

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **13 (1911)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **27.06.2024**

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.

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 mathematics¹. — 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 développait 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 différenciation, 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 étudie les tendances 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).