Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 14 (1912)
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: 16.10.2025

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

énumère quelques questions posées aux concours généraux entre Athénées et Ecoles moyennes.

Les professeurs des Ecoles moyennes portent le nom de régents ou régentes et sont formés dans des sections normales moyennes à deux années d'études dont voici le programme :

1° *Régents.* Compléments d'arithmétique démontrée, algèbre jusqu'au second degré et aux logarithmes ; les huit livres de Legendre ; la topographie ; la trigonométrie rectiligne ; les premiers éléments de géométrie analytique, de géométrie descriptive et de mécanique.

2° *Régentes.* Compléments d'arithmétique, algèbre jusqu'au second degré et géométrie plane.

Ces programmes sont ceux de la section dite scientifique ; ceux de la section littéraire ne comportent de mathématiques qu'en première année.

Suivent quelques questions posées aux examens de régents et régentes :

IV. — *Les tendances actuelles de l'enseignement mathématique en Belgique et leur influence sur les méthodes et les programmes,* par H. Ploumen, Inspecteur de l'enseignement moyen, p. 277-343. — L'auteur passe en revue les diverses branches des mathématiques en examinant leur rôle éducatif et utilitaire, signale le besoin d'une forte instruction mathématique qui se fait sentir dans les diverses carrières libérales. Il propose l'introduction de la géométrie analytique, dans la section grecque-latine des Athénées, du calcul différentiel et intégral ainsi que de la géométrie projective dans les sections scientifique et latine en indiquant les suppressions qui pourraient compenser cet accroissement de matières. Il termine par une série d'observations d'ordre méthodologique.

M. Stuyvaert (Gand).

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

Les mathématiques dans les Ecoles élémentaires.

La Sous-commission américaine, ainsi qu'il a déjà été expliqué (*L'Ens. Math.*, mai 1909), procède par comités et sous-comités ; chacun d'eux rapporte sur un type d'école aux divers points de vue indiqués par le rapport préliminaire du Comité central.

Les comités I et II, chargés respectivement des écoles élémentaires générales et des écoles élémentaires spéciales, ont résumé leurs rapports en un fascicule de 185 pages, intitulé : « Les mathématiques dans les écoles élémentaires des Etats-Unis » [1].

Le fascicule débute par une exposition générale de l'organisation de l'enseignement américain. Cet enseignement comporte deux divisions principales : l'enseignement public et l'enseignement privé ; ce deuxième comprend des institutions religieuses, philanthropiques ou simplement financières.

Le rapport du comité n° 1 embrasse les écoles élémentaires générales, publiques et privées. Il étudie l'enseignement des mathématiques tel qu'il est donné actuellement dans ces écoles : *a)* le but de l'organisation ; *b)* le

[1] « Mathematics in the Elementary Schools of the United States ». Publié par les soins du « United States Bureau of Education », Washington.

plan d'études mathématiques ; *c)* la question des examens ; *d)* les méthodes d'enseignement ; *e)* la préparation des maîtres.

Le travail est réparti entre six sous-comités. Le premier présente un rapport d'ensemble sur les établissements d'instruction, leur succession et leurs rapports.

Le titre d'école élémentaire a été interprété un peu différemment suivant les localités. Cependant, d'une manière générale, dans les Etats de l'Est, les écoles élémentaires comprennent 9 degrés, soit les 9 premières années d'école, ceux du Sud 7, ceux du Nord et de l'Ouest 8.

L'année scolaire est en moyenne de 180 jours, la semaine scolaire de 5 jours et chaque jour scolaire de 5 heures.

Des statistiques établies sur 50 grandes villes américaines ont permis de constater que l'étude de l'arithmétique emploie le 15,26 % du temps de scolarité.

Actuellement il y a tendance, pour le 1er et le 2me degré, à supprimer l'arithmétique comme étude formelle et, pour les degrés supérieurs, à la remplacer par l'algèbre et la géométrie. Pourtant on désigne encore par le nom de mathématiques plus spécialement l'arithmétique.

A côté des sujets essentiels enseignés partout, le programme en comprend d'autres. Par exemple, les intérêts composés sont traités dans 64 % des établissements considérés, l'algèbre dans 36 %, les constructions géométriques dans 28 %, les exercices graphiques dans 7 %.

En ce qui concerne les méthodes d'enseignement, le sous-comité conclut que de grands progrès ont été réalisés en donnant plus d'importance au point de vue psychologique qu'au point de vue logique, ce qui, en pratique, a rendu le travail plus objectif et a développé la méthode d'induction.

Il ressort de statistiques que l'augmentation du nombre des maîtres et maîtresses annuellement nécessaire dépasse de beaucoup le nombre des élèves sortant des écoles qui donnent un enseignement pédagogique ; il n'y a ainsi guère que le 1/5 du corps enseignant qui ait reçu une préparation professionnelle quelconque.

On peut se rendre compte du champ parcouru dans les huit degrés des écoles élémentaires en consultant les deux plans d'études mathématiques insérés dans ce rapport. L'un de ces plans d'études est destiné aux écoles rurales et l'autre aux écoles urbaines. Dans tous les deux, l'étude de l'algèbre et de la géométrie est jointe à celle de l'arithmétique dans les derniers degrés.

Le sous-comité 2 traite de l'enseignement dans les jardins d'enfants, écoles qui reçoivent les enfants de 4 à 6 ans ; elles précèdent donc les écoles élémentaires. L'enseignement mathématique n'y est, bien entendu, représenté que sous une forme implicite ; les connaissances acquises par les enfants dans ce domaine sont le résultat inconscient de leur activité et de leurs jeux.

Le sous-comité 3 consacre 52 pages à l'enseignement mathématique dans les six premiers degrés. Il présente un rapport général, puis quatre rapports distincts traitant respectivement de l'organisation des écoles, du plan d'études mathématiques, des examens et des méthodes d'enseignement. Les renseignements qu'ils renferment sont fréquemment le résultat d'enquêtes faites par la méthode des questionnaires.

Chaque Etat étant maître de l'instruction chez lui, il y a naturellement d'assez grandes divergences d'organisation. Le rôle du « United States

Bureau of Education » est seulement de donner des renseignements et des conseils qui aident à obtenir une certaine unité dans l'esprit de l'enseignement.

Le rapport donne un exposé complet des méthodes en usage ainsi que des changements à y apporter, le tout éclairé par de nombreux exemples.

Le sous-comité 4 résume en quelques pages ce qui concerne la préparation du corps enseignant des six premiers degrés. L'arithmétique ne donne généralement pas lieu à une préparation distincte des autres branches. On exige du maître de mathématiques des connaissances plus étendues que celles du programme qu'il enseignera, mais l'algèbre et la géométrie, par exemple, sont traitées de telle sorte que leur rapport avec l'enseignement et leur utilité dans celui-ci n'apparaît en aucune façon.

Le sous-comité 5 reprend, pour les deux derniers degrés, les mêmes questions que le précédent, et il y ajoute quelques détails complémentaires sur les écoles paroissiales catholiques romaines (parochial schools), ainsi qu'un plan d'études de ces écoles.

En résumé, l'instruction élémentaire est obligatoire et gratuite de 6 à 14 ans. L'enseignement dans les deux derniers degrés est, pour le plus grand nombre des élèves, la fin de leurs études. Un petit nombre continuent dans les écoles supérieures (high schools). La plus ou moins grande proportion des élèves visant l'un ou l'autre but détermine des programmes assez différents dans lesquels on peut distinguer, pour les mathématiques, deux courants : ceux qui n'indiquent ni la géométrie ni l'algèbre, et ceux qui leur font une place.

On tend de plus en plus à enseigner ces deux branches en appuyant sur leurs rapports avec l'arithmétique.

Le sous-comité 6 étudie la question de la préparation des maîtres pour les 7me et 8me degrés. Les élèves des écoles normales ont généralement accès aux cours mathématiques des collèges et universités. Le programme mathématique de ces écoles varie beaucoup ; il est généralement au moins égal à celui des « high schools ».

Le comité no II s'est occupé des écoles élementaires spéciales, écoles de métier et écoles industrielles. Ces écoles peuvent être considérées soit comme des écoles élémentaires spéciales, soit aussi comme des écoles secondaires, puisque, pour l'admission dans la plupart d'entre elles, les élèves doivent justifier d'un minimum d'instruction équivalent aux six premiers degrés élémentaires.

Le programme mathématique de ces diverses écoles varie naturellement en étendue suivant le but qu'elles se proposent. Il donne toujours une place prépondérante à la partie pratique des mathématiques, au détriment de la théorie.

Ces différentes écoles spéciales peuvent se classer en :

1o Ecoles intermédiaires industrielles et écoles de métiers, qui prennent les élèves à leur sortie du 6me degré. Les études mathématiques proprement dites y jouent un rôle plutôt effacé.

2o Ecoles de métiers publiques et privées.

3o Ecoles techniques. Leur programme mathématique comporte les études nécessaires au futur contremaître ou mécanicien-chef.

4o Ecoles d'apprentissage. L'enseignement théorique y est étroitement lié à la pratique.

5o Ecoles du soir.

6° Ecoles complémentaires.

7° Ecoles de métiers pour races de couleur. L'arithmétique, l'algèbre et la géométrie y sont enseignées.

8° Ecoles par correspondance.

Deux sous-comités étudient plus spécialement : l'un, les classes industrielles des écoles publiques, l'autre, celles des écoles privées ou corporatives. Dans ces classes on tend de plus en plus à obtenir la fusion des mathématiques théoriques et des travaux manuels et industriels.

On est en général d'accord pour faire précéder l'enseignement de la géométrie déductive par l'algèbre, et l'algèbre par de la géométrie intuitive. Le programme d'arithmétique, d'algèbre, de géométrie et de trigonométrie des écoles privées et corporatives est en général sensiblement le même que celui des écoles ordinaires.

Un troisième sous-comité rapporte sur la question de la préparation des maîtres de mathématiques des écoles de métiers et des écoles industrielles. Les écoles normales ont toutes des cours de mathématiques appliquées, et presque toutes des cours de mathématiques théoriques. L'opinion la plus répandue est que pour le moment, après l'acquisition d'une première base théorique, la meilleure préparation des maîtres s'obtient par plusieurs années de pratique dans l'application des mathématiques aux problèmes qui se présentent à l'atelier.

R. Masson (Genève).

ILES BRITANNIQUES

N° 6. — La corrélation de la géométrie pratique élémentaire et de la géographie.

The Correlation of Elementary Practical Geometry and Geography[1], by Miss Helen Bartram, Head Mistress of the (London) County Secondary School, St-Pancras. — La géométrie pratique étant devenue une partie si importante des mathématiques élémentaires dans les écoles élémentaires et moyennes, il est intéressant d'en étudier les rapports avec les autres branches du programme. Dans ce rapport, l'auteur étudie comment cette géométrie élémentaire peut servir de base à l'enseignement de la géographie scientifique qu'on peut introduire à l'école pour élèves de douze ans et demi environ.

Mesure de lignes. Dès que la notion d'unité de longueur est connue, on peut l'utiliser à la mesure de la distance entre deux villes sur une carte. On arrivera le plus rapidement possible à l'idée de l'échelle et par suite à la détermination de la distance réelle. L'utilisation des horaires de chemin de fer présentera aussi un certain intérêt pour la vérification approximative des résultats.

C'est aussi le moment d'apprendre aux élèves à évaluer grossièrement une longueur donnée, par exemple en connaissant la longueur de leurs pas, ou en se servant d'autres moyens de comparaison. On leur fera mesurer la plus courte distance de deux points d'une sphère à l'aide d'un fil tendu et on leur expliquera pourquoi un vaisseau ne suit pas toujours cette ligne de

[1] 8 pages; prix : 1 penny, Wyman & Sons, Londres.