

## II. La question de l'Enseignement secondaire au Congrès de Cambridge

Une des questions à l'ordre du jour du V<sup>e</sup> Congrès international des mathématiciens, tenu à Cambridge, en août 1912 (et non en avril, comme cela a été imprimé par erreur dans le *Bulletin* de novembre dernier), intéresse tout spécialement les professeurs de l'enseignement secondaire ; il s'agissait, en effet, d'étudier la part que devaient avoir l'intuition et les exercices pratiques dans l'enseignement mathématique des classes supérieures des écoles moyennes, autrement dit, dans les classes qui correspondent, à peu près, à notre second cycle français. Ceux de nos collègues qui désireraient se mettre au courant de ce qui a été fait à Cambridge, trouveraient dans l'*Enseignement mathématique*, organe officiel de la *Commission internationale de l'Enseignement mathématique*, les rapports lus au Congrès et des résumés des discussions, avec des analyses de diverses publications se rapportant au même sujet. Mais comme l'*Enseignement mathématique* ne figure pas dans toutes les bibliothèques et n'est pas à la portée de tous nos collègues, comme d'ailleurs un certain nombre des documents qu'il contient sont en anglais ou en allemand, il peut être intéressant de donner ici un rapide aperçu de ce qui a été dit dans les séances du Congrès.

Dans un discours d'ouverture des séances de la section spécialement consacrée à l'étude des questions pédagogiques, le président, M. C. Godfrey a fait remarquer, aux applaudissements de l'auditoire, que l'enseignement mathématique est une fonction de deux variables ; l'une d'elles est le programme à enseigner, l'autre est l'enfant, fille ou garçon, à qui l'enseignement s'adresse ; or il ne faut pas négliger cette seconde variable, sous peine de commettre de graves erreurs. Ces erreurs se commettent d'ailleurs dans tous les pays, car un rapport autrichien cite un gymnase où un jeune professeur enseignait en 6<sup>e</sup> (c'est-à-dire dans la première classe du gymnase) la théorie des irrationnelles telle qu'on la lui avait enseignée à l'Université.

Le compte rendu de la présentation des publications contient plus de 20 pages de petit texte grand in-8°, sans compter 15 pages de sommaires ; on conçoit qu'il est impossible de songer à la résumer ici. Je détache simplement quelques lignes qui me semblent particulièrement importantes parce qu'elles se rapportent à un rapport de M. Padoa, qui est l'un des représentants les plus distingués de l'école des logiciens italiens. « M. Padoa présente un plan organique de réforme de l'enseignement mathématique dans les écoles élémentaires et moyennes. Dans les premières écoles, il voudrait que le maître se proposât presque exclusivement le but d'habituer les élèves à accomplir exactement et rapidement les opérations de l'arithmétique. L'enseignement dans les écoles moyennes devrait être partagé en trois phases : préparatoire, déductive, complémentaire, comprenant respectivement 3, 3 et 2 années. Dans la phase préparatoire, le professeur devrait exposer les notions essentielles de l'arithmétique et

de la géométrie, en recourant à l'intuition et à l'expérience, sans donner aucune démonstration. La seconde phase devrait être exclusivement déductive, sans faire jamais recours à l'intuition ou à l'expérience. La phase complémentaire aurait un caractère différent, d'après la section du lycée<sup>1</sup> (classique, moderne ou scientifique) à laquelle elle se rapporterait (considérations sur les principes des mathématiques, notions sur les fonctions, compléments d'algèbre et trigonométrie). »

Le rapport de M. le Professeur *David Eugene Smith* (de New-York), résumé des travaux de la Sous-Commission A, dont j'ai parlé dans le *Bulletin* de novembre, contient des passages qui sont particulièrement d'actualité pour nous. Ainsi M. *Smith* constate que, très généralement, au lieu de considérer le dessin géométrique comme étant du ressort d'un professeur spécial, on tend à le considérer comme étant une partie de l'enseignement mathématique. « The tendency is general to consider this work as part of mathematics », dit M. *Smith* dans le chapitre de son rapport consacré à l'examen de la situation générale de l'enseignement mathématique ; et dans le chapitre consacré spécialement au dessin géométrique et aux représentations graphiques, des phrases analogues se retrouvent à propos des différents pays.

M. *Smith* constate aussi que l'emploi des représentations graphiques des fonctions devient universel, et qu'il ne semble pas y avoir de doute relativement à l'utilité de ces représentations pour donner une série de notions avec lesquelles il importe que les élèves se familiarisent.

Au point de vue des calculs numériques, il y a peu de chose à dire sur ce qui se fait à l'étranger. La règle à calcul semble assez peu employée ; l'usage de tables de logarithmes à 4 décimales est, sans doute, la cause de ce fait, est-il dit dans le passage du rapport relatif à l'Angleterre. Et un peu plus loin, dans le passage relatif à l'Allemagne, on lit cette phrase que je traduis textuellement : « La règle à calcul semble faire son chemin bien lentement en Allemagne comme ailleurs. »

Je n'insisterai pas sur la discussion relative à la préparation mathématique des ingénieurs, physiciens, etc., c'est-à-dire des techniciens en général. Cette question étant peut-être un peu trop particulière, et intéressant surtout les universités ou les écoles spéciales. Cependant, comme un grand nombre des élèves de l'enseignement secondaire doivent être plus tard des ingénieurs, physiciens, etc., peut-être y aura-t-il lieu d'y revenir ici plus tard. Ch. BUCHE.

<sup>1</sup> Je dois faire observer que par *lycée* on entend en Italie des établissements qui ne correspondent pas à nos lycées français, mais à des sortes d'écoles normales.