

# Ecole polytechnique de Budapest

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

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

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **13.07.2024**

## **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.

calcul comprend : la statistique et un petit cours d'économie nationale en rapport étroit avec les cours littéraires.

Pour la géométrie en I et IV, les arts et les opérations les plus simples de l'ingénieur fourniront le domaine matériel.

En IV, V, VI, les connaissances arithmétiques des classes inférieures, la géométrie, la physique serviront d'éléments basiques à l'algèbre.

Le programme suivi par Demeczky de 1889 à 1895 met clairement en évidence cette tendance de la recherche du domaine matériel concrétisant les idées mathématiques abstraites ; pour chaque classe, le programme se divise en deux parties : Partie pratique, matérielle, concrète, et matières formelles des mathématiques s'y rattachant. Notons aussi le rapport étroit existant entre les mathématiques et la physique, entre géométrie plane et solide.

En 1895, Demeczky fut remplacé par Beke. Beke conserva pour les degrés inférieurs les domaines concrets prémentionnés mais les modifia et les élimina parfois dans les degrés supérieurs.

En 1897, il introduisit en IV<sup>e</sup> les horaires graphiques ; en géométrie, à partir du théorème de Pythagore, il utilise des méthodes algébriques. Beke, tout en conservant les traditions, voulait éveiller l'intérêt pour l'étude historique des mathématiques, introduire les méthodes graphiques et réaliser un enchaînement rationnel de la théorie et des problèmes de la vie pratique. Signalons aussi que, en 1897, J. Waldapfel, professeur au Gymnase, était déjà d'avis que le calcul infinitésimal devrait entrer au programme des gymnases. En 1899, parut un nouveau programme, en partie œuvre de Beke, qui n'apporta aucun changement dans l'enseignement mathématique. Les successeurs de Beke travaillèrent de manière à ce que le gymnase d'application puisse toujours affirmer sa haute compétence dans l'enseignement mathématique.

Les essais que l'École a tentés, les luttes qu'elle a soutenues, les succès qu'elle a remportés lui ont valu d'être reconnue comme un Gymnase modèle au point de vue didactique, aussi bien à l'étranger qu'en Hongrie. Son activité se manifeste d'ailleurs par les professeurs qu'elle forme, par les manuels que ceux-ci composent, par la part qu'elle prend directement ou indirectement aux travaux de la Commission de réforme, par les succès que ses élèves obtiennent chaque année dans les concours.

Ce rapport si intéressant et si instructif termine par une citation de Kármán qui mérite d'être reproduite :

« Ce n'est pas la formation mathématique formelle, la discipline intellectuelle, qui est d'une importance extraordinaire dans la vie nationale, cette formation n'est nécessaire que pour les mathématiciens ; le but du cours doit être de donner une connaissance véritable de la nature ; d'arriver par les mathématiques à une conception plus sûre, plus exacte de ses phénomènes ; de faire comprendre le travail prodigieux par lequel l'homme s'est assuré la domination des forces naturelles.

### **Ecole polytechnique de Budapest.**

*Der heutige Stand des mathematischen Unterrichts am königlich ungarischen Josefs Polytechnikum*<sup>1</sup> (*Technische Hochschule in Budapest*) von

<sup>1</sup> Un fasc. de 14 pages, Imprimerie Hungaria, Budapest.

Gustav RÁDOS, Professor an der Technischen Hochschule. — L'École polytechnique de Budapest a pour but de former des ingénieurs. Les candidats qui entrent après l'examen de maturité doivent être préparés de manière à mettre en valeur d'une manière économique la connaissance des lois qui régissent la matière. Ce but particulier détermine non seulement la matière mais aussi la méthode d'enseignement. Les mathématiques doivent créer les bases sur lesquelles reposent les cours techniques. Le Sénat de la Polytechnique, persuadé que le succès de l'enseignement dépend en grande partie de la préparation antérieure des étudiants, a toujours considéré comme très importante la part d'influence qui est réservée à l'École, dans la formation des professeurs de gymnases. Cette influence a sa répercussion naturelle dans l'enseignement mathématique des écoles moyennes et y éveille l'intérêt pour les institutions techniques. (Rapport de M. J. Kurschak.)

Les cours mathématiques qui figurent au programme sont : analyse et géométrie analytique ; calcul différentiel et intégral ; géométrie infinitésimale ; équations algébriques et différentielles. Ces cours ne sont pas séparés par des cloisons étanches, mais au contraire traités le plus possible comme un tout ; ainsi l'intérêt des élèves est éveillé, il y a gain de temps et résultats plus satisfaisants. Tout en insistant dans les cours sur l'intuition spatiale et excluant une tendance excessive vers l'abstraction mathématique, l'école admet que le point capital gît dans l'explication logique des théorèmes et des méthodes et attache une grande importance aux exercices réalisés sous la conduite du professeur et des assistants. C'est dans ces exercices, par la résolution de nombreuses questions de géométrie, de mécanique, de technique, que les méthodes sont réellement assimilées par les élèves. Le rapport donne ensuite le programme d'analyse et de géométrie, 1<sup>re</sup> partie, commun à tous les étudiants, comprenant pendant le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>me</sup> semestre, 6 heures de cours et 3 heures d'exercices. Ces 3 heures d'exercices sont à noter comme caractérisant bien les tendances de l'enseignement. Les ingénieurs constructeurs et mécaniciens suivent en outre pendant le 3<sup>me</sup> et 4<sup>me</sup> semestre, à raison de 5 heures et 4 heures de cours, 3 heures d'exercices, la 2<sup>me</sup> partie d'analyse et de géométrie où les théories sont complétées et approfondies. L'enseignement de la géométrie descriptive, à cause de sa grande importance pratique et son utilité comme préparation et comme complément aux cours d'analyse et de géométrie est en rapport étroit avec les 2 cours précédents. Il s'étend sur 2 semestres et est suivi par tous les étudiants, à l'exception des chimistes. Il comprend, le 1<sup>er</sup> semestre, 6 heures de cours et 6 heures de construction ; le 2<sup>me</sup> semestre, 5 heures de cours et 8 heures de construction. Depuis 1911, on donne aussi un cours d'arithmétique politique. Les cours de géodésie sont en relation avec les cours de mathématiques et en application directe de ceux-ci ; ils comptent, le 1<sup>er</sup> semestre, 6 heures de cours et 4 heures de pratique ; le 2<sup>me</sup> semestre, 5 heures de cours et 4 heures d'exercices aux instruments. Il y a 2 cours de mécanique, l'un suivi pendant 2 semestres par les ingénieurs-constructeurs et architectes à raison de 6 heures de cours et 2 heures d'exercices, l'autre suivi par les ingénieurs mécaniciens.

Examens : Pour juger des progrès des étudiants, il y a au moins une fois par semestre des interrogations où sont seuls admis les élèves réguliers. Les élèves réguliers n'ayant pas pris part à ces interrogations peuvent demander à subir une interrogation ultérieure, au cas où ils ont suivi les cours. Ces interrogations ne peuvent se recommencer qu'une fois.

A la 1<sup>re</sup> épreuve qui porte sur 4 semestres, sont seuls admis les étudiants qui prouvent avoir été élèves réguliers pendant 4 semestres et avoir obtenu la note « satisfaisant » dans les interrogations antérieures.

Cette épreuve ne peut se recommencer que 2 fois:

Cette réglementation sévère des interrogations semestrielles et des examens demande un grand travail aux professeurs, mais elle est très avantageuse pour l'élève, elle l'oblige à une étude continue, l'amène à se rendre compte de ses connaissances et facilite la préparation pour les épreuves plus compliquées et plus générales.

L'enseignement se partage en cours et exercices.

Les étudiants ont à leur disposition : livres, tables, machine à calculer, collections de modèles, instruments de mesure, toutes les ressources accumulées autour des cours de mathématiques, de descriptive, de géodésie et de mécanique.

### Enseignement professionnel.

*Der mathematische Unterricht an den höheren Gewerbeschulen und Gewerblichen Fachschulen*<sup>1</sup>, von Daniel ARANY und Aladur BANHEGYI. — En Hongrie il y a 2 espèces d'établissements d'instruction professionnelle : les écoles professionnelles inférieures et les écoles professionnelles supérieures. Vis-à-vis de l'Ecole Polytechnique, elles représentent une formation technique moyenne, elles préparent plutôt le personnel technique subalterne des grandes usines. La différence entre les 2 espèces d'Ecoles est la même que celle qui existe entre la « Bürgerschule » et la « Mittelschule ».

En fait, les écoles professionnelles supérieures permettent de prétendre à une situation sociale meilleure et leurs diplômés jouissent des droits des « Einjährig » comme ceux des Gymnases.

Au point de vue historique, les écoles supérieures sont les plus anciennes. La première fut la « Königliche Josefs-Gewerbeschule » fondée à Pest en 1846 et maintenant élevée au rang d'Université ; après vint celle de Kassa en 1872, avec une section pour les machines, puis celle de Budapest en 1879 avec 4 sections, dont une 5<sup>me</sup> section forma en 1898 une école indépendante, enfin en 1908 celle de Szeged : soient 4 écoles supérieures avec 8 sections. Les écoles professionnelles inférieures sont d'origine récente, elles datent de 1892 et sont actuellement au nombre de 21. Elles ressortissent au ministère du commerce. Pour être complet, il faut encore signaler la « Frauengewerbeschule » et la « Kunstgewerbeschule ».

Pour être admis dans une école supérieure, il faut être âgé de 15 ans, avoir le certificat de la 4<sup>me</sup> classe d'une école moyenne et avoir fait une année de pratique dans la profession choisie ; pour l'école inférieure, aucune capacité technique n'est exigée, il faut avoir 12 ans et le certificat de 6<sup>me</sup> classe d'école primaire.

D'après la loi, celui qui a achevé les études de l'une quelconque des 2 espèces d'écoles a le droit d'entrer comme ouvrier d'élite et après 2 ans d'apprentissage d'exercer sa profession d'une manière indépendante.

Les élèves des écoles supérieures entrent plutôt comme employés techniques (dessinateurs), ceux des écoles inférieures s'emploient plutôt dans les ateliers (contremaîtres) et les industriels sont heureux de les occuper.

<sup>1</sup> 1 fasc. de 15 pages. Imprimerie Hungaria, Budapest.