Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 12 (1910)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Kapitel: III. — Les femmes et les sciences mathématiques

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: 15.12.2025

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

de maîtresse supérieure ait lieu sur 3 branches scientifiques au lieu de 2 et devienne de plus en plus analogue à celui de maître supérieur.

Des cours de sciences (cours de vacances) d'une durée de 15 jours pourraient être institués pour les maîtresses supérieures, à l'instar de ce qui se fait depuis environ 15 ans pour les maîtres supérieurs. Ces cours, dont le but serait nettement l'enseignement dans les nouvelles écoles de jeunes filles seraient donnés par des maîtres supérieurs des écoles de jeunes gens, de préférence à des professeurs de l'enseignement universitaire.

Selon l'avis de la Commission, les cours actuels pour maîtresses supérieures ne peuvent être organisés de façon à préparer à l'enseignement des sciences mathématiques et naturelles du 1er degré ; par conséquent, l'accroissement du nombre des maîtresses supérieures ayant passé des examens de maturité et fait des études universitaires régulières, devient de plus en plus urgent.

Supplément au rapport. — Après la publication du mémoire de la Commission a paru, le 3 avril 1909, un arrêté ministériel à effet rétroactif, autorisant l'admission, à tous les examens d'enseignement, des personnes ayant reçu une instruction de séminaire et leur ouvrant ainsi l'enseignement dans tous les établissements d'instruction supérieure de jeunes filles.

Il est à craindre que cette admission de personnes insuffisamment préparées n'entraîne un surmenage nuisible, tant au point de vue de la santé, du corps, que de l'esprit. Il faut aussi remarquer qu'avec la nouvelle organisation, l'enseignement des mathématiques, et dans une certaine mesure des sciences naturelles, dans les écoles supérieures de jeunes filles et au séminaire, reste encore au-dessous de ce qui se fait dans le gymnase classique, les programmes du gymnase réal et de l'école supérieure réale étant hors de question.

L'arrêté ministériel consacre donc une infériorité qui n'avait été considérée possible que provisoirement par la Commission. Cela nécessiterait alors non pas un cours préparatoire provisoire, mais bien perpétuel pour les personnes sortant du séminaire et désirant suivre des cours à l'université.

De plus, l'effet rétroactif de l'arrêté du 3 avril, nécessiterait également la création des cours pour maîtresses supérieures actuelles, dont le mémoire précédent avait admis la nécessité provisoire.

A Göttingue, de tels cours de sciences ont eu lieu du 4 au 16 octobre 1909, pour maîtres et maîtresses supérieurs dans les établissements de jeunes filles.

Il serait à désirer que des cours analogues d'une durée semestrielle soient autorisés.

III. — Les femmes et les sciences mathématiques.

Remarques à propos de la réforme des écoles supérieures de jeunes filles.

D'après M. le Prof. W. Lorey (Minden i. W.).

Ce sujet a été traité, dans une conférence[1], par M. Wilhelm Lorey, prof. de gymnase, à la Société d'histoire naturelle à Görlitz, au mois de janvier 1909.

---

[1] *Die mathem. Wissenschaften u. die Frauen.* Extrait de la *Zeitsch. «Frauenbildung»*, t. VIII ; en vente séparément. B. G. Teubner, Leipzig.

M. Lorey présente d'abord un rapide aperçu historique de la réforme de l'enseignement scientifique en Allemagne ; il examine ensuite si les jeunes filles seront à la hauteur de l'enseignement mathématique qui leur est destiné. Avant de donner son opinion, il fait remarquer qu'elle sera résolue négativement par beaucoup d'hommes qui se laissent guider par le souvenir de ce qu'était autrefois l'enseignement mathématique ; mais l'étude des mathématiques a été considérablement facilitée et rendue plus attrayante par les méthodes modernes, ce qui fait tomber la plupart de leurs objections.

L'auteur passe en revue les différentes raisons qui militent en faveur d'un enseignement mathématique dans les écoles de jeunes filles. Les carrières réservées jusqu'alors aux hommes, étant maintenant ouvertes aux femmes, l'instruction des écoles de jeunes filles devra être équivalente à celle des écoles supérieures de jeunes gens. Du reste, l'instruction scientifique est nécessaire pour toutes les femmes cultivées, au même titre que celle des arts et des lettres. Toutes les connaissances fondamentales des sciences naturelles peuvent se ramener aux mathématiques, à la notion de nombre. L'éducation mathématique est donc indispensable pour éviter des erreurs grossières en physique ou en philosophie. Elle donne une instruction logique, mais il ne faut pas croire que le seul but de l'instruction mathématique soit le développement du raisonnement, car actuellement les mathématiques, même élémentaires, sont en contact direct avec les applications et les progrès de la science.

M. Lorey a la conviction que cet enseignement, inspiré de l'esprit scientifique moderne, sera reçu avec profit par les jeunes filles. A l'instar du physicien anglais M. J. Perry, il préconise l'emploi de la représentation graphique et du papier millimétrique, soit en algèbre, soit en géométrie. L'auteur fait ensuite un tableau comparatif des plans d'étude des diverses écoles, d'où il ressort que les écoles supérieures de jeunes filles et les lycées restent un peu en dessous des diverses écoles de jeunes gens. Cependant les nouveaux programmes des écoles de jeunes filles laissent suffisamment de latitude pour l'introduction des idées modernes.

Après avoir examiné les conditions qu'il juge nécessaires pour faire une bonne maîtresse de mathématiques, M. Lorey reprend la question de l'aptitude des jeunes filles pour l'étude des mathématiques et la résout par l'affirmative, en donnant comme preuve l'exemple de l'Angleterre, la Russie, l'Amérique, où l'enseignement mathématique est donné aux jeunes filles avec succès. Il rappelle qu'en Allemagne le célèbre mathématicien suisse Léonard Euler n'avait pas craint d'enseigner de la géométrie, de la physique et de la philosophie à une princesse de la cour de Berlin.

Tout en étant persuadé que les jeunes filles des écoles supérieures sont aptes à profiter de l'enseignement mathématique, M. Lorey ne croit pas qu'il y aura à l'avenir beaucoup plus de femmes capables de produire des travaux mathématiques personnels de valeur. L'histoire des mathématiques ne compte jusqu'ici que peu de femmes dont il rappelle les principales. La plus ancienne est Hypathie, au V^me^ siècle, qui enseignait la philosophie à Alexandrie et s'occupait de mathématiques. Au XVIII^me^ siècle, on trouve à Bologne, Maria Gætana Agnesi, qui était extraordinairement douée au point de vue des mathématiques et des langues et qui a publié un traité de mathématiques. Une de ses contemporaines, M^me^ du Chatelet, est désignée par Cantor comme élève du mathématicien König. La plus marquante des anciennes mathématiciennes fut Sophie Germain, née en 1776 à Paris. Son

goût pour les mathématiques fut éveillé par le récit de la mort d'Archimède et ses parents cherchèrent vainement à la détourner de cette étude. Elle correspondit avec Lagrange sous le pseudonyme de Le Blanc et celui-ci resta toute sa vie son fidèle conseiller. Avec Legendre, elle aborda l'étude de la Théorie des nombres et apprit ainsi à connaître les ouvrages de son contemporain Gauss avec qui elle entra en correspondance sous son pseudonyme. Elle obtint à Paris une mention très honorable pour un travail sur la théorie des surfaces élastiques. Elle s'occupait également de philosophie et mourut à l'âge de 55 ans. Une autre mathématicienne fut Sophie Kowalewsky, élève et amie de Weierstrass. Elle fut incitée à étudier les mathématiques par la tapisserie de sa chambre d'enfant formée des pages d'un vieux manuel de calcul différentiel. Elle étudia à Munich et à Heidelberg avec Königsberger et Kirchhoff, elle travailla également avec Bunsen. En 1870, elle fit la connaissance de Weierstrass qui, ne pouvant obtenir pour elle la permission de suivre les cours, lui donna des leçons particulières qui furent l'origine d'une amitié qui se prolongea au delà de ses études. En 1874, elle obtint le grade de docteur à Gœttingue. Mittag-Leffler lui procura après la mort de son mari une place de professeur de mathématiques à Stockholm. Elle obtint, en 1889, le prix de l'Académie de Paris pour un travail sur le mouvement d'un corps rigide. Elle mourut en 1891.

Parmi les mathématiciennes actuelles, les 3 premières qui furent admises comme élèves régulières dans une université prussienne sont, en 1893 : Mlle Mary Winston, de Chicago, élève du mathématicien Maschke, Mlle Maltby, qui étudia principalement la chimie physique avec Nernst, et Mlle Grace Chisholm, du Girton-College, à Cambridge (Angleterre). Mlle Chisholm fut la première femme qui ait subi régulièrement l'examen du doctorat dans une université prussienne ; elle obtint en effet le grade de docteur en 1895 et cela avec la mention *magna cum laude*. Elle a épousé dès lors en Angleterre, un mathématicien, le professeur Young, avec qui elle a publié en collaboration divers écrits mathématiques, entre autres, en 1906 à Cambridge, un ouvrage remarquable intitulé : *The Theory of sets of points* [ainsi qu'un manuel d'initiation : *Der kleine Geometer*. (Réd.)].

Des dames allemandes ont suivi l'exemple donné par ces étrangères ; entre autres Mlle Thekla Freitag, maîtresse supérieure au Gymnase de jeunes filles de Bonn. Son travail d'examen d'état concernait la théorie des fonctions modulaires elliptiques.

A Bucarest, M. et Mme Myller-Lebedeff publient ensemble et séparément des travaux mathématiques sur le calcul intégral. A St-Pétersbourg, M. et Mme Ehrenfest-Affanazieff s'occupent de physique mathématique. En Amérique, Mlle Charlotte-A. Scott, professeur de mathématiques au collège de dames, Bryn Mawre College de Philadelphie, publie depuis plusieurs années des travaux sur les courbes algébriques.

Dans l'est de l'Amérique, comme à Cambridge, les sexes sont séparés, sauf pour certains cours supérieurs, et il existe des collèges de dames, tel que le Vassar-College, à Poughkeepsie (N.-Y.), où Mlle Madison fonctionne comme mathématicienne ainsi que d'autres dames traitant, par exemple : l'une, les déterminants et la théorie des équations, une autre, la géométrie projective et une troisième, la théorie des nombres.

Pour des motifs d'économie le système de la coéducation est en honneur dans le reste de l'Amérique et la même raison fera poser la question en Prusse. M. Lorey n'est ni adversaire ni partisan déterminé de l'un ou

l'autre système. Il est heureux de ce que les carrières intellectuelles soient aussi accessibles aux jeunes filles ; il croit cependant qu'il faut se garder de pousser, par enthousiasme pour cette liberté, des jeunes filles dans une voie pour laquelle elles ne seraient peut-être pas faites. Mais il estime que la réforme de l'école supérieure préparera mieux les femmes des classes cultivées pour leur vocation naturelle.

FRANCE

Collège de France ; Paris. — Cours publics du 1er semestre ; à partir du 6 décembre. — Mécanique analytique et Mécanique céleste, J. HADAMARD : Théorie des plaques élastiques, 2. — Mathématiques, J. JORDAN ; suppléant HUMBERT : Transformation et multiplication complexe des fonctions elliptiques. — Physique générale et mathématique, BRILLOUIN : Elasticité des solides et des fluides ; propagation des ondes ; théorie de quelques instruments sonores. — Cours de la Fondation Pécaut.

L'enseignement mathématique par correspondance.

dirigé par J. ANDRADE, *professeur à la Faculté des Sciences de Besançon.*

I. — Il y a quelques années, à propos de la création universitaire d'une école pratique de réglage, M. Andrade a été amené à organiser et développer un programme des Mathématiques de l'ingénieur *assez simple* et *assez solide à la fois* pour assurer aux élèves de l'école pratique de réglage une assimilation des méthodes de réglage des montres. A ces mathématiques de l'ingénieur s'intéressèrent beaucoup d'autres auditeurs que les étudiants horlogers. Or, il est arrivé que, par la nature même des choses, la poursuite de ce problème en apparence si spécial a provoqué sur bien des points un rajeunissement de presque toute la vieille pédagogie mathématique.

Empruntant alors à d'autres une idée qui a déjà été féconde, à savoir l'idée *de l'enseignement par correspondance*, M. le professeur Andrade a mis cette idée au service de l'enseignement général et simplifié des mathématiques.

Ainsi est née l'*Ecole moderne de l'enseignement mathématique par correspondance,* qui vient de s'ouvrir le 1er janvier 1910, et dont voici le programme :

II. — PROGRAMME DES COURS POUR 1910. — Il comprend trois séries :

1re série. — LES ÉLÉMENTS DES MATHÉMATIQUES : Géométrie qualitative : Déplacements et Symétrie. — Géométrie quantitative : La similitude et les parallèles ; Trigonométrie, mesure des étendues, la transformation des figures.

ARITHMÉTIQUE ET ALGÈBRE : Grandeurs mesurables ; nombres entiers, fractionnaires, continus ; nombres orientés sur une droite. — Problèmes du 1er et du 2me degré. — Le système métrique et les corrélations des mesures physiques.

2me série. — GÉOMÉTRIE APPLIQUÉE : Courbes usuelles ; géométrie descriptive ; projections et perspectives. — Application des méthodes graphiques : Statique générale, mouvements pendulaires, courbures, planimètres, statique graphique. — Le calcul appliqué à la géométrie : Eléments de géo-