CHRONIQUE

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **18 (1916)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **27.04.2024**

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

Jubilé Mittag-Leffler.

Le 16 mars 1916 les mathématiciens scandinaves ont célébré, à Stockholm, le 70e anniversaire de leur illustre et vénéré maître, M. G. Mittag-Leffler. De nombreux savants étrangers se sont associés à la cérémonie par l'envoi de lettres et de télégrammes. Les sociétés savantes de la Suède et de l'étranger ont exprimé à M. Mittag-Leffler leurs plus vives félicitations pour les éminents services qu'il a rendus aux sciences mathématiques, tant par ses remarquables travaux personnels, que par la fondation et la direction des *Acta mathematica*. Par la valeur des Mémoires publiés, les Actas comptent au nombre des grands périodiques mathématiques internationaux.

La Rédaction de l'*Enseignement mathématique* saisit avec empressement l'occasion qui lui est offerte de renouveler ici l'expression de sa vive admiration et de sa haute estime pour l'œuvre scientifique du grand géomètre suédois. Fière de le compter au nombre des membres du Comité de patronage de la Revue, elle n'oublie pas les précieux encouragements qu'il lui a donnés lors de la fondation du périodique, il y a plus de dix-huit ans.

A l'occasion de cet anniversaire, M. Mittag-Leffler et sa femme ont légué toute leur fortune pour la fondation d'un institut international de Mathématiques pures. Cet institut entrera en fonctions six mois après la mort du généreux donateur. Cette nouvelle sera accueillie avec joie par tous les mathématiciens. Nous sommes certains d'être l'interprète de nos lecteurs en adressant à l'illustre géomètre l'expression de leur profonde reconnaissance.

La fondation portera le nom « Makama Mittag-Lefflers matematiska Stiftelse ». Elle aura son siège dans la magnifique résidence que M. et Mme Mittag-Leffler habitent à Djursholm près de Stockholm. Les mathématiciens qui ont le privilège d'avoir été reçus dans ce beau domaine au retour des fêtes du centenaire d'Abel, en 1902, ou à l'occasion des congrès scandinaves, connaissent la grande bibliothèque du savant géomètre; elle renferme notam-

ment la collection complète des principaux périodiques scientifiques.

La fondation a pour but de contribuer au développement des mathématiques pures dans les pays scandinaves et de maintenir au-delà des frontières de ces pays la place que les savants du Nord ont acquise dans le mouvement scientifique international. Elle prévoit des prix à décerner à la suite de concours, ainsi que des bourses d'études permettant à de jeunes mathématiciens ou mathématiciennes de faire un séjour à l'Institut Mittag-Leffler et d'y faire des travaux mathématiques.

On sait que précisément cette année, en 1916, devait se réunir à Stockholm le 6e Congrès international des Mathématiciens, sous le haut patronage de S. M. le Roi de Suède, et sous la présidence de Mittag-Leffler. Par suite de la guerre européenne, le Congrès ne peut avoir lieu. Les délégués étrangers n'eussent pas manqué de renouveler de vive voix l'hommage de leur admiration et de leur reconnaissance. H. F.

Nous reproduisons ci-après le texte de l'*adresse de la Société mathématique suisse*, envoyée par son président, M. Marcel Grossmann, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich :

Société Mathématique Suisse
Schweizerische Mathematische Gesellschaft

Zürich, den 9. März 1916.

Herrn Professor G. Mittag-Leffler,
in Stockholm.

Hochgeehrter Herr.

In der Schlusssitzung des V. Internationalen Mathematiker-Kongresses in Cambridge fand Ihre Einladung, den nächsten Kongress in Stockholm abzuhalten, allseitige, freudige Aufnahme ; denn Stockholm ist durch Ihre langjährige wissenschaftliche Tätigkeit und durch die von Ihnen gegründeten, zu hoher Blüte gediehenen « Acta Mathematica » zu einer in der ganzen Welt hochangesehenen Stätte mathematischer Forschung geworden.

Wegen der tragischen Ereignisse, die auch das Gedeihen der Wissenschaften bedrohen, muss die mathematische Welt zur Zeit darauf verzichten, Jhrer Einladung Folge zu leisten. Dieser Verzicht, 1916 nach Stockholm zu gehen, ist umso schmerzlicher, als der Kongress den Mathematikern aller Länder die willkommene Gelegenheit geboten hätte, Ihnen ihre Glückwünsche zu Ihrem 70. Geburtstage persönlich zu überbringen.

Es drängt daher den Vorstand und die Mitglieder der *Schweizerischen Mathematischen Gesellschaft,* Ihnen durch dieses Schreiben ihre Verehrung und ihren Dank auszusprechen für Alles, was Sie unvergängliches für die mathematischen Wissenschaften geleistet haben. Neben Ihren vielfälltigen wissenschaftlichen Arbeiten, die so oft den Gang der Forschungen beeinflussten, ist es insbesondere auch die wahrhaft internationale Zeitschrift,

die wir Ihnen verdanken, und der Sie von Anfang an bedeutende Mitarbeiter gewonnen und erhalten haben.

Mögen Sie der Wissenschaft noch lange erhalten bleiben und möge die von Ihnen gegründete Zeitschrift die gegenwärtige internationale Krisis unvermindert lebenskräftig überdauern!

Für die Schweizerische Mathematische Gesellschaft :
Der Präsident,
Marcel GROSSMANN.

Richard Dedekind.

(1831-1916)

La science mathématique vient de perdre l'un de ses plus illustres représentants, M. Richard DEDEKIND, décédé à Brunswick le 12 février 1916, dans sa 85e année. Né dans cette ville le 6 octobre 1831, Julius-Wilhelm-Richard Dedekind fit ses études successivement à Brunswick et à Gœttingue, où il présenta, en 1852, une thèse de doctorat sur les éléments de la théorie des intégrales eulériennes. En 1854 il fut admis comme privat-docent à l'Université de Gœttingue ; en 1858 il fut appelé à l'Ecole polytechnique fédérale, à Zurich, en remplacement du professeur RAABE ; quatre ans plus tard il reçut un appel à l'Ecole technique supérieure de sa ville natale.

Ses principaux travaux ont porté plus particulièrement sur la théorie des nombres algébriques. Il montra le rôle de la théorie des groupes discontinus dans la théorie des nombres. On sait l'analogie que présentent les lois de la décomposition des nombres algébriques avec les lois élémentaires de la divisibilité pour les nombres entiers et rationnels. Découvertes d'abord par KUMMER, ces lois ont été développées par DEDEKIND et KRONECKER, auxquels revient le mérite d'avoir établi les fondements de la théorie actuelle des corps de nombres algébriques. En rendant hommage à la mémoire de Dedekind, membre associé de l'Académie des Sciences de Paris, M. Camille JORDAN, président annuel, a précisément insisté sur cette partie des travaux du grand savant. Il s'est exprimé en ces termes [1] :

« J'ai le regret d'annoncer à l'Académie la mort de notre associé M. Richard Dedekind, décédé à Brunswick le 12 février, à l'âge de 85 ans.

« Il avait publié d'importants Mémoires sur l'équation binaire, sur les fonctions modulaires et abéliennes. Mais son œuvre capitale est la théorie des entiers algébriques.

---

[1] Comptes rendus du 28 février 1916.

« Le champ de l'Arithmétique, longtemps borné aux entiers ordinaires, avait reçu un accroissement considérable lorsque Gauss y fit entrer les nombres de la forme $a + b\sqrt{-1}$.

« Il était tout indiqué d'essayer de soumettre au calcul des entiers dans l'expression desquels figuraient des irrationnelles plus complexes, mais on se heurta dès l'abord à des obstacles imprévus. Les théorèmes fondamentaux de l'Arithmétique cessaient d'être applicables à ces nouveaux entiers. Ainsi un nombre premier pouvait diviser un produit de deux autres nombres sans diviser aucun des deux.

« Kummer leva cette difficulté pour les entiers formés avec les racines de l'unité en introduisant la notion de facteurs idéaux, qui, semblables à certains radicaux de la chimie, n'apparaissent jamais isolés, mais figuraient à l'état de combinaison dans les entiers ordinaires.

« Mais lorsqu'on voulut passer de ce cas particulier à la théorie générale des entiers complexes, de nouveaux obstacles surgirent, et c'est en suivant une voie toute différente que M. Dedekind est parvenu à la surmonter.

« Il élargit tout d'abord la définition de l'entier algébrique, en englobant sous ce titre certains nombres exceptionnels d'apparence fractionnaire, jouissant cependant de la propriété essentielle des nombres à forme entière, et dont l'exclusion aurait troublé la théorie.

« Il prend en second lieu comme sujet direct de son étude, au lieu de l'entier considéré, l'ensemble de ses multiples, qu'il appelle *son idéal.*

« A ces idéaux principaux il a joint des idéaux secondaires ; ce sont de nouvelles familles de nombres déduites des précédentes par voie d'addition.

« Les idéaux ainsi fournis n'ont de commun que le nom avec ceux de Kummer ; ce ne sont plus des abstractions, mais des réalités. M. Dedekind, après avoir convenablement défini leur multiplication, arrive à cette conséquence que *tout idéal* peut être exprimé d'une seule manière par un produit d'idéaux premiers.

« On ne saurait exagérer l'importance de ce théorème. Il écarte définitivement les obstacles qui obstruaient l'entrée d'une immense région, dont l'Arithmétique actuelle n'est qu'un petit coin.

« En explorant le nouveau domaine qu'il venait d'ouvrir, M. Dedekind a pu établir cette belle proposition :

« *Les idéaux dépendant d'une même irrationnelle peuvent se répartir en un nombre fini de classes.* »

Parmi les autres écrits de Dedekind, nous rappelons ici les deux Notices bien connues intitulées :

Was sind und was sollen die Zahlen (1re édition, 1888 ; 3e édi-

tion, 1911 ; XIX-58 p., Vieweg, Brunswick), et *Stetigkeit und irrationale Zahlen* (1re édition, 1872 ; 4e édition, 1912 ; 24 p., id.)

C'est dans cette dernière Notice que se trouve la notion, aujourd'hui classique, de *coupure*, qu'il possédait déjà en 1858, alors qu'il professait à l'Ecole polytechnique de Zurich.

Mentionnons aussi sa publication des leçons sur la théorie des nombres de LEJEUNE-DIRICHLET[1], accompagnées de nombreuses notes, ainsi que sa collaboration avec H. Weber à la publication des œuvres de RIEMANN.

H. F.

Académie des Sciences de Paris.

Programme des prix proposés pour les mathématiques.

PRIX BORDIN, Fr. 3000. — L'Académie remet au concours, pour l'année 1917[2], la question suivante, déjà proposée en 1913 :

Perfectionner en quelque point important la théorie arithmétique des formes non quadratiques.

GRAND PRIX DES SCIENCES MATHÉMATIQUES (Fr. 3000). — L'itération d'une substitution à une ou plusieurs variables, c'est-à-dire la construction d'un système de points successifs P_1, P_2, ... , P_n, ... , dont chacun se déduit du précédent par une même opération donnée :

$$P_n = \varphi(P_{n-1}) \qquad (n = 1, 2, \ldots, \infty)$$

(φ dépendant rationnellement, par exemple, du point P_{n-1}), et dont le premier P_0 est également donné, intervient dans plusieurs théories classiques et dans quelques-uns des plus célèbres Mémoires de Poincaré.

Jusqu'ici les travaux bien connus consacrés à cette étude concernent surtout le point de vue « local ».

L'Académie estime qu'il y aurait intérêt à passer de là à l'examen du domaine entier des valeurs que peuvent prendre les variables. Dans cet esprit, elle met au concours, pour l'année 1918, la question suivante :

Perfectionner en un point important l'étude des puissances successives d'une même substitution, l'exposant de la puissance augmentant indéfiniment.

On considérera l'influence du choix de l'élément initial P_0, *la*

---

[1] *Vorlesungen über Zahlentheorie.* Auflage II bis IV, herausgegeben und mit Zusätzen versehen von Prof. R. DEDEKIND. 4te umgearbeitete und vermehrte Auflage, 1894. 2ter unveränderter Abdruck, 1912. Verlag Vieweg, Braunschweig.

[2] Les concours pour 1917 seront clos le 31 décembre 1916. Pour les conditions, voir les *C. R.* du 27 décembre 1915.

substitution étant donnée, et l'on pourra se borner aux cas les plus simples, tels que les substitutions rationnelles à une variable.

Prix Vaillant (Fr. 4000). — L'Académie met au concours, pour l'année 1917, la question suivante :

Déterminer et étudier toutes les surfaces qui peuvent, de deux manières différentes, être engendrées par le déplacement d'une courbe invariable.

Association mathématique américaine.

Une nouvelle société a été fondée le 31 décembre 1915, à Columbus, Etat d'Ohio, sous le nom de *Mathematical Association of America*. Due à l'initiative de la revue « American Mathematical Monthly », avec l'appui de 450 signataires représentant tous les Etats de l'Union, le District de Colombie et le Canada, cette nouvelle association a pour but de favoriser le développement des Mathématiques en Amérique, plus spécialement dans le domaine des Mathématiques de collège [1].

Son intention n'est pas d'empiéter sur l'activité des organisations déjà existantes, mais de les seconder et d'avoir avec elles des relations amicales. Elle forme un intermédiaire entre les groupements professionnels et l'*American Mathematical Society*. L'Association des maîtres secondaires de Mathématiques, par exemple, a un champ d'action bien déterminé ; de son côté la Société mathématique américaine se limite exclusivement aux recherches scientifiques. Il restait donc le domaine des Mathématiques de collège, dont aucune association ne s'occupait encore spécialement. Le seul lien entre les professeurs était la revue « American Mathematical Monthly » qui, dans les trois dernières années surtout, s'était voué à cette cause.

Le « Monthly », choisi comme organe officiel de l'association, a publié dans son numéro de janvier les statuts adoptés par la société dans sa séance de fondation, ainsi qu'un rapport complet de cette séance qui comptait 104 participants.

Le Comité a été constitué comme suit : Président : E. R. Hedrick (Missouri Univ.). — Vice-présidents : E. V. Huntington (Harvard Univ.) et G. A. Miller (Univ. of Illinois). — Secrétaire-trésorier : W. D. Cairns (Oberlin College).

Comité de Publication : Directeur : H. E. Slaught (Univ. of Chicago), W. H. Bussey (Univ. of Minnesota) et R. D. Carmichael (Univ. of Illinois).

Membres du Comité : R. C. Archibald (Brown Univ.) ; F. Cajori

[1] Les collèges américains comprennent l'enseignement de 18 à 21 ans, correspondant à peu près à celui des 1res années d'université de la majorité des pays européens.

(Colorado College); B. F. FINKEL (Drury College); D. N. LEHMER (Univ. of California); E. H. MOORE (Univ. of Chicago); R. E. MORITZ (Univ. of Washington); M. B. PORTER (Univ. of Texas); K. D. SWARTZEL (Ohio State Univ.); J. N. VAN DER VRIES (Univ. of Kansas); O. VEBLEN (Princeton Univ.); J. W. YOUNG (Dartmouth College); A. ZIWET (Univ. of Michigan).

Au sujet de l'admission[1] des membres, les statuts prévoient: 1° Toute personne qui s'intéresse au domaine des Mathématiques enseignées dans les collèges peut être admise comme membre individuel.

2° Toute institution dans laquelle le calcul différentiel et intégral est enseigné régulièrement peut être admise comme « institutional member », ce qui lui confère le droit d'envoyer un délégué avec voix délibérative aux séances de l'association.

Nous sommes heureux de souhaiter la bienvenue à cette nouvelle association et nous espérons, avec ses fondateurs, qu'elle ne tardera pas à jouer un rôle utile dans le développement des Mathématiques dans l'Amérique du Nord.

Société suisse des Professeurs de mathématiques.

Réunion de Baden, 9 octobre 1915.

La Société suisse des professeurs de mathématiques a tenu sa réunion annuelle à Baden, le 9 octobre 1915, en même temps que la Société suisse des professeurs de gymnases, sous la présidence de M. le Prof. L. CRELIER (Bienne). La réunion annuelle de 1914 n'avait pu avoir lieu par suite de la guerre européenne.

La première partie de la séance a été consacrée aux affaires administratives. M. le Prof. K. MATTER (Aarau) est nommé président pour la période 1915-1918. Le Comité comprend en outre MM. Ch. JACCOTTET (Lutry), vice-président; SCHNEPP (Zurich), secrétaire; TEUCHER (Bienne), trésorier; K. BRANDENBERGER (Zurich), membre suppléant. Ce dernier remercie au nom de la société, M. L. Crelier, président sortant de charge, pour son heureuse activité et son grand dévouement.

Le nombre des membres est actuellement de 160.

L'assemblée avait à l'ordre du jour les objets suivants :

I. Discussion des rapports présentés précédemment par MM. ARNI, LÜDIN et EGLI (Physique et Chimie).

---

[1] Les demandes d'admission doivent être adressées par écrit au Comité qui statue sur les admissions.

La finance d'entrée a été fixée à 2 dollars pour les membres individuels et la cotisation annuelle à 3 dollars. Les institutions paient une cotisation annuelle de 5 dollars. Les membres individuels reçoivent un abonnement à l'organe officiel de l'association et les institutions en reçoivent deux. Les membres admis avant le 1er avril 1916 seront dispensés de la finance d'entrée et auront le titre de membres fondateurs.

II. M. le Prof. Brandenberger (Zurich) : *Le Calcul abrégé.*

III. M. le Prof. Otti (Aarau) : *Quels chapitres pourrait-on actuellement supprimer des programmes d'enseignement mathématique ?*

IV. M. le Prof. F. Scherrer (Küsnacht) : *La structure des triangles héroniens.*

V. Communications diverses.

Conformément à son plan de travail, la Société a entrepris l'étude d'une série de sujets se rapportant aux réformes à accomplir dans l'enseignement mathématique dans les établissements secondaires. L'assemblée estime que les conclusions adoptées devront être portées à la connaissance des autorités scolaires, lorsque tous les sujets proposés auront été étudiés.

I. — MM. Arni, Lüdin et Egli avaient présenté chacun, en 1913, un rapport sur les connaissances mathématiques nécessaires pour suivre l'enseignement de la physique et de la chimie dans les écoles de degré moyen (voir l'*Enseignement mathématique* du 15 janvier 1914 et du 15 novembre 1914). Aucune décision définitive n'avait encore été prise. Après une courte discussion complémentaire, les thèses des rapporteurs sont adoptées. Ceux-ci ont été invités à fondre et à résumer leur exposé en un travail comprenant notamment une série d'exemples et de problèmes élémentaires empruntés à la Physique et à la Chimie.

A cette occasion, il a été rappelé une excellente étude de M. Brandenberger : *Die Bedeutung der Differential-Integralrechnung für die Naturwissenschaften*[1], dans laquelle l'auteur cherche à faire comprendre d'une façon claire et élémentaire, l'essence et la nature du calcul différentiel.

II. — Le calcul abrégé n'est pas enseigné comme il devrait l'être et, dans beaucoup de programmes, n'occupe pas la place qui lui est due. Exposé d'une façon plus ou moins claire et plus ou moins appropriée, on l'applique mal ou pas du tout. M. Brandenberger estime que le calcul abrégé devrait être enseigné dans toutes les écoles de degré moyen et être utilisé ensuite dans les calculs numériques. Il donne les règles qui lui paraissent être les meilleures pour déterminer la limite de l'erreur d'un produit, d'un quotient, et pour calculer le produit, le quotient et la racine carrée. Il propose les thèses suivantes, admises après discussion :

a) Le calcul abrégé doit être enseigné, puis utilisé dans toutes les écoles de degré moyen.

b) On restera dans les limites de ce qui est tout à fait nécessaire, savoir : 1. la détermination de l'erreur et de la limite de l'erreur dans les opérations $a \pm b$; $a \cdot b$; $\frac{a}{b}$; $\sqrt{a}$; lorsque a

[1] *Schweiz. pädag. Zeitschrift*, 1915, nos 3 et 4, Zurich

et b, ou au moins l'un des deux, sont des nombres incommensurables; 2. le calcul abrégé d'un produit, d'un quotient et d'une racine carrée pour arriver à un nombre de décimales donné d'avance.

c) L'étude du calcul abrégé, dans les limites indiquées, doit se faire dans les classes de jeunes gens âgés de 15 à 16 ans.

III. — M. le Prof. Otti est persuadé que les programmes d'instruction mathématique de nos écoles de degré moyen doivent être simplifiés et uniformisés. En fixant à 19 ans révolus l'âge d'immatriculation à l'Université comme à l'Ecole polytechnique, et en centralisant plus fortement l'enseignement secondaire, on arriverait non seulement à l'uniformité nécessaire des plans d'études, mais à fortifier aussi la pensée nationale. M. Otti examine les chapitres de mathématiques que l'on pourrait éliminer sans nuire à la préparation aux études supérieures. Il propose de renoncer aux séries arithmétiques d'ordre supérieur avec les nombres figurés, aux équations indéterminées, aux fractions continues, à la théorie complète des déterminants. On laissera de côté la formule de Cardan, les équations du 4e degré, et on ne découragera pas les élèves des mathématiques, en traitant avec eux dans les moindres détails les problèmes se rapportant à la théorie des puissances entières et fractionnaires.

Le rapporteur formule les trois thèses suivantes :

a) Il est désirable d'obtenir une plus grande uniformité dans l'organisation des écoles secondaires et de leurs plans d'études.

b) Seront supprimés tous les chapitres qui ne sont pas indispensables à l'établissement d'un plan d'études harmonique et uniforme, inspiré dans toute son étendue par une idée centrale, celle de la notion de fonction.

c) La Société devrait élaborer un plan d'études normal qui pourrait être consulté par ses membres lorsque les programmes de leurs écoles seraient soumis à une revision.

Ces thèses ont été adoptées sans opposition. Il restera à reprendre l'étude d'une manière plus approfondie, en distinguant nettement entre les exigences des programmes scientifiques et littéraires des différentes sections des gymnases.

IV. — Dans la seconde séance, M. le Prof. F.-R. Scherrer présente une intéressante étude sur la structure des triangles héroniens.

V. — M. le Prof. H. Fehr (Genève) présente ensuite le questionnaire[1] qui doit servir de base à l'étude que la Commission internationale de l'enseignement mathématique compte faire sur la préparation théorique et pratique des professeurs de mathématiques de l'enseignement secondaire dans les divers pays.

---

[1] Voir l'*Enseignement mathématique* du 15 janvier et du 15 mars 1915.

A l'occasion de cette réunion, on avait exposé dans la salle les planches de l'ouvrage[1] publié par MM. C. Perregaux et A. Weber, professeurs au Locle, sous le titre « Le relief en géométrie par les couleurs complémentaires ».

G. Benz (Le Locle).

Nouvelles diverses. — Nominations et distinctions

France. — L'*Académie des Sciences* a élu comme membres correspondants M. Liapounof, de Pétrograde, en remplacement de M. Paul Gordan (Erlangen), décédé, et M. Ch. de la Vallée-Poussin, de Louvain, en remplacement de M. F. Klein (Gœttingue).

Faculté des Sciences. — M. R. Montessus de Ballore, professeur à la Faculté des Sciences de Lille, fait un cours libre « Sur les fonctions elliptiques en vue de leur application ».

Nécrologie.

On annonce le décès de M. Lucien Anspach, professeur de Mécanique rationnelle à l'Université de Bruxelles.

BIBLIOGRAPHIE

Georges Milhaud et Edouard Pouget. — **Cours de Géométrie analytique,** à l'usage de la classe de Mathématiques spéciales et des candidats aux Ecoles du Gouvernement. *Tome II:* Géométrie à trois dimensions. — 1 vol. gr. in-8° de 420 p., 164 fig. et 282 problèmes proposés; 12 fr.; F. Alcan, Paris, 1915.

Le premier volume de cet ouvrage a déjà été analysé, l'an dernier, dans notre Revue (1915, p. 69). Le second offre un intérêt au moins égal. Suivant une marche déjà adoptée pour l'espace à deux dimensions, les auteurs présentent d'abord la Géométrie par ses généralités analytiques. C'est ainsi que nous trouvons ici l'étude générale des courbes définies par une représentation paramétrique ou par l'intersection de deux surfaces, puis une théorie de la courbure des lignes ou surfaces.

Ce n'est qu'ensuite que nous abordons des êtres géométriques particuliers tels les cylindres ou les cônes.

Mais procédons par ordre. Il me semble peu utile d'insister sur les débuts, c'est-à-dire sur la droite, le plan, la sphère. Partout la symétrie est remar-

[1] Voir le compte rendu dans le présent numéro, p. 142.