CHRONIQUE

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **11 (1909)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **25.04.2024**

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

CHRONIQUE

Le mouvement de réforme de l'enseignement mathématique en Hollande.

1. La plupart des professeurs de mathématiques hollandais ne s'occupent guère des progrès dans l'enseignement en d'autres pays, et le mouvement concernant l'introduction de notions de calcul différentiel et intégral était déjà achevé en France, et en pleine action en Allemagne, en Suisse, et en Autriche, avant qu'il prît naissance en Hollande.

C'est M. Cikot, professeur à l'Ecole moyenne quinquennale à Bois-le-Duc, qui fit connaître les changements adoptés en France et l'état de la question en Allemagne. Il avait suivi le mouvement dans ces deux pays depuis bien des années, et il avait adopté les idées de M. Klein. La fondation du *Wiskundig Tijdschrift* (Recueil Mathématique) lui donnait l'occasion de publier des articles sur ce mouvement, ainsi que des comptes rendus de conférences de professeurs allemands et autrichiens; il attira aussi l'attention sur des manuels modernes de mathématiques. Un très petit nombre de professeurs s'allièrent à lui, tandis que d'autres se déclaraient adversaires résolus.

La réunion annuelle des professeurs des écoles moyennes quinquennales et triennales à Almelo, en août 1905, avait créé pour la première fois une section mathématique et, c'est là que commença le mouvement pour introduire la représentation graphique et des notions de calcul infinitésimal dans les écoles moyennes quinquennales.

L'année suivante, au mois d'août 1906, la section mathématique de la réunion à Alkmaar était très fréquentée. M. Cikot y défendit l'introduction des dérivées dans l'enseignement secondaire, et constata, ce que du reste tout le monde sait, qu'on fait usage du calcul déguisé dans la mécanique, etc. Il fut appuyé par Mlle Westerveld, et MM. Coelingh, Stoel, Vaes, van de Well, mais combattu par d'autres ; quelques-uns, effrayés par les nouvelles idées, restaient hésitants, et quelques autres ne voulaient absolument pas entendre parler de changements dans l'enseignement. Ceux-ci craignaient que cette introduction ne fût pas une amélioration et ne serait qu'une surcharge de travail pour les élèves.

De ces discussions-ci et d'autres, il ressortit que les adversaires

n'étaient pas au courant du mouvement à l'étranger ; ils se figuraient que les partisans de M. Klein voulaient faire un cours de Sorbonne à l'Ecole moyenne ; de plus ils semblaient ignorer les applications si variées du calcul infinitésimal que l'on rencontre même en physiologie, témoin la question : « Qu'est-ce que ce calcul peut bien faire aux étudiants en médecine ? » Cependant personne ne répondit à M. Cikot pour expliquer en quoi le calcul déguisé serait plus facile et prendrait moins de temps que le calcul méthodique.

2. — Le mouvement mathématique venait à un moment propice : il coïncidait avec un autre mouvement, qui avait déjà commencé quelques années auparavant. Dans le sein de l'Association des professeurs hollandais était né le désir d'opérer un changement complet dans les écoles quinquennales. Depuis la fondation de ces écoles en 1864, jusqu'à présent, tous les élèves devaient suivre le même cours. Ils entrent à l'âge de 12 ou 13 ans et obtiennent un diplôme final après un examen devant une commission de professeurs de toutes les écoles de leur province.

A l'école moyenne les mathématiques jouent un grand rôle. Comme sans doute partout, il y a peu d'élèves qui peuvent suivre les leçons de mathématiques sans peine ; beaucoup ne s'intéressent guère à ces leçons et doivent consacrer bien du temps à ces études, pour ne réussir qu'à demi ; d'autres sont totalement incapables de suivre ces leçons.

On avait donc proposé de diviser le cours quinquennal en deux cycles ; le premier comprendrait les trois premières années, à la fin desquelles l'élève pourrait suivre un cours de deux ans, soit dans une section A, où les langues vivantes domineraient, soit dans une section B, où les sciences exactes seraient prépondérantes [1].

L'idée fondamentale de cette division était de donner aux élèves (et à leurs parents) l'occasion de constater quelles seraient leurs études de prédilection.

En 1907 on venait de finir les préliminaires sur le cours de la section A, et on allait étudier la section B. Le mouvement mathématique naquit donc au bon moment.

3. — Parmi les partisans d'une réforme, il y en avait qui prétendaient qu'il serait impossible de conduire à bonne fin l'étude des mathématiques élémentaires, y compris les éléments du calcul infinitésimal, en moins de trois ans. Ils demandaient en tout un cours de six ans pour l'école moyenne, afin de pouvoir donner l'enseignement d'une manière moins pressée.

L'Association demanda à M. Heringa, professeur à Harlem, de faire un projet de cours triennal, et à MM. Cikot et Vaes un projet

[1] Tous les élèves apprennent les langues française, allemande et anglaise.

de cours biennal. Une première conférence eut lieu à Utrecht; M. Heringa y développa ses idées, concernant le cours triennal, qui donnerait une introduction au calcul, la géométrie analytique, y compris les coniques, etc. MM. Cikot et Vaes présentèrent un projet pour un cours biennal, comprenant une introduction au calcul, suffisante pour les problèmes de la mécanique élémentaire et de la physique. Ils voulaient introduire la représentation graphique dès la première classe, afin de familiariser les élèves avec l'idée de fonction.

On voit que les deux programmes comprenaient le calcul des dérivées, et ne différaient que par les autres parties. Il va sans dire que le projet pour deux ans comprenait moins de matières que celui pour trois ans, et se limitait aux choses strictement nécessaires. L'Association des professeurs invita quatre professeurs (MM. Coelingh, Derksen, Lindner et van de Well), à bien vouloir former avec MM. Cikot et Vaes une commission chargée de faire un rapport sur les deux projets. (M. Heringa était gravement malade.)

Après deux conférences à Utrecht cette commission publia son rapport, comprenant un programme pour un cours de deux ans, et un autre pour un cours de trois ans, la moitié des membres n'étant pas convaincue qu'il serait possible de traiter les choses en deux ans sans surcharger le programme. Comme la première fois, le programme pour trois ans était plus étendu que celui pour deux ans.

4. — MM. Vaes et Van de Well avaient déjà introduit dans leur enseignement les éléments du calcul des dérivées, et pouvaient constater que ces éléments étaient compris plus facilement par les élèves que certaines parties de la géométrie et de la mécanique, et ne présentaient pas plus de difficultés que la différenciation et l'intégration déguisées.

M. Vaes publia un livre intitulé : *Graphische Voorstellingen en de Beginselen der Differentiaal- en Integraalrekening*, c'est-à-dire : « La représentation graphique et les éléments du calcul différentiel et intégral ». Son ouvrage parut en août 1907, avant la réunion annuelle de l'Association, tenue à Bergen-op-Zoom, et qui devait examiner l'introduction de la représentation graphique et du calcul des dérivées dans les écoles moyennes.

Devant une assistance peu nombreuse MM. Cikot et Vaes développèrent de nouveau leurs idées, et rencontrèrent les mêmes adversaires qu'à Alkmaar. La section exprima unanimement le vœu que la représentation graphique soit introduite dès la première classe, et que l'on en tienne compte dans l'enseignement, du commencement jusqu'à la fin.

Par contre la section se déclara contre le calcul des dérivées avec 8 voix contre 5.

5. — Mais les deux projets devaient encore être soumises à l'approbation de l'Association tout entière, dans sa réunion annuelle de 1908, à Schiedam. Entre temps, le projet de MM. Cikot et Vaes prit une forme définitive avec la collaboration de M. Stoel, et en janvier 1908 on demanda l'avis des professeurs de mathématiques, de mécanique et de physique, au moyen d'un questionnaire :

	oui	non	blancs
S'ils se déclaraient pour l'introduction du calcul dans un cours *triennal* . .	47	13	4
ou » » » *biennal* . .	18	45	1
S'ils préféraient un cours *triennal* avec le calcul	44		11
ou un cours *biennal* avec le calcul . .	9		
S'ils préféraient un cours tr. *avec* le calcul	35		6
ou un cours bi. *sans* le calcul . . .	23		
et s'ils étaient pour l'introduction à l'école dans les conditions actuelles	13	50	1

Le résultat est mentionné à droite.

Dans la réunion annuelle de Schiedam, la discussion porta principalement sur le principe de l'introduction des notions de calcul infinitésimal à l'école moyenne. Mais elle ne put aboutir et du côté des professeurs de langues d'histoire et de géographie on demanda de terminer cette affaire pendant la réunion. A une majorité de quelques voix on décida de faire un plébiscite qui eut lieu en décembre 1908. En voici le résultat :

1° Est-ce que vous préférez une section B

		blancs
de 3 ans . . .	117	21
de 2 » . . .	125	

2° Si la section B est de trois ans, est-ce que le calcul sera

introduit dans le cours . . .	65	80
ou sera facultatif	41	
ou ne sera pas introduit . .	77	

3° Si la section B est de deux ans

est-ce que le calcul sera introduit. . .	35	73
ou non	155	

Ainsi le calcul était repoussé sous l'influence, sans doute très grande, des professeurs de langues, d'histoire et de géographie.

6. — Il convient d'ajouter que sur l'initiative du ministère une commission étudie, depuis 1904, une réforme de l'enseignement tout entier, depuis les écoles primaires jusqu'à l'en-

seignement universitaire, et comprenant aussi l'enseignement professionnel : écoles de commerce, écoles d'agriculture, écoles techniques, etc. La commission s'adjoignit temporairement une centaine d'autres membres afin de former des sous-commissions pour l'étude des différentes branches. Cette « Ineenschakelings commissie » a déjà terminé ses réunions et le secrétaire général a établi la rédaction définitive du rapport, dont une partie est déjà sous presse ; mais on n'en connaît pas encore le contenu. Il faut espérer que parmi les transformations on trouvera l'introduction des premières notions de calcul infinitésimal dans l'enseignement secondaire supérieur.

Rotterdam, mai 1909. J.-F. VAES.

Association suisse des professeurs de mathématiques.
Berne, mai 1909.

L'Association suisse des professeurs de mathématiques a tenu sa 10e assemblée à Berne, le 22 mai 1909, sous la présidence de M. H. FEHR. L'ordre du jour comprenait une conférence de M. Marcel GROSSMANN, professeur à l'École polytechnique fédérale de Zurich, des communications sur la Commission internationale de l'enseignement mathématique et sur la publication des œuvres d'Euler, puis une partie administrative.

1. — Dans sa conférence *Ueber den Aufbau der Geometrie*, M. GROSSMANN montre avec beaucoup de clarté quelles sont les idées fondamentales sur lesquelles repose le développement de la géométrie. Au XIXe siècle on constate qu'à une période de fertiles découvertes, qui ont ouvert à la science des horizons nouveaux, a suivi une période d'examen critique des principes auquel on doit un approfondissement inespéré des connaissances géométriques. Le commencement de cette critique remonte, il est vrai, aux premiers commentateurs d'Euclide et a conduit à la découverte de la géométrie non-euclidienne. On a reconnu la possibilité de trois systèmes géométriques, dont les théorèmes s'énoncent différemment, mais qui, cependant, restent en harmonie avec l'expérience. Or, les propriétés descriptives restant indépendantes de l'axiome des parallèles, il est possible de fonder tout d'abord une géométrie de position, puis, en introduisant les propriétés métriques, on sera conduit aux trois systèmes géométriques.

Les axiomes de relation entre points, droites et plans seront admis dans la géométrie projective comme des postulats ne souffrant aucune exception. Soient A, B, C et D, E, F les points de rencontre d'une droite avec les côtés d'un quadrangle complet,

on a alors Q (A, B, C; D, E, F) un groupe quadrangulaire (d'après Veblen et Young), il s'en suit, grâce au théorème de Desargues sur les triangles perspectifs, que le groupe est déterminé par cinq points. En particulier le groupe s'appelle harmonique, quand $B = E$, $D = F$; il est alors déterminé par trois points. Si l'on ordonne trois points d'une droite P_0, P_1 et P_∞ suivant les nombres 0, 1, ∞, et si on a ordonné les points P_x, P_y suivant les nombres x et y, les opérations de l'addition et de la multiplication, dans l'échelle qui en résulte, sont alors définies par les relations :

$$Q(P_\infty, P_x, P_0; P_\infty, P_y, P_{x+y})$$

et

$$Q(P_0, P_x, P_1; P_\infty, P_y, P_{xy}) .$$

Ces opérations sont univoques et, comme on peut le montrer par les axiomes de relation, les propriétés associative, distributive et commutative pour l'addition existent, tandis que pour la multiplication, la propriété commutative n'existe que si le théorème fondamental de la projectivité est satisfait. Mais ce théorème n'est démontrable que si l'on introduit des postulats sur l'ordre des points sur la droite ainsi que sur la continuité. Par cela les principes fondamentaux de la géométrie projective sont développés.

Si l'on introduit comme propriété métrique primitive, celle de la perpendicularité des plans, et que l'on admette comme postulats ses principales propriétés, on pourra obtenir la géométrie métrique et arriver aux trois systèmes différents de géométrie.

2. — *Commission internationale de l'enseignement mathématique.*— M. H. Fehr donne d'abord un aperçu rapide de l'état actuel des travaux préparatoires de la Commission et de quelques sous-commissions, puis il expose le plan de travail adopté par la sous-commission suisse. Dans une première étape celle-ci fera son enquête séparément et simultanément pour les cinq groupes d'établissements prévus par le « Rapport préliminaire ».

a) Ecoles primaires, élémentaires et supérieures; écoles complémentaires (Fortbildungsschulen).

b) Ecoles moyennes ou secondaires supérieures (gymnases, écoles réales, etc.).

c) Ecoles professionnelles moyennes (écoles de mécanique, écoles des arts industriels, technicum, écoles de commerce ou d'administration, écoles d'agriculture., etc.).

d) Ecoles normales pour les divers enseignements (séminaires de maîtres, etc.).

e) Ecoles supérieures : Universités et Ecoles polytechniques.

Pour chacun de ces groupes l'étude portera d'abord sur les questions suivantes :

I. Organisation des écoles et leurs rapports avec les autres

établissements. — II. But et plan des études mathématiques (mathématiques pures et appliquées). — III. But et organisation des examens. — Dans une 2e étape la sous-commission abordera les deux questions suivantes, d'une importance capitale : IV. Les méthodes d'enseignement. — V. La préparation des maîtres de mathématiques.

Elle compte les soumettre préalablement à une discussion aussi large que possible dans les conférences de maîtres des principaux établissements, dans les réunions de professeurs et dans les revues pédagogiques et scientifiques.

3.— *Publication des œuvres d'Euler.* — Le président informe l'assemblée que la question de la publication des œuvres d'Euler est en très bonne voie, grâce à l'activité de la Commission et tout particulièrement de son président M. le prof. F. Rudio. Il est évidemment fort regrettable que des difficultés d'ordre matériel aient empêché la Commission d'accepter l'idée d'accompagner les mémoires importants parus en latin de leur traduction dans une langue moderne, en publiant le texte sur deux colonnes, les formules étant placées au milieu. Les ouvrages les plus importants possèdent du reste déjà une ou plusieurs traductions, et la Collection Ostwald's Klassiker continuera sans doute à publier de nouvelles traductions de mémoires particulièrement importants.

La souscription en faveur du fonds Euler a déjà réuni d'importantes sommes. Ainsi, pour ne parler que de la Suisse, dans la seule Ville de Zurich, les sommes souscrites se montent à près de 40,000 fr. La plupart des membres de l'Association s'étant déjà engagés personnellement, la proposition de prélever une cotisation supplémentaire facultative est écartée, mais l'assemblée tient à participer au fonds Euler en tant que société et vote à l'unanimité une allocation de 100 fr., la plus grande partie de son solde disponible.

4. — *Séance administrative.* Elle est consacrée à un premier débat sur une modification du règlement tendant à introduire le principe de tenir la réunion annuelle d'automne en même temps que la Société suisse des professeurs de Gymnases. La question sera reprise dans la prochaine assemblée qui aura lieu à *Soleure* au commencement d'octobre.

Pour la publication des œuvres d'Euler.

Les travaux préparatoires en vue de la publication des œuvres d'Euler se poursuivent d'une manière très active sous la direction de M. F. Rudio, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich et président de la Commission. L'appel que celle-ci a lancé en faveur d'une souscription destinée à assurer les frais généraux de la publication a reçu le meilleur accueil, non seulement chez

les mathématiciens, mais chez tous les amis de la science. Les souscriptions aux œuvres complètes sont déjà très nombreuses. On sait que la publication comprendra environ 40 volumes à 25 fr. L'Académie des Sciences de Paris a donné un fort bel exemple en souscrivant pour quarante exemplaires; l'Académie de Saint-Pétersbourg a souscrit pour un même nombre d'exemplaires en ajoutant 5000 francs au fonds des frais généraux. D'autres grandes Académies suivront sous peu. Quant aux bibliothèques un bon nombre d'entre elles ont déjà annoncé leur inscription pour un exemplaire. On ne saurait assez engager tous les mathématiciens de faire personnellement des démarches auprès des principales bibliothèques de leur pays pour qu'elles souscrivent dès maintenant aux œuvres complètes d'Euler[1].

Cet accueil enthousiaste est un précieux encouragement pour la Commission, qui a devant elle un travail considérable. Le projet de la publication comporte encore d'importants points qui devront être précisés avec soin avant que la Société helvétique des Sciences ne donne son vote définitif. Mais il est hors de doute aujourd'hui que le projet ne tardera pas à être mis en exécution, car, dans les conditions actuelles des plus rassurantes, il sera facile d'obtenir le concours de l'un des grands éditeurs d'ouvrages mathématiques pour tout ce qui est de la partie matérielle de la publication.

H. Fehr.

Nouvelles diverses. — Nominations et distinctions.

Allemagne. — *Hermann Minkowski.* La Société scientifique de Gœttingue a tenu à honorer la mémoire de Minkowski en consacrant une séance à l'illustre mathématicien enlevé si prématurément à la science. Après avoir retracé la vie de Minkowski, M. le Prof. D. Hilbert a donné un exposé fort remarquable de l'œuvre si profonde du savant. Nous tenons à signaler ici cette belle étude qui n'embrasse pas moins de trente pages des *Nachrichten der K. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen* (1909, Heft 1). — La maison Teubner vient de publier la conférence *Raum und Zeit* présentée par Minkowski le 21 septembre 1908, à Cologne; elle y a joint un très bon portrait de l'auteur et une courte préface de M. Gutzmer.

Angleterre. — M. H.-F. Newall, F. R. S., directeur adjoint de l'Observatoire de Cambridge, a été nommé à la chaire d'Astronomie physique. Il était depuis longtemps collaborateur au Laboratoire Cavendish.

M. T.-J. I'a Bromwich a été nommé « lecturer » (professeur adjoint) à l'Université de Cambridge.

---

[1] Un bulletin de souscription est encarté dans le présent fascicule.

M. A.-R. Forsyth et sir George Greenhill ont été nommés associés étrangers du Reale Istitute Veneto.

Belgique. — MM. Delvosal et Somville ont été nommés astronomes à l'Observatoire royal de Belgique.

M. C.-E. Wasteels a été nommé professeur extraordinaire de Mécanique rationnelle à l'Université de Gand.

Etats-Unis. — Un comité a été constitué avec la mission d'élaborer un Précis ou résumé de géométrie (*Syllabus of Geometry*) pour les écoles secondaires. Il a été nommé par le Conseil de la Fédération américaine des Maîtres de Sciences mathématiques et naturelles, avec le concours de la Section mathématique du Département de l'éducation secondaire et de l'Association nationale d'éducation. Ce comité est composé de MM. les Prof. H.-E. Slaught, président; C.-L. Bouton, F. Cajori, H.-E. Hawkes, E.-R. Hedrick, H.-L. Reitz, D.-E. Smith; MM. Wm. Betz, E.-L. Brown, W.-B. Carpenter, W.-W. Hart, F.-K. Newton, E.-R. Smith, R.-L. Short, et Mlle Mabel Sykes.

Les applications dans l'enseignement mathématique. — Les professeurs américains estiment avec raison que l'école moyenne ne doit pas seulement se borner à fournir un exposé rationnel des éléments d'Algèbre et de Géométrie, considérés au point de vue purement théorique, mais qu'elle doit aussi montrer aux élèves quelles sont les applications usuelles aux problèmes si multiples des sciences techniques et industrielles. Il y a donc un réel intérêt à grouper ces problèmes et à les faire connaître aux maîtres de l'enseignement secondaire. Un comité a été constitué à cet effet par la Section mathématique de l'Association centrale des professeurs de sciences mathématiques; il est composé de MM. James-F. Millis, président, Francis-W. Parker School, Chicago; J.-V. Collins, State Normal School, Stevens Point, Wis.; C.-I. Palmer, Armour Institute, Chicago; E. Fiske Allen, Teachers College, New-York; A.-A. Dodd, Manual Training High School, Kansas City, Mo.

Le Comité vient de lancer une circulaire dans laquelle il invite les professeurs de mathématiques pures ou appliquées ainsi que les praticiens, à lui faire connaître les applications simples qui peuvent être abordées à l'école. Les indications bibliographiques concernant les manuels ou publications renfermant des problèmes d'ordre pratique seront également les bienvenues. Les lecteurs de cette *Revue* pourront les adresser à notre collaborateur M. J.-V. Collins (à l'adresse ci-dessus).

Nous saisissons cette occasion pour signaler un Recueil récent de M. Collins, intitulé *Practical Elementary Algebra*[1] et renfermant un grand nombre d'exercices de calcul algébrique et de problèmes d'ordre théorique et pratique.

[1] 1 vol. in-16, cart., 240 p., American Book Comp., Chicago.

Nominations. — MM. Maxime Bocher, de l'Université Harvard, et Oscar Bolza, de l'Université de Chicago, ont été nommés membres de l'Académie nationale des Sciences à Washington.

Ont été nommés *professeurs adjoints :* MM. G.-H. Ling, à l'Université Columbia, à New-York ; C.-L.-E. Moore, à l'Institut technologique de Massachusetts, à Boston ; H.-C. Moreno et S.-D. Townley, à l'Université Standford ; A.-L. Underhill, à l'Université de Minnesota.

France. *Faculté des Sciences de Paris.* — Le Conseil de l'Université de Paris vient de publier son rapport annuel sur l'année scolaire 1907-1908. La Faculté des Sciences a compté 2052 étudiants, dont 537 étrangers ; elle a délivré 957 certificats d'études supérieures. Les certificats concernant les mathématiques se répartissent de la manière suivante :

Mathématiques générales, 130 ; Mécanique rationnelle, 39 ; Calcul différentiel et intégral, 37 ; Mécanique physique et expérimentale, 22 ; Astronomie, 15 ; Géométrie supérieure, 14 ; Analyse supérieure, 10 ; Physique mathématique, 8.

La Sorbonne a conféré 36 titres de doctorat d'Etat, dont 4 pour les sciences mathématiques, 12 pour les sciences physiques et 20 pour les sciences naturelles.

La Faculté des Sciences comprend 31 professeurs titulaires, 9 professeurs adjoints, 12 chargés de cours et 11 maîtres de conférences.

Aviation. Ecole supérieure d'aéronautique de Paris. — Il vient de se constituer à Paris un groupement dans le but de créer un cours supérieur technique d'aviation et d'aérostation, destiné à former des ingénieurs pour la construction du matériel aéronautique. Comme pour l'école supérieure d'électricité, les élèves seront recrutés parmi les licenciés ès sciences, les élèves des grandes écoles et par concours. L'école sera dirigée par le commandant du génie Roche, qui a pris l'initiative de cette création ; les cours dureront une année. D'après la *Revue scientifique,* le conseil de perfectionnement de l'école sera présidé par M. Doumer ; MM. Appell, Guillain et Renaud ont été désignés comme vice-présidents.

Institut aérotechnique. — On annonce d'autre part que le Conseil de l'Université de Paris a accepté, de M. Henry Deutsch, une donation de 500,000 fr. et une subvention annuelle de 15,000 fr. pour la création d'un *Institut aérotechnique,* et, de M. Zakaroff, un don de 700,000 fr. pour la fondation d'une chaire d'aviation à la Faculté des Sciences.

— M. G. Darboux a été nommé associé étranger du Reale Istitute Veneto et M. E. Picard membre étranger de la Royal Society de Londres.

Hollande. — M. F. Schuh, professeur à l'Université tech-

nique de Delft, a été nommé professeur d'analyse à l'Université de Groningue, en remplacement de M. F. de Boer, décédé. Il a été remplacé par M. T.-A. Barrai, professeur aux écoles moyennes d'Amsterdam.

M. E.-F. van der Sande Bakhuyzen a été nommé professeur d'Astronomie et directeur de l'Observatoire de Leyde.

M. W. de Sitter a été nommé professeur d'Astronomie théorique à l'Université de Leyde.

Italie. — Le *Prix royal pour les mathématiques* de l'Académie dei Lincei (10,000 fr.) a été partagé entre M. F. Enriques, de l'Université de Bologne, et M. T. Levi-Civita, de l'Université de Padoue.

M. A. Capelli, professeur à l'Université de Naples, a été nommé membre correspondant du Reale Istitute Veneto.

M. G. Loria, professeur à l'Université de Gênes, a été nommé membre correspondant de la Société mathématique de Karkow et membre honoraire de la Société mathématique d'Amsterdam.

Privat-docents. — Ont été admis en qualité de privat-docents : M. A. Alessio, pour la Géodésie, à l'Université de Padoue; M. R. Torelli, pour la Géométrie projective et descriptive, à l'Université de Pise.

Suisse. — *Université de Genève.* — La famille de M. Edouard Gans, ancien étudiant de la Faculté des sciences, décédé à Genève le 28 mars dernier, a fait don à l'Université d'une somme de 5000 francs dont les intérêts serviront à un *prix triennal de mathématiques pures.* Ce prix, dont le montant est de 500 francs, sera décerné à partir de 1912 ; il ne pourra être décerné qu'à des personnes de nationalité suisse, graduées de la Faculté des sciences dans les cinq ans précédant le concours. Jusqu'ici l'Université de Genève ne possédait pas de prix de mathématiques ; cette lacune vient d'être comblée, grâce à ce généreux don, qui a été accepté avec reconnaissance par l'Université.

— M. Einstein, Dr phil., ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique fédérale, a été nommé professeur extraordinaire de physique mathématique à l'Université de Zurich.

Nécrologie.

A. Faifofer. — Nous apprenons avec regret la mort du professeur M. Aurelien Faifofer, survenue le 1er mars dernier, à Venise, où il professait depuis plus de quarante ans les mathématiques au Lycée Marco Foscarini. Il était né le 4 août 1843 et avait fait ses études à l'Université de Padoue. Faifofer est l'auteur d'un remarquable traité de géométrie, dont il existe, comme on sait, une traduction française.

A. Herzog. — L'Ecole polytechnique fédérale de Zurich vient

de perdre l'un de ses meilleurs professeurs en la personne de M. Albin Herzog, décédé subitement le 13 juin dernier. Né le 26 octobre 1852, à Hombourg (Suisse), Herzog était ancien élève de l'Ecole polytechnique de Zurich et fut nommé professeur de mécanique technique déjà en 1877. C'était une des figures les plus populaires de l'Ecole, où ses leçons étaient un modèle de précision et de clarté. Tout en consacrant le meilleur de ses forces à son enseignement, il poursuivait des travaux scientifiques d'un grand intérêt dans le domaine de la mécanique. M. Herzog a été directeur de l'Ecole polytechnique de 1895 à 1899. H. Fehr.

— M. O. Biermann, professeur à l'Ecole technique supérieure de Brünn, est décédé le 28 avril 1909, à l'âge de 51 ans.

— M. P. Muth est mort le 30 avril 1909, à Osthofen (Hesse rhénane), à l'âge de 48 ans.

NOTES ET DOCUMENTS

Programme du Cours de Calcul graphique et Nomographie

Professé à l'Ecole des Ponts et Chaussées
par M. Maurice d'Ocagne, à Paris.

Ce programme m'étant demandé de temps en temps et n'ayant, au reste, jamais été imprimé, je crois ne pouvoir mieux faire que de le donner ici *in extenso* de façon à y renvoyer, le cas échéant, ceux que le sujet intéresse.

Sous sa forme actuelle, qui se conserve d'une année à l'autre à quelques variantes de détail près (notamment en ce qui concerne les exemples d'application que je renouvelle en partie chaque année), ce cours date de cinq ans. En 1907, je lui ai donné une plus grande extension sous forme d'un cours libre professé à la Sorbonne et qui a donné naissance à un volume : *Calcul graphique et Nomographie* paru en 1908 dans l'*Encyclopédie scientifique* (Paris; Doin, éditeur). Le texte de mes leçons de l'Ecole des Ponts et Chaussées est extrait de ce volume aux paragraphes duquel renvoient les numéros donnés entre parenthèses à la suite de chaque article.

1re *leçon.* — But et caractères généraux du Calcul graphique et de la Nomographie. — Rappel de notions de Géométrie analytique : Emploi des