissances techniques nouvelles, ou dont l'acquisition n'est pas très aisée, afin de ne pas donner aux élèves deux difficultés au lieu d'une à surmonter ».

Au sujet de la coopération des mathématiques et de la science de l'ingénieur,

---

[1] *Ens. math.* 15 mai 1912 : Ecoles élémentaires (comités I et II) ; 15 juillet 1912 : Ecoles secondaires (comités III et IV).

les rapporteurs rappellent qu'il faudrait non seulement la coopération du mathématicien avec l'ingénieur, mais aussi celle de l'ingénieur avec le mathématicien, principalement en ce qui concerne l'usage des méthodes modernes en mathématiques.

Les rapporteurs décrivent les méthodes appliquées pour le travail en classe : récitation orale, résolution de problèmes au tableau noir ou comme exercice écrit, exposition non dogmatique du sujet par le professeur, suivie d'applications directes ou demandant un peu plus de réflexion avec aide éventuelle du professeur et de ses assistants. Quelques pages sont consacrées aux « elective courses » comprenant les sujets suivants : géométrie moderne, mécanique, cours supérieur de calcul différentiel et intégral, équations différentielles, déterminants et théorie des équations. Ces cours sont facultatifs pour les uns, obligatoires pour d'autres, et cela plus spécialement pour certaines sections des écoles techniques.

Dans les études supérieures (advanced instruction) une grande liberté est laissée aux étudiants ; ils déterminent généralement leur plan d'étude avec l'aide d'un professeur et ont toute latitude pour le choix des cours et toute facilité pour suivre certains d'entre eux seulement en qualité d'auditeurs.

Grâce au socialisme intellectuel, le dévouement à la science est aujourd'hui souvent considéré comme de l'égoïsme ; aussi, ainsi que l'indique déjà le rapport du comité XII, la nécessité de chercher à développer un idéalisme intelligent et un idéal scientifique élevé est urgente.

Les universités des Etats-Unis, la question des grades de « Master » et de Docteur et celle des traitements terminent le rapport.

Le terme d'Université est appliqué aux Etats-Unis à des établissements d'ordres divers, depuis ceux qui comprennent 4 facultés et occupent un rang analogue aux universités d'Europe jusqu'à des établissements qui atteignent à peine au niveau des meilleurs collèges. Quelques-unes des universités de l'Etat, quoique ne comptant pas 4 facultés, peuvent être classées dans la 1re catégorie pour leur valeur scientifique.

Il est très fréquent que, obéissant à des raisons d'ordre pratique très légitimes, le jeune mathématicien se lance très tôt dans la pratique de l'enseignement. Il renvoie alors à plus tard le développement de ses connaissances et l'utilisation de ses facultés pour la production scientifique. L'auteur met en garde contre cet écueil ; en mathématique, en effet, la puissance créatrice se perd très aisément lorsqu'elle est laissée à l'état latent pendant les années de jeunesse.

R. Masson (Genève).

ILES BRITANNIQUES

N° 24. — Les mathématiques dans les cours techniques du soir.

The Teaching of Mathematics in Evening Technical Institutions [1], by Dr W.-E. Sumpner, Principal of the Municipal Technical School, Birmingham. — Les institutions techniques diverses se sont beaucoup développées en Angleterre durant ces dernières années. Les classes du soir attirent des élèves de diverses conditions sociales et se destinant à des vocations très

[1] 1 fasc. 11 p.: Price 1 d.; Wyman & Sons, Londres.