Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 13 (1911)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Kapitel: ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

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: 13.07.2025

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

acquis, est celui qui donne les meilleurs résultats. Un recueil d'exercices gradués rend de grands services. Les exercices d'application doivent être faits en classe ; en circulant dans les bancs, le maître peut se rendre compte si tout a été compris et redresser les erreurs

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

La préparation des maîtres de mathématiques.

The preparation of College and University instructors in mathematics, provisional report of the american subcommittee of the international commission on the teaching of mathematics [1]. — L'auteur de ce rapport indique tout d'abord dans quelles conditions s'effectuait autrefois la préparation des maîtres, avant l'extraordinaire développement mathématique de ces dernières années. C'est en 1880 que l'Université de Harvard eut l'idée d'envoyer en Allemagne des étudiants en mathématiques afin qu'ils se rendissent compte des méthodes d'enseignement qui y étaient en vigueur. C'est alors que les mathématiciens américains s'aperçurent de l'avance qu'avaient sur eux les pays continentaux et ce fut l'origine d'un redoublement d'activité de leur part et du rapide développement scientifique dont nous parlons.

Avant 1880, le champ des mathématiques enseignées se réduisait à très peu de chose : le calcul, l'astronomie sphérique et pratique, les sections coniques de Salmon et un ou deux autres sujets. On n'exigeait guère plus du maître que ce qu'il avait à enseigner et il pouvait commencer son enseignement immédiatement après avoir obtenu ses grades, sans préparation ultérieure. Dans l'enseignement, le système récitatif était en vigueur, le travail était routinier, on ne developpait pas suffisamment l'initiative des élèves, l'intuition géométrique et analytique, la rigueur, la puissance de généralisation.

Après que les mathématiciens américains eurent pris contact avec ceux du continent, ces conditions désavantageuses se transformèrent rapidement et l'on devint plus exigeant. Ces transformations se manifestèrent entre autre par un remaniement des programmes ; une quantité considérable de nouveaux sujets furent introduits ; par exemple, le programme des cours pour gradués est aussi vaste et peut-être même plus vaste qu'en Allemagne. Des changements s'introduisirent également dans la méthode d'enseignement. Le système récitatif est moins employé, on lui substitue l'enseignement par cours, discussions, etc.

Le nombre des élèves des classes de mathématiques est relativement restreint; on y trouve principalement des étudiants se destinant à l'enseignement des écoles supérieures et collèges et quelques autres se proposant de devenir physiciens, ingénieurs, etc.

L'auteur aborde ensuite plus spécialement la préparation des maîtres. L'introduction du système d'enseignement par cours (*lecture method*) s'est faite d'une façon si rapide qu'il n'a pas été possible de coordonner les anciennes et les nouvelles méthodes en un système d'éducation bien proportionné et consistant. Il en résulte deux dangers pour les mathématiciens.

---

[1] *Bulletin of the American Commissioners*, n° 3. — Extrait du *Bull. Am. Math. Soc.*, vol. 17, n° 2. nov. 1910. — Résumé par J. P. Dumur (Genève).

D'une part on consacre une trop grande partie de l'activité scolaire aux recherches mathématiques, faites parfois sur des sujets ne présentant que peu ou même pas de valeur intrinsèque, cela au détriment de la forme et de la clarté. D'autre part, le professeur est absorbé par son intérêt personnel pour l'étudiant et par le côté pédagogique et administratif de son travail, ce qui l'empêche de progresser et d'élargir son érudition.

C'est encore la coutume d'habituer les débutants à l'enseignement en les plaçant comme maîtres dans les classes élémentaires. Ce système qui présente certains avantages n'est pas cependant sans inconvénients. Le jeune maître est souvent chargé d'une quinzaine d'heures et même plus, sans parler de la correction des cahiers. Cet excès de travail routinier ne lui laisse pas le temps nécessaire pour continuer son travail d'étude et d'investigation et empêche la manifestation de sa vie intellectuelle. Un autre fait regrettable, c'est que les maîtres de mathématiques ont très généralement en sus de leur enseignement une charge administrative qui leur prend beaucoup de temps.

En ce qui concerne la méthode de préparation des maîtres, en outre des cours proprement dits, il faut citer les exercices pratiques, le séminaire et le « quiz ». Les exercices pratiques n'occupent pas encore, aux Etats-Unis, la place qu'ils devraient avoir ; l'initiative individuelle n'est pas stimulée comme elle le devrait, or il n'y a rien de tel que les exercices pratiques pour activer cette stimulation, c'est pourquoi il faut en recommander un usage plus fréquent. Le « quiz » consiste en une revue du contenu d'une série de conférences données récemment, cette revue se faisant sous forme de discussion et échange de questions et réponses entre professeur et étudiant. Entre autres avantages, le « quiz » permet au maître d'entrer en contact avec l'étudiant; on devrait le pratiquer également beaucoup plus fréquemment. Les séminaires et pro-séminaires sont des méthodes allemandes adaptées au système américain. Au séminaire, l'étudiant expose lui-même un sujet et l'on s'entretient ensuite sur certaines questions concernant son exposition. Citons aussi les clubs de mathématiciens qui forment le point de ralliement des professeurs et étudiants gradués qui s'y réunissent pour discuter ou rapporter sur différents sujets. Enfin, dans beaucoup d'universités, les places d'assistants ou d'agrégés ont été créées non seulement pour renforcer le corps enseignant, mais aussi en vue de la préparation des maîtres.

Durant ces dernières années, on a reconnu l'importance du côté pédagogique de l'enseignement et l'on a introduit, dans les grandes universités et dans beaucoup de collèges, des cours spéciaux pour maîtres *(Teacher's Courses)*. Dans quelques universités, ces cours spéciaux ont été séparés du corps principal et organisés séparément en un collège des maîtres *(Teacher's College)*, comme aux universités de Columbia, Chicago, Cincinnati, etc. Cette préparation des maîtres est d'une grande importance, non seulement pour ceux qui se destinent à l'enseignement des classes élémentaires, mais aussi pour ceux qui professeront aux collèges et universités. En ce qui concerne tout spécialement les mathématiques, il ne suffit pas que le professeur connaisse son sujet, il faut encore qu'il sache le présenter d'une façon compréhensible. Jusqu'à présent, cependant, l'influence des *teachers' colleges* sur la préparation des maîtres des collèges supérieurs et universités a été très minime; on n'a pas encore institué des cours qui auraient spécialement en vue cette préparation.

En ce qui concerne les grades, il existe deux sortes de titres aux Etats-Unis, celui de maître et celui de docteur *(master's* et *doctor's degrees)*. L'au-

teur du présent rapport s'élève contre cette différentiation, beaucoup d'étudiants se contentant du premier grade, alors qu'ils seraient capables de poursuivre plus loin leurs études. Il est à désirer également que ceux qui ont obtenu le grade de docteur ne s'en tiennent pas là, mais qu'ils continuent à élargir et à approfondir leurs connaissances ; car, il ne faut pas oublier que le meilleur âge pour la préparation d'un travail intellectuel d'ordre élevé est entre vingt et trente ou trente-cinq ans au plus. Mais, pour cela, il ne faudrait pas charger le jeune instructeur d'un nombre trop considérable d'heures de leçons, corrections, etc.

Relativement aux places de maîtres de mathématiques, l'auteur constate que les forces disponibles sont loin de satisfaire aux exigences actuelles. La cause de cette pénurie doit être recherchée tout d'abord dans le peu d'élévation des salaires, étant donné les conditions de la vie sociale en Amérique. Ensuite, la carrière d'ingénieur sourit davantage au mathématicien que celle de maître, car beaucoup pensent qu'un homme d'action vaut mieux qu'un homme d'idées. Cette seconde raison concerne plus spécialement les mathématiques appliquées, qui devraient avoir une place plus importante au point de vue de l'enseignement que celle qu'elles ont occupée jusqu'à présent. Il serait avantageux, semble-t-il, que le mathématicien et le physicien reçussent un enseignement commun pendant une plus longue période.

On pourrait souhaiter également qu'il y eût une plus grande coopération entre le maître expérimenté et celui qui débute dans son enseignement. L'auteur termine son rapport, en formulant le vœu qu'on distingue, à l'avenir, le mathématicien capable d'un bon enseignement de celui qui est doué du talent d'investigation, les deux qualités n'étant pas toujours réunies.

AUTRICHE

Les Mathématiques dans l'enseignement primaire.

Der mathematische Unterricht an den Volks u. Bürgerschulen [1], von Schulrat Konrad Kraus. — Cette étude se compose de deux parties. Dans la première, M. Kraus expose l'état actuel de l'enseignement mathématique dans les écoles populaires et les écoles dites bourgeoises (primaires supérieures) en Autriche ; dans la seconde, il étudies les tendance modernes de cet enseignement et préconise quelques réformes.

Ire Partie. — Les écoles primaires autrichiennes (6 à 14 ans révolus) se divisent en deux grandes catégories ou types : les écoles populaires et les écoles bourgeoises.

Toutes deux ont pour but de développer les facultés de l'enfant en vue des nécessités de la vie pratique. Dans les écoles bourgeoises on tient compte particulièrement de l'industrie de la contrée et de son genre d'agriculture. Les sexes ne sont pas toujours séparés dans les écoles populaires.

Une année supplémentaire (de 14 à 15 ans) est ajoutée à ces écoles sous forme de *cours supplémentaire* à tendance toute pratique.

Voici d'ailleurs une division plus complète :

1° Ecoles populaires (6 à 14 ans révolus) pour les deux sexes ;

2° Ecoles populaires de 5 classes (6 à 11 ans) pour les deux sexes ;

[1] *Berichte über den mathem. Unterricht in Oesterreich,* Heft 1, p. 61-80. — Résumé par M. J. Peter (Genève).