

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 1 (1899)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Rubrik:** CHRONIQUE

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.12.2024

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

# CHRONIQUE

---

## L'enseignement mathématique à l'Université de Strasbourg.

Nous avons sous les yeux un des plans d'études des candidats à l'enseignement des sciences mathématiques et physiques dans les établissements secondaires supérieurs en Prusse ; c'est celui qui vient d'être publié par MM. les professeurs BECKER, BRAUN, COHN, CRAZER, REYE, ROTH, WEBER, de la section des sciences mathématiques et physiques de l'Université de Strasbourg, à la suite du décret dont nous avons parlé dans le n° 1 de la *Revue* (p. 60). Cette brochure <sup>(1)</sup> est destinée à guider l'étudiant dans le choix des cours et à le mettre au courant du nouveau règlement qui a eu pour effet immédiat un remaniement des programmes universitaires et la création de chaires nouvelles.

Ce plan d'étude présente bien ce que de nos jours doit offrir une université qui a la prétention de posséder une section des sciences mathématiques, et c'est à ce titre que nous résumons ici le contenu de cette brochure.

Le nouveau règlement, qui doit entrer en vigueur le 1<sup>er</sup> avril prochain, établit pour l'enseignement mathématique trois sortes de brevets :

a) Le certificat secondaire (*Zweite Stufe*) pour l'enseignement dans les classes inférieures et moyennes ;

b) Le certificat supérieur (*Erste Stufe*) pour l'enseignement dans les classes supérieures ;

c) Le certificat de capacité pour l'enseignement des mathématiques appliquées.

Les candidats du certificat b) doivent être en possession du certificat a) ; les candidats au certificat c) doivent posséder le certificat b).

La préparation scientifique des candidats est confiée aux universités, mais les examens sont passés devant une commission nommée par le gouvernement et composée de professeurs pris dans l'université et dans l'enseignement secondaire.

L'examen principal porte sur les branches suivantes :

a) *Pour le certificat secondaire* : Connaissance approfondie des

---

(1) Nous venons de recevoir une brochure analogue publiée par l'Université de Göttingue, qui au point de vue des études mathématiques jouit d'une réputation bien justifiée.

mathématiques élémentaires, de la géométrie analytique à deux dimensions, des propriétés fondamentales des sections coniques, et des éléments du calcul différentiel et intégral.

b) *Pour le certificat supérieur* : Géométrie supérieure, arithmétique et algèbre supérieures, analyse et mécanique analytique ; dans chacune de ces branches le candidat doit pouvoir résoudre une question d'une difficulté moyenne.

c) *Pour le certificat des mathématiques appliquées* : La géométrie descriptive jusqu'aux méthodes de la projection centrale (inclusivement) et le tracé des épures ; la connaissance des méthodes employées en mécanique appliquée, en particulier de la statique graphique ; la connaissance des éléments de géodésie et de la théorie des erreurs.

*Connaissances générales et branches accessoires.* — Les candidats à l'enseignement doivent faire preuve de connaissances générales dans les branches suivantes : Philosophie, Pédagogie et Littérature allemande. En outre, ils ont à faire choix d'une branche accessoire appartenant, soit au domaine littéraire, soit au domaine des sciences physiques et naturelles.

COURS DE PREMIÈRE ANNÉE. — Dans leur brochure, les professeurs adressent aux étudiants de sages conseils sur la façon de travailler un cours, sur le choix des cours et sur le travail pendant la longue période des vacances.

Aux étudiants de première année il est recommandé de suivre comme cours fondamentaux : la géométrie analytique à deux et à trois dimensions, et le calcul différentiel et intégral.

Parmi les autres cours élémentaires, on doit encore compter l'introduction à la géométrie synthétique (projective), la mécanique technique et la géométrie de position. Toutefois ces cours peuvent aussi être suivis pendant l'un des semestres suivants ; ils sont, en général, donnés tous les deux ans.

Dans ses leçons sur le calcul différentiel, le professeur examine, entre autres, les questions les plus importantes qui se rattachent à l'analyse algébrique et à l'étude des séries infinies ; ces deux branches font, de temps en temps, l'objet de cours spéciaux qui sont également recommandés aux commençants. Il en est de même des cours sur les déterminants, la trigonométrie sphérique et l'introduction à l'algèbre supérieure.

Sous le titre d'introduction aux mathématiques supérieures, l'Université de Strasbourg offre un cours à l'usage des étudiants en sciences naturelles afin qu'ils puissent avoir un aperçu des méthodes employées dans les sciences exactes.

Voici enfin un cours qui, suivant la façon dont il est conçu, peut être d'une utilité incontestable aux candidats à l'enseignement. Il a pour objet l'*Encyclopédie* des mathématiques élémentaires. Il ne s'agit pas ici d'une simple révision des éléments, mais d'une étude approfondie

de ces éléments envisagés au point de vue élevé de la science proprement dite.

**COURS SUPÉRIEURS.** — Pour les cours spéciaux, l'Université de Strasbourg a adopté un certain cycle comprenant les diverses parties des mathématiques supérieures et embrassant une période de trois à quatre années. En général il ne sera pas possible à un étudiant de suivre avec fruit l'ensemble de ces cours. Il devra faire un choix selon ses dispositions personnelles et la direction qu'il désire donner à ses études. Ce choix est d'autant plus facile que la plupart des cours peuvent être suivis dans un ordre quelconque, à partir de la deuxième année universitaire. Toutefois il est bien recommandé aux étudiants de ne pas s'engager trop tôt dans la spécialisation ; ce conseil s'adresse tout particulièrement à ceux qui postuleront plus tard le doctorat.

Les cours spéciaux ont été répartis en quatre groupes :

1<sup>er</sup> groupe. — Géométrie analytique à trois dimensions d'après les méthodes récentes. — Théorie des courbes gauches et des surfaces. — Théorie de la courbure des courbes et des surfaces. — Mécanique analytique. — Théorie du potentiel.

2<sup>e</sup> groupe. — Intégrales définies. — Equations différentielles ordinaires. — Les équations aux dérivées partielles de la physique mathématique. — Calcul des variations. — Théorie des groupes de transformation (d'après Lie).

3<sup>e</sup> groupe. — Théorie générale des fonctions. — Les équations différentielles linéaires traitées au point de vue de la théorie des fonctions. — Fonctions elliptiques. — Fonctions hyper-elliptiques. — Fonctions abéliennes et fonctions  $\theta$ .

4<sup>e</sup> groupe. — Algèbre supérieure. — Théorie des nombres. — Théorie des invariants. — Théorie des nombres algébriques. — Théorie des groupes finis. — Calcul des probabilités.

L'*Histoire des mathématiques* figure également au programme de l'Université de Strasbourg. Elle fait l'objet d'un cours portant soit sur l'ensemble des mathématiques, soit sur certains chapitres choisis.

**EXERCICES ET SÉMINAIRES.** — Les cours les plus importants sont, dès la première année, accompagnés de leçons spécialement consacrées aux *exercices*.

Outre les cours spéciaux, il existe encore des conférences, désignées sous le nom de *séminaires* et consacrées à l'étude de questions préparées et exposées par l'étudiant lui-même. Le principal but de ces conférences est d'amener l'étudiant dans la voie des recherches personnelles.

Dans les universités qui, au point de vue des mathématiques, ne peuvent offrir un programme aussi vaste que celui dont il est question ici, ces séminaires peuvent, dans une certaine mesure, apporter une compensation. En effet, ils permettent aux professeurs d'abor-

der les principes fondamentaux des branches spéciales les plus importantes ; mais, de plus, et c'est là le point essentiel, ils obligent l'élève à travailler de lui-même et développent ainsi chez lui l'esprit d'initiative et de méthode. Grâce à une pareille préparation, l'étudiant saura tirer parti de l'enseignement reçu, si minime soit-il, et sera en état de compléter lui-même les lacunes qu'il pourra rencontrer dans les connaissances acquises.

**PHYSIQUE.** — Le programme est fort bien compris. Les cours théoriques forment un cycle de quatre semestres ; ils exigent la connaissance du calcul différentiel et intégral.

Nous croyons pouvoir laisser de côté la partie détaillée de ce programme.

**ASTRONOMIE.** — Il est donné chaque année, pendant le semestre d'hiver, un cours d'astronomie générale. En outre l'université offre un ensemble de cours spéciaux destinés à ceux qui se vouent particulièrement à l'astronomie. Certains cours pratiques ont lieu à l'Observatoire, qui, ainsi que le remarque la brochure, compte parmi les plus importants de l'Europe.

**MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES.** — Dans le domaine des mathématiques appliquées, plusieurs chaires nouvelles ont été créées. L'ensemble des cours comprend :

La géométrie descriptive, la mécanique technique, la statique graphique, la géodésie et la théorie des erreurs ; il répond au programme des candidats à l'enseignement des mathématiques appliquées. A ces cours viennent se joindre des exercices pratiques.

Il convient de signaler ici une lacune que l'on retrouve d'ailleurs encore dans bien des programmes universitaires. Jusqu'ici, on a accordé une large place à tout ce qui concerne les applications des sciences mathématiques à la physique, à la mécanique, à l'astronomie et à la géodésie, mais on n'a que trop négligé une branche dont l'utilité ne saurait être contestée ; nous voulons parler de la *science de l'actuaire*. Un cours semestriel de une à deux heures par semaine serait d'ailleurs suffisant. La question a été soulevée à plusieurs reprises ces dernières années. Plusieurs universités et écoles techniques supérieures consacrent maintenant un enseignement spécial à cette branche, et il est à espérer que cet exemple ne tardera pas à être suivi dans d'autres établissements supérieurs.

H. F.

### Un projet d'Union académique.

Nous apprenons qu'à Göttingue, il y a quelques mois, se sont réunis des représentants des Académies de Vienne et de Munich, et des sociétés de Göttingue et de Leipzig. Dans cette assemblée, on aurait adopté le principe d'une union à former entre les diverses Académies du

monde pour mener à bien les œuvres communes intéressant les mathématiciens.

C'est là un projet auquel on ne saurait assez hautement applaudir et dont chacun doit souhaiter la réalisation aussi prompte que possible. Une pareille organisation serait le complément naturel, sinon nécessaire, des Congrès internationaux, dans lesquels, du reste, elle pourrait trouver un puissant appui. A côté des assemblées nombreuses et ouvertes à tous, mais essentiellement passagères, une sorte de fédération universelle permanente des plus hautes personnalités de la science mathématique serait capable de mettre au jour les œuvres les plus utiles et de contribuer puissamment aux progrès de cette science, grâce aux moyens et aux ressources dont disposent les Académies. Nous avons le ferme espoir que les savants illustres qui tiennent en leurs mains le succès d'une telle entreprise sauront la mener à bien. Il leur suffit pour cela d'un peu de bonne volonté et d'abnégation, car l'œuvre à faire, si elle leur vaut collectivement la reconnaissance du monde mathématique, n'est pas de nature à accroître la renommée personnelle de chacun d'eux. Mais il s'agit de maîtres placés bien au-dessus d'une telle considération, dont le caractère est en général aussi digne d'admiration que le talent, et qui n'ont qu'une passion, celle de la science et de la vérité.

Nous ne manquerons pas de tenir nos lecteurs au courant de ce que nous pourrons apprendre sur le projet dont nous venons de parler.

C. A. L.

#### **Association internationale pour la propagation de la méthode des quaternions.**

*Une association internationale pour la propagation de la méthode des quaternions et des méthodes vectorielles qui s'y rattachent* avait fait l'objet, il y a quelques années, d'une tentative de M. le Dr Molenbroek, de la Haye. Nous venons d'apprendre avec le plus grand plaisir que ce projet est loin d'être abandonné, et qu'au contraire on s'occupe activement de le mettre à exécution. Le secrétaire général est M. Al. Macfarlane, Gowrie Grove, Chatham, Ontario (Canada). La France compte déjà un certain nombre d'adhérents, parmi lesquels M. Paul Genty, licencié ès sciences, 207, rue de Vaugirard, à Paris, a été désigné comme secrétaire. Il y a ou il y aura ainsi des secrétaires pour chaque pays.

Plusieurs des membres de cette association ont déjà mis en avant l'idée de profiter du Congrès de 1900 pour tenir à Paris, vers la même époque, une assemblée générale de l'association. C'est une excellente initiative, à laquelle applaudiront tous ceux qui connaissent les ressources des méthodes vectorielles, et qui voudraient les voir encore plus répandues.

### Conservatoire national des Arts et Métiers de Paris.

Cet important établissement vient de nous communiquer l'affiche de ses Cours pour l'année 1898-1899. Nous en extrayons ce qui intéresse l'enseignement mathématique.

*Géométrie appliquée aux arts.* — A. LAUSSEDAT, professeur; P. HAAG, professeur suppléant; lundis et jeudis, 9 heures du soir. — Grandeur et figure de la terre. — Cartes géographiques et topographiques. — Instruments de lever et de nivellement. — Méthodes régulières, méthodes rapides, lever des plans à l'aide de la photographie. — Cadastre. — Étude des formes générales du terrain. — Tracé des voies de communication et des travaux d'art. — Calcul des surfaces, des déblais et des remblais. — État de la topographie et de la cartographie en France et à l'étranger.

*Géométrie descriptive.* — E. ROUCHÉ, professeur; lundis et jeudis, 7 h. 3/4 du soir. — *La perspective pratique.* — Propriétés projectives des figures. — Le trait de perspective et ses principales applications: Arcades, voûtes d'arête, moulures, escaliers, ombres, images réfléchies, etc. — Notions sur les bas-reliefs et les décors. — Le problème inverse de la perspective.

*Mécanique appliquée aux arts.* — J. HIRSCH, professeur; lundis et jeudis, 7 h. 3/4 du soir. — *Les transports mécaniques sur voies de terre et voies navigables.* — Moteurs à gaz, à pétrole. — Automobiles pour poids lourds, pour poids moyens; motocycles; vélocipèdes. — Traction mécanique sur les rivières, sur les canaux; machines marines.

*Constructions civiles.* — J. PILLET, professeur; lundis et jeudis, 9 heures du soir. — STABILITÉ DES CONSTRUCTIONS. — I. *Statique graphique*: Composition et décomposition des forces. — Moments d'inertie. — II. *Résistance des matériaux*: Compression et traction, glissement. — Flexion, torsion. — III. *Résistance et stabilité des organes isolés*: Poutres à une ou plusieurs travées. — Supports isolés. — IV. *Résistance et stabilité des systèmes d'organes*: Planchers, combles, arcs. — V. *Résistance et stabilité des massifs*: Poussée des terres, poussée des eaux; murs, voûtes.

Si quelqu'un des professeurs du Conservatoire avait l'heureuse inspiration de nous communiquer une note sur cette branche si intéressante de l'enseignement technique, au point de vue mathématique, il est inutile de dire avec quelle satisfaction nous nous empresserions de l'insérer.

---