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

From what has been said, therefore, it will be seen that, although theoretically we have no provision for extensive practice teaching, we practically have the means for trying out teachers for our better systems of schools. It follows, of course, that our poorer schools must suffer by being made to a considerable extent schools of practice, but under present economic conditions there seems to be no other way to avoid the difficulty. At any rate the plan results in securing some excellent teachers for our best schools, and is not, in general theory, so much different from the one found in the older countries. The chief difference is that, in these older countries, the poorer schools are sure of having fairly good teachers, whereas in the newer countries this is not the case.

The details of the conduct of the practice work in our best schools of education are not significant enough to be worth describing. Unfortunately, our courses in education are so often concerned merely with measurements of pupils' accomplishment, with statistical curves, and with ephemeral theories based upon limited observation, that teachers of such thought-subjects as mathematics are generally suspicious of their value.

CHRONIQUE

Commission internationale de l'enseignement mathématique.

Allemagne. — La Sous-commission allemande vient de faire paraître trois nouveaux fascicules. Deux d'entre eux appartiennent à la série des monographies consacrées à l'enseignement mathématique en Allemagne. L'un, rédigé par M. Lorey, donne un aperçu très complet des études mathématiques dans les universités allemandes depuis le début du XIX^{e} siècle; l'autre, dû à M. Girndt, concerne l'enseignement mathématique dans les écoles d'architecture. C'est par ces deux fascicules que se termine la collection des 38 rapports répartis en 5 volumes.

Le troisième fascicule fait partie des *Berichte u. Mitteilungen*. Dans le fascicule XII, de la première série, M. A. Gutzmer résume l'activité de la Sous-commission pendant la période 1908-1916.

Un dernier fascicule, actuellement en préparation, contiendra la table générale des matières contenues dans l'ensemble des publications de la Sous-commission allemande.

Das Studium der Mathematik an den deutschen Universitäten seit Anfang des 19. Jahrhunderts, von Prof. W. Lorey (Leipzig). Abhandlungen über den mathematischen Unterricht in Deutschland, Band III, Heft 9, XII-431 p., 12 M.

Die deutschen bautechnischen Fachschulen und der mathematische Unterricht, von Prof. M. Girndt (Neuköln). Abhandlungen. Band IV, Heft 3, VI-232 p , M. 7,20.

Die Tätigkeit des deutschen Unterausschusses der internationalen mathematischen Unterrichtskommission 1908-1916. Bericht anlässlich der Fertigstellung der « Abhandlungen », von A. Gutzmer. Berichte und Mitteilungen veranlasst durch die internationale mathematische Unterrichtskommission. Erste Folge, XII, 29 p., 1 M.; B. G. Teubner, Leipzig. H. F.

Académie des Sciences de Paris; Prix décernés.

L'Académie des Sciences a décerné les prix suivants :

Mathématiques. Grand Prix. — L'Académie avait mis au concours la question suivante : Appliquer les méthodes d'Henri Poincaré à l'intégration de quelques équations différentielles linéaires, algébriques, choisies parmi les plus simples. Aucun mémoire n'a été déposé au secrétariat. Un prix de 2000 fr. est attribué à M. Nœrlund, professeur à l'Université de Lund, particulièrement pour ses travaux sur les équations linéaires aux différences finies.

Prix H. de Parville (1500 fr.). — M. Leonardo Torres y Quevedo, membre de l'Académie des Sciences de Madrid, pour la machine à calcul résolvant les équations algébriques, qu'il a réalisée, et pour les autres mécanismes de son invention.

Histoire et philosophie des sciences. — 1. Prix de 1000 fr. à M. Joaquim Bensaude, membre de la mission d'études de la République du Portugal sur les découvertes maritimes, pour son ouvrage intitulé : « L'Astronomie nautique au Portugal à l'époque des grandes découvertes ».

2. Prix de 1000 fr. à feu Louis Couturat, ancien professeur suppléant au Collège de France, pour l'ensemble de son œuvre, et notamment les ouvrages intitulés : « Sur l'infini mathématique », « La Logique de Leibniz » ; « L'Algèbre de la logique » ; « Les principes des mathématiques ».

3. Mention, avec une somme de 500 fr., à M. E. Doublet, astronome adjoint à l'observatoire de Bordeaux, pour ses divers travaux relatifs à l'histoire de l'astronomie et de la météorologie.

Prix Poncelet (2000 fr.) à M. Ch. de la Vallée-Poussin, professeur à l'Université de Louvain, correspondant de l'Académie, pour l'ensemble de ses travaux mathématiques.

Prix d'astronomie Lalande, Valz et Jansen à MM. J.-E. Coggia, G. Boccardi, Ch. Fabry, Henri Buisson et Henry Bourget.

Société mathématique suisse.

Réunion de Schuls, août 1916.

La Société mathématique suisse a tenu sa réunion ordinaire à *Schuls* (Engadine), à l'occasion de la Réunion annuelle de la Société helvétique des Sciences naturelles (6-9 août 1916). La section des sciences mathématiques était présidée par M. le prof. M. Grossmann (Zurich). Voici la liste des 14 communications inscrites à l'ordre du jour :

L. Crelier (Bienne), Puissance de la droite. — O. Spiess (Basel), Schliessungsprobleme bei konvexen Kurven. — C. Cailler (Genève), Sur la géométrie réglée imaginaire. — W.-H. Young (Lausanne), Les intégrales multiples et les séries de Fourier. — M^me^ G.-Ch. Young (Lausanne), Quelques remarques sur les courbes de Cellérier et de Weierstrass. — F. Rudio (Zürich), Mitteilungen über die Euler-Ausgabe. — M. Grossmann (Zürich), Hinweis auf den Abschluss der allgemeinen Relativitätstheorie. — H. Weyl (Zürich), Das problem der Analysis situs. — L.-G. Du Pasquier (Neuchâtel), Sur l'arithmétique généralisée. — G. Pólya (Zürich), Ein Gegenstück des Liouvilleschen Approximationssatzes in der Theorie der Differentialgleichungen. — O. Berliner (Bern), Ueber eine projektive natürliche Geometrie. — K. Merz (Chur), Historisches zur Steinerschen Fläche. — W. H. Young et M^me^ Young, La structure des fonctions à plusieurs variables. — O. Bloch (Bern), Zur Geometrie der Gaussschen Zahlenebene.

L'Enseignement mathématique publiera dans son prochain numéro un résumé des principales communications.

La prochaine réunion annuelle aura lieu à *Zurich*.

Société suisse des professeurs de mathématiques.

Réunion de Baden, 8 octobre 1916.

Cette société a eu sa 19^e^ assemblée à Baden, le 8 octobre dernier, sous la présidence de M. Matter (Aarau). C'était le 15^e^ anniversaire de sa fondation et le président exprima aux promoteurs de la Société, MM. Gubler et Brandenberger, de Zurich, la gratitude de tous les assistants. La Société est en pleine prospérité ; elle compte actuellement 170 membres.

Une commission de l'Ecole polytechnique fédérale a fait paraître, cette année, un rapport concernant l'éducation nationale en Suisse, rapport qui conclut à une réforme générale de l'enseignement. En ce qui concerne l'enseignement dans les écoles moyennes, le rapporteur réclamait un allégement de la partie

scientifique (mathématiques, sciences physiques et naturelles) au bénéfice des branches dites « de culture générale », de l'histoire et de la géographie, en particulier. « Les branches mathématiques et scientifiques accaparent tellement les forces intellectuelles des élèves que les branches de culture générale en souffrent », disait le rapport. Le Comité, estimant ces conclusions pour le moins exagérées et la position de l'enseignement des mathématiques menacée, avait mis à l'ordre du jour de la séance la discussion de ce rapport. Afin d'éclairer cette discussion et de permettre un jugement sain des questions soulevées, le Comité avait jugé indispensable de faire examiner à nouveau le rôle que les mathématiques ont à jouer dans la formation de l'esprit et le but que doit poursuivre leur enseignement. Ce fut la tâche des deux premiers rapporteurs, MM. Roorda, de Lausanne, et Matter, président.

M. Roorda, dont le beau travail doit paraître in extenso dans ce journal, se plaça à un point de vue général; il n'eut pas de peine à montrer quel merveilleux instrument sont les mathématiques quand il s'agit de développer les jeunes intelligences : la simplicité et la précision des notions mathématiques permettent à l'élève — plus aisément que dans tout autre domaine — de distinguer le vrai du faux, d'exercer son jugement, et aussi son imagination, sa faculté d'invention. Si cet enseignement n'a pas l'effet attendu, c'est que le maître est trop pressé, le programme, trop copieux, l'organisation actuelle de l'école, défectueuse.

M. Matter se place plutôt en face du rapport de l'Ecole polytechnique. Il loue la commission de cette école d'avoir mis en évidence cette surcharge des programmes dont souffrent actuellement à peu près tous les établissements scolaires, mais s'élève contre les conclusions déjà indiquées. La distinction entre branches de culture générale et branches de culture professionnelle est fâcheuse : toutes les branches du programme doivent concourir à la formation de l'esprit, leurs apports étant différents en quantité et qualité. Du reste, la valeur éducative d'un enseignement réside non dans la matière enseignée, mais dans la *méthode*. L'apport d'un enseignegnement, bien compris, des mathématiques est de premier ordre et ne peut être remplacé par celui d'aucune autre branche. Dans cette partie de son excellent rapport, M. Matter se rencontre avec MM. Roorda et Steinmann[1]; il renvoie aussi au remarquable ouvrage de M. Brandenberger[2]. De plus, si l'enseignement des mathématiques doit concourir à former le jugement et développer l'imagination des élèves, en leur faisant rechercher et découvrir eux-mêmes les vérités à acquérir

---

[1] Roorda, voir son rapport; Dr Steinmann, *Basler Nachrichten*, v. 11. Juli 1916.

[2] Dr K. Brandenberger, *Der mathematische Unterricht an den schw. Gymnasien und Realschulen*, Bâle et Genève, Georg & Cie, 1911 (p. 33 et suivantes, p. 138 et suivantes).

et résoudre de nombreux problèmes, s'il doit contribuer à l'étude de la langue maternelle, en obligeant les jeunes gens à rendre avec précision, clarté et simplicité leurs jugements et observations, alors, de nombreuses leçons sont nécessaires. Réduire le temps employé pour cela, comme semble le vouloir l'Ecole polytechnique, va à l'encontre de vues psychologiques profondes. Du reste, la réalisation des réformes préconisées par l'Ecole polytechnique ne produira pas un allègement réel des programmes. Et pourtant cette amélioration est indispensable, urgente. Elle ne sera obtenue qu'en donnant aux élèves la possibilité de concentrer leurs efforts dans *une* direction déterminée. Une réforme qui conduirait à ces résultats est celle proposée par M. KELLER[1], recteur du Gymnase de Winterthur. Elle consiste à subdiviser en sections les deux classes supérieures des écoles moyennes (par exemple, en sections de langues anciennes, langues modernes, mathématiques, sciences naturelles, éventuellement section pédagogique) ; les plans d'étude contiendraient une partie générale commune à toutes les sections et, pour chacune d'elles, une partie spéciale, dont l'étude se ferait plus approfondie ; le résultat serait un travail plus conforme aux goûts personnels des élèves, par suite, plus joyeux, plus pénétrant, plus fécond.

Le troisième rapporteur, M. Ernest FIEDLER, recteur du Gymnase scientifique de Zurich, avait à introduire la discussion. Il fit entendre les mêmes protestations que M. Matter et se prononça comme lui sur la plupart des points. En outre, il s'insurge contre la main mise par l'Ecole polytechnique sur les écoles moyennes. Le rapport incriminé contient, en effet, la menace de refuser aux établissements, dont le programme dépasserait notablement les exigences de l'admission à l'Ecole polytechnique, l'équivalence de leurs examens de maturité avec les examens d'admission dans cette école. M. Fiedler proteste contre cette tendance à limiter le développement des écoles moyennes en les obligeant à restreindre leur programme, ou celui de certaines branches, et à considérer les sections réales et techniques de ces établissements comme préparant uniquement à l'Ecole polytechnique. Il est partisan de la réforme Keller et propose de demander aux universités et écoles supérieures, si ces établissements reconnaîtraient aux certificats de maturité, délivrés d'après le système Keller, la même valeur qu'aux certificats actuels. Il invite la Société à appuyer la requête, adressée au Département fédéral de l'Intérieur par la Conférence des recteurs des écoles moyennes de la Suisse, tendant à remettre l'étude de la réforme de l'enseignement moyen à une commission fédérale.

Dans la discussion, M. GROSSMANN, rapporteur de la commission

[1] *Beilage zum Jahresbericht des Gymnasiums Winterthur*, 1915-16.

de l'Ecole polytechnique, défend celle-ci d'avoir eu en vue une réduction du temps consacré à l'enseignement scientifique. Il n'en est question nulle part dans le rapport, mais la commission a voulu réagir contre l'accaparement, par les études scientifiques proprement dites, du meilleur des forces intellectuelles des élèves, au détriment de la partie générale de l'enseignement : la commission entend par « partie générale » du programme, les matières qui doivent être possédées par tous les futurs étudiants, ce qui correspond à peu près à la partie du programme Keller qui est commune aux diverses sections.

M. Grosgurin (Genève), estime que la valeur éducative des mathématiques ne réside pas dans la masse des notions présentées ; nos efforts doivent tendre à un enseignement plus éducatif ; c'est ce qu'expriment d'une façon lumineuse les thèses de MM. Roorda et Matter.

M. Fueter, professeur à l'Université de Zurich, dit le très grand intérêt pris par les professeurs universitaires aux conférences des rapporteurs ; il applaudit tout particulièrement aux thèses de M. Roorda ; le résultat de cette séance doit être une invitation à faire, dans l'enseignement des mathématiques, une place toujours plus grande à ce qui contribue à la culture générale ; mais il ne saurait se rallier au système Keller : restreindre à deux heures par semaine le temps accordé aux mathématiques dans les sections de langues lui paraît renoncer d'avance à un enseignement mathématique ayant quelque valeur éducative.

L'assemblée, en présence des trois groupes de thèses qui, à la fois, se complètent et empiètent les unes sur les autres, vote, seule, la dernière des thèses de M. Fiedler, celle qui demande la convocation d'une commission fédérale. Elle charge une commission, formée du Comité et des rapporteurs, de présenter à l'assemblée du printemps prochain un groupe unique de thèses, accompagné d'un préavis ; le tout, après adoption, serait transmis à la commission fédérale chargée d'étudier la réforme de l'enseignement moyen en Suisse.

C. Jaccottet (Lausanne).

Nouvelles diverses.

Allemagne. — *Fondation Alfred Ackermann-Teubner.* Le prix biennal de 1000 M. a été attribué à M. le prof. E. Zermelo, à Zurich, pour ses travaux sur la théorie des ensembles et en particulier pour son Mémoire publié en 1907 sur les ensembles ordonnés.

Angleterre. — *Médaille Sylvester.* La Société Royale de Londres a décerné l'une de ses plus hautes récompenses, la mé-

daille Sylvester, à M. Gaston DARBOUX, secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences de Paris, pour l'ensemble de son œuvre.

France. — *Collège de France.* Cours publics du premier semestre (à partir du 1er décembre 1916). — Nous relevons les suivants concernant les sciences mathématiques et physiques : M. HUMBERT : Fonctions abéliennes de deux variables, 2 heures. — M. HADAMARD : Equations aux dérivées partielles et le problème de Cauchy, 2 heures. — M. BRILLOUIN (en janvier) : Constitution interne de la terre d'après la géodésie et la sismologie, 2 heures. — M. LANGEVIN : Principe de relativité et la théorie de la gravitation, 2 heures.

Faculté des Sciences. — M. R. de MONTESSUS de BALLORE, docteur ès sciences, fera un cours libre sur la théorie générale des courbes gauches algébriques (à partir du 9 janvier 1917).

Italie. — M. B. CALDONAZZO a été admis en qualité de privat-docent pour la mécanique rationnelle à l'Institut technique supérieur de Milan.

M. G. FUBINI, professeur à l'Ecole polytechnique de Turin, a été nommé membre de l'Académie royale dei Lincei.

M. E. LAURA, professeur de physique mathématique à l'Université de Messine, a été nommé professeur de mécanique rationnelle à l'Université de Pavie.

M. A. SIGNORINI, privat-docent à l'Université de Padoue, a été nommé professeur extraordinaire de Mécanique rationnelle à l'Université de Palerme.

M. A. TERRACINI a été admis comme privat-docent de Géométrie analytique à l'Université de Turin.

M. Ch. de la VALLÉE-POUSSIN, professeur à l'Université de Louvain, a été nommé associé étranger de la Société Royale de Naples.

Le Frère Gabriel-Marie.

Nous apprenons la mort du Frère Gabriel-Marie, décédé à Paris, le 25 octobre 1916, dans sa 82e année. Ce fut un esprit pédagogique éminent ayant écrit, sous les initiales F. G.-M., une véritable encyclopédie relative aux mathématiques élémentaires, encyclopédie dont tous les volumes eurent de nombreuses rééditions.

Notre Revue a souvent publié des articles bibliographiques concernant ses ouvrages. Le 3 octobre il nous écrivait encore pour nous annoncer la publication d'un *Manuel de Mécanique* dont on trouvera, dans ce même numéro, une analyse écrite alors que nous étions bien loin de soupçonner la fin brusque de l'éminent auteur, analyse à laquelle nous n'avons rien changé. Ce qui distingue toutes ces œuvres, c'est la prodigieuse variété des points de vue embrassant des applications diverses et nombreuses en

partant de programmes dont il acceptait l'aspect parfois aride et limité. Il excellait à montrer que les anciennes méthodes de l'algèbre et de la géométrie n'étaient pas forcément mises en infériorité par les méthodes modernes ; ainsi si l'emploi des dérivées lui donnait des facilités nouvelles, il prouvait cependant, avec une rare élégance, qu'on pouvait trouver des méthodes rivales dans les procédés de discussion d'autrefois.

Ses Exercices de Géométrie descriptive, avec des points de départ très élémentaires, dépassent parfois l'enseignement supérieur. On y trouve par exemple des épures où l'on voit la cyclide de Dupin, ce que des licenciés ne voient pas toujours — nous en avons fait l'expérience — après bien des calculs concernant la fameuse surface.

Le Frère Gabriel-Marie était d'une modestie extrême ; sans doute sa personnalité et ses œuvres disparaissaient systématiquement sous la personnalité générale de l'Ordre auquel il appartenait et dont il fut, à une certaine époque, le Supérieur général.

Mais il aurait pu chercher à jouer, dans la science, un rôle plus étendu, alors que d'excellents géomètres étaient loin de dédaigner les inspirations élégantes et élevées qu'il tirait tout à coup de questions élémentaires.

L'Enseignement mathématique croit lui avoir rendu justice de son vivant ; puisse sa mort nous permettre de rappeler encore tout le bien que nous pensions de lui.

La Rédaction.

Nécrologie.

Nous apprenons avec regret la mort de MM. :

O. Backlund, astronome suédois, directeur de l'Observatoire de Pulkowo, près Pétrograde ;

P. Duhem, professeur de Physique théorique à l'Université de Bordeaux, décédé à l'âge de 55 ans ;

Don José Echegaray, le savant physicien et poète espagnol, décédé à Madrid le 15 septembre 1916, à l'âge de 83 ans :

G. A. Hill, ancien professeur à l'Université Harvard, décédé le 17 août 1916, à l'âge de 74 ans ;

E. Mc Clintock, le premier président de la Société mathématique américaine, décédé à l'âge de 76 ans ;

G. Pennacchietti, professeur de Mécanique rationnelle à l'Université de Catane, décédé le 21 août à l'âge de 66 ans.

H. Léauté. — M. Henry Léauté, membre de l'Institut, est décédé à Paris le 5 novembre 1916, à l'âge de 69 ans. Ancien élève de l'Ecole polytechnique, M. Léauté fut reçu docteur ès sciences mathématiques en 1876 ; en 1877 il fut nommé répétiteur de Méca-

nique et, plus tard, professeur à l'Ecole polytechnique. Ses premiers travaux appartiennent à l'Analyse pure, mais il ne tarde pas à se consacrer tout entier à la Mécanique. Comme le fait remarquer M. C. Jordan, président de l'Académie des Sciences, dans la Notice lue à l'Académie (séance du 6 novembre), l'œuvre de Léauté « est la meilleure réponse à ceux qui s'imaginent qu'il y a divorce entre la théorie et la pratique et que les savants, s'ils ne sont pas nuisibles aux progrès de l'industrie, sont du moins incapables de la servir utilement ».

BIBLIOGRAPHIE

E. Dumont. — **Théorie générale des Nombres. Définitions fondamentales.** — 1 vol. in-8°, 96 p. et 11 fig. (Collection Scientia); 2 fr.; Gauthier-Villars, Paris, 1915.

Ce petit volume, écrit avec une clarté parfaite et un grand esprit d'élégance, a pour but de donner une théorie générale des grandeurs, y compris toutes celles du calcul vectoriel, en partant de la notion primordiale de nombre considérée comme loi de formation d'un segment quelconque à l'aide d'un segment; ces segments sont généralement rectilignes mais ils pourraient aussi bien être circulaires ou hélicoïdaux. Dans ces conditions, l'idée fondamentale est celle de la mesure géométrique dont les logiciens de l'arithmétique pourront refuser de s'accommoder, mais nombreux sont ceux qui ont plutôt en vue des réalités pratiques et, pour ceux-là, l'ouvrage de M. Dumont apporte partout des explications rapides.

Les opérations entre nombres rationnels sont promptement définies; le nombre incommensurable est la loi de formation existant entre deux segments sans commune mesure. Cette loi implique des séries d'inégalités analogues à celles issues de théories classiques, mais l'avantage est justement ici dans l'aspect intuitif.

Un nombre relatif est une loi de formation d'un vecteur à l'aide d'un vecteur. Ainsi le nombre ordinaire correspond au glissement du vecteur glissant, le verseur correspond à une rotation, le glisseur à une translation perpendiculaire à la droite portant le vecteur glissant.

Il est aisé de montrer qu'à la notion de verseur correspond la formule fondamentale d'Euler qui exprime exponentiellement la somme $\cos\theta + i\sin\theta$. Plus généralement, passer du vecteur libre au vecteur libre, c'est concevoir le quaternion qu'on peut parfois considérer comme un nombre surcomplexe bien que ce dernier point de vue soit d'une utilité assez contestable.

Notons des définitions simples à conséquences extrêmement immédiates. Ainsi le visseur est l'opération qui promène un vecteur sur l'hélicoïde réglé; elle peut conduire au biquaternion.