Académie royale navale de Livourne et Académie royale militaire de Turin

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **14 (1912)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Remarques sur l'Enseignement des mathématiques dans les Ecoles industrielles

Sull'insegnamento della matematica nelle scuole industriali. Relazione del Prof. Ciamberlini. — Les programmes de mathématiques dans les écoles industrielles présentent une diversité considérable, on a vu le programme d'une même école subir en quelques années des réductions et des augmentations successives très importantes.

La nécessité de pouvoir suivre tout progrès technique explique une certaine absence de rigidité dans les programmes, mais pas l'espèce de confusion actuelle.

Les efforts du Ministère de l'agriculture, industrie et commerce tendant à introduire quelque stabilité dans ce domaine se heurtent à de grandes difficultés.

Il est presque impossible de juger les méthodes généralement utilisées, à cause de l'absence de toute littérature mathématique spécialement appropriée aux besoins des écoles industrielles.

Il faut que les élèves soient mis rapidement en possession des connaissances mathématiques permettant la résolution de questions d'ordre technique; on doit les leur faire acquérir par des procédés *pratiques,* par exemple enseigner la mesure des solides en leur mettant dans les mains le corps à mesurer et un instrument de mesure.

Il est indispensable de les habituer, dès les premiers exemples qu'on rencontre, à l'idée de *fonction,* puis de faire de nombreuses représentations graphiques de fonctions d'une seule variable à l'occasion de l'étude de phénomènes naturels ; puis en étudiant la trigonométrie.

Une grave question en discussion est encore celle de l'introduction du calcul vectoriel, des éléments de géométrie analytique et de calcul infinitésimal.

Puisque les anciens élèves des écoles industrielles serviront d'intermédiaires entre les ouvriers n'ayant fait qu'un apprentissage pratique et les ingénieurs, il semble que la question mérite une réponse affirmative.

L'absence de manuels est une des grosses lacunes dans ce domaine, il serait nécessaire que le Ministère en encourage la publication.

Académie royale navale de Livourne et Académie royale militaire de Turin

L'insegnamento della matematica nella R. Accademia navale de Livorno e nella R. Accademia militare di Torino. Relazione di G. Lazzeri, professore nella R. Accademia navale di Livorno.

I. Académie navale. — L'Académie fondée en 1881 pour remplacer les anciennes écoles de marine de Naples et de Gênes s'est toujours considérée comme *école professionnelle* où l'étude des mathématiques a pour but de permettre l'étude de l'astronomie, de la balistique, de la thermodynamique et des applications.

Sans s'écarter de la rigueur scientifique, l'enseignement des mathématiques s'est maintenu dans des limites aussi restreintes que possible, comprenant en somme les matières du premier cycle universitaire bisannuel et

la mécanique rationnelle. Durant une *première période* qui a duré jusqu'en 1896 l'académie a reçu des élèves de 15 à 16 ans et comprenait 5 ans d'études :

1re *classe : Algèbre* (3 heures par semaine) ; *Géométrie plane et stéréométrie* (3 h.) ; Langues, culture générale (11 h.).

2e *classe: Compléments d'algèbre* (3 h.) ; *Trigonométrie plane et sphérique* (3 h.) ; Culture générale et enseignement professionnel (14 h.).

3e *classe: Compléments d'algèbre* (3 h.) ; *Géométrie analytique* (3 h.) ; *Géométrie descriptive* (3 h.) ; total des autres branches (17 h.).

4e *classe: Calcul infinitésimal* (3 h.) ; total des autres branches (20 h.).

5e *classe: Mécanique rationnelle* (3 h.) ; Astronomie, physique, chimie, enseignement professionnel (29 h.).

C'est à l'Académie navale, durant cette première période que fut introduite pour la première fois en Italie la méthode de « Fusion » entre la géométrie plane et la stéréométrie, suivant le texte des professeurs Lazzeri et Bassani.

C'est en entrant dans la *deuxième période* que l'Académie à pris le caractère d'école supérieure. Elle n'a plus admis que des licenciés du lycée ou de la section physico-mathématique de l'Institut technique, et après un examen de concours.

L'enseignement est réparti en 3 années :

1re *classe : Compléments d'algèbre* (4 h. par semaine) ; *Calcul infinitésimal* (4 h.) ; *Géométrie analytique* (3 h.) ; *Trigonométrie* (2 h.) ; Langues, cosmographie, navigation (11 h.).

2e *classe: Equations différentielles* (3 h.) ; *Mécanique rationnelle* (3 h.) ; *Géométrie descriptive* (2 h.) ; Culture générale et enseignement professionnel (15 h.).

3e *classe: Mécanique appliquée* (1 h.) ; *Résistance des matériaux* (1 h.) ; *Enseignement professionnel* (19 h.).

On constate dans ces nouveaux programmes un effort pour concentrer l'étude des mathématiques dans les deux premières années afin que la troisième reste consacrée aux applications.

Chaque année les *examens* ont lieu en juin ou juillet devant des commissions de cinq membres, les candidats qui n'échouent pas à plus de 4 branches peuvent se présenter en novembre à une session de « réparation ». Ceux qui échouent à la fin de la première année sont renvoyés, ceux qui échouent à la fin de la deuxième ou de la troisième recommencent l'année.

L'enseignement est donné suivant des manuels ou des textes composés par les maîtres et lithographiés à l'Académie.

La plupart des examens ayant lieu par écrit, les élèves y sont habitués par de nombreux exercices écrits, ils reçoivent lithographié l'énoncé des problèmes qu'ils doivent résoudre par leurs propres moyens, sous bonne surveillance. Cette méthode a donné de bons résultats.

Au moment d'imprimer ce rapport, le professeur Lazzeri a eu connaissance d'un projet de réorganisation, mais il présente, pour ce qui est des programmes de mathématiques, tant de défauts qu'on ne peut le considérer comme définitif, mieux vaut n'en point parler.

II. Académie militaire. — L'Académie militaire reçoit des élèves âgés en moyenne de 18 ans, licenciés de lycée ou d'institut technique, après un examen d'admission.

L'enseignement, de caractère universitaire, est réparti en 3 ans, il prépare

les sous-lieutenants d'artillerie et de génie à suivre les cours de 2 ans des écoles d'application d'artillerie et de génie.

Depuis 1900 environ, le programme de mathématique est ainsi réparti :

1er cours : Analyse (algèbre, principes de géométrie analytique, calcul différentiel) : 75 leçons d'enseignement et 30 leçons d'interrogation. *Géométrie descriptive* : 50 leçons d'enseignement, 30 leçons d'interrogation.

2e cours. Calcul intégral : 90 leçons d'enseignement. 30 leçons d'interrogation. *Géométrie analytique et projective :* 90 leçons d'enseignement, 30 leçons d'interrogation.

3e cours. Mécanique rationnelle : 90 leçons d'enseignement, 30 leçons d'interrogation. *Géométrie descriptive :* 60 leçons. Les leçons durent 70 minutes.

Les promotions ont lieu à la suite d'examens sur toutes les matières enseignées.

Chaque élève est interrogé au moins 3 fois par an dans chaque branche.

On utilise des manuels ou des autographies préparées par les maîtres.

E. Chatelain (La Chaux-de-Fonds).

SUISSE

Enseignement technique moyen.

L'enseignement des mathématiques dans les Ecoles techniques moyennes suisses, par le Dr L. Crelier. Georg & Co, éditeurs, Bâle et Genève. 1912. 112 p. in-8o. — Ce travail est basé sur les réponses au questionnaire adressé par la sous-commission suisse aux écoles techniques moyennes et à leurs professeurs. Il montre que, malgré la diversité d'organisation de ces écoles, il existe « un enseignement technique suisse nettement caractérisé », ayant des méthodes et des aspirations qui lui sont propres et en général fort différentes de celles des pays voisins.

Le rapport de M. Crelier se subdivise tout naturellement suivant le but des écoles envisagées. C'est ainsi que nous voyons le chapitre I traiter de *l'enseignement technique élémentaire :* Cours professionnels pour apprentis et ouvriers de l'industrie privée et écoles d'apprentissage proprement dites, destinées à former de toutes pièces les ouvriers du bâtiment, de la mécanique, de l'horlogerie et de l'art industriel, — tandis que le chapitre II s'occupe de *l'enseignement technique moyen,* représenté par les « technicums » et les sections supérieures des écoles de mécanique et d'horlogerie.

Chacun de ces chapitres contient des indications très abondantes sur l'organisation et les programmes généraux des établissements visés. Tous deux se terminent par une étude plus détaillée de la partie mathématique de l'enseignement, d'où il ressort que programmes et méthodes se résument à « arriver à un résultat utile et pratique par les moyens les plus intuitifs et les plus simples ». Un tableau (p. 70 à 72) indique la répartition horaire des différents chapitres des mathématiques dans toutes les écoles techniques moyennes.

En passant l'auteur relève, très justement selon nous, combien le professeur de mathématiques, est à nombre d'heures égal plus chargé de travail que son collègue enseignant les branches d'application ; ce dernier a toujours un assez grand nombre d'heures réservées aux travaux graphiques,