Travaux Mathématiques au Congrès de Sciences Historiques à Rome en 1903.

Autor(en): **Lebon, Ernest**

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **5 (1903)**

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

Les Travaux Mathématiques au Congrès de Sciences Historiques à Rome en 1903.

Un Congrès International de Sciences Historiques s'est tenu à Rome du 2 au 9 avril 1903, sous les Auspices du Roi d'Italie, Victor Emmanuel III. L'organisation du Congrès avait été faite sous la direction du ministre de l'Instruction Publique, M. Nunzio Nasi, et du maire de Rome, M. le prince Prospero Colonna. Le Congrès comprenait huit Sections qui nommèrent comme président, M. le sénateur P. Villari et comme secrétaires, MM. G. Gorrini et J. Giorgi. La Section des Sciences, organisée par MM. les sénateurs P. Blaserna et V. Cerruti et par MM. V. Volterra, de l'Académie des Lincei, P. Giocosa et G. Loria, élut comme vice-présidents MM. de Galdeano, P. Giacosa, S. Günther, E. Lebon, G. Loria, E. Millosevich, Stieda, V. Volterra ; comme secrétaires, MM. A. Balducci, L. Carpi, V. Tonni-Bazza, G. Vacca, G. Vailati; et nomma chaque jour un président différent : furent désignés MM. P. Tannery, K. Sudhoff, R. Blanchard, S. Günther, V. Volterra, E. Lampe, Benedikt.

A plusieurs reprises, une question d'intérêt général fut agitée, celle de l'enseignement universitaire de l'Histoire des Sciences, déjà abordée au Congrès Historique tenu à Paris en 1900. De discussions auxquelles prirent part beaucoup de membres, il est résulté l'adoption du vœu suivant : « L'enseignement de l'Histoire des Sciences sera institué par la création de cours universitaires divisés en quatre séries : 1re Sciences Mathématiques et Astronomiques, 2e Sciences Physiques et Chimiques, 3e Sciences Naturelles, 4e Médecine. En outre des éléments d'Histoire des Sciences seront introduits dans les programmes de l'enseignement moyen. »

Dans la *Revue Générale des Sciences* (15 juin) de M. Louis Olivier, j'ai résumé toutes les Communications faites dans la Section des Sciences; dans *L'Enseignement Mathématique*, j'expose plus explicitement les Communications relatives à l'Histoire des Sciences Mathématiques (1).

M. Paul Tannery, directeur de la Manufacture des tabacs de Pantin, expose les points principaux d'une Note sur l'histoire des mots *analyse* et *synthèse*. Il distingue deux sens. A. Le premier est celui d'opérations, qui ne se retrouve plus actuellement en Mathématiques, mais qui

(1) C'est avec le plus vif regret que je ne résume pas les Communications de MM. M. Darvai, F. Müller et G. Vacca, parce que mes notes étaient insuffisantes pour les exposer convenablement et que mes lettres de demandes de renseignements à ces trois auteurs sont restées sans réponses.

existait dans l'Arithmétique Grecque. L'idée primitive correspondrait à la formation et à la mise en détail de groupes monétaires. La généralisation a été faite par les grammairiens, qui ont introduit la notion d'élément (primitivement lettre de l'alphabet) et ont transmis ces mots aux langues modernes. B. Dans le sens de processus logique, le mot *analyse* correspond au contraire primitivement à l'idée de défaire un nœud. Les Mathématiciens Grecs l'ont emprunté aux logiciens et lui ont opposé abusivement le mot *synthèse*. Viète a réintroduit ces deux mots dans la Mathématique moderne ; Descartes les a fait passer dans la langue philosophique, où la confusion existe actuellement entre les deux sens.

M. Moritz Cantor, Prof. à l'Université de Heidelberg, a donné, d'après les Ecrits eux-mêmes de J. Cardan, des détails biographiques qui n'avaient pas encore été signalés. Ces Ecrits sont intitulés : *De Vita Propria*, *De Subtilitate* et *De Varietate* : le premier a servi pour les particularités de la vie de Cardan et les deux autres pour exposer l'état de ses connaissances.

M. Vincenzio Tonni-Bazza, ingénieur à Rome, a exposé sur N. Tartaglia, de Brescia, quelques aperçus nouveaux résultant de ses recherches, dans les Archives de Venise notamment. Ces Archives contiennent l' « Inventaire » des objets que possédait ce mathématicien et qui a été dressé par le notaire Rocho de Benedictis. C'est aussi ce notaire qui a libellé le « Testament » de Tartaglia ; ce document est très intéressant, car c'est à peu près le seul qui contienne des données exactes sur sa famille et sur sa Vie. Après l'avoir lu et commenté, M. V. Tonni-Bazza a fait remarquer que les contemporains de Tartaglia laissèrent celui-ci dans une profonde indigence. Ensuite il a cherché à prouver qu'un Manuscrit de Tartaglia, intitulé *De Numeris et Mensuris* et se trouvant dans une des bibliothèques d'Oxford, est de la main même de ce savant, et il a fait ressortir la valeur scientifique de cet Ecrit. Enfin il a dit qu'il a trouvé dans les Archives d'Urbino une lettre adressée par Tartaglia à l'ingénieur militaire Castriota, et il a lu de cette Lettre quelques fragments complétant ce que l'on sait sur ce mathématicien. A la suite de son émouvante Communication sur Tartaglia et de détails sur le lieu de sa sépulture, M. V. Tonni-Bazza fut délégué par la Section des Sciences du Congrès pour la représenter à la Cérémonie que la ville de Brescia prépare en l'honneur de son illustre fils. Dans une autre Communication à propos de la Vie et des Ouvrages de B. Castelli, M. V. Tonni-Bazza a fait connaître quelques détails inédits, et surtout a relevé l'accusation de plagiaire qui a été faite à l'égard de Castelli pour son Livre intitulé *La Misura delle Acque Correnti*, fondement de l'Hydraulique. Cette accusation avait été portée à la suite de la découverte, dans une Bibliothèque de Rome, d'un Manuscrit de Léonard da Vinci, où l'on retrouve presque mot à mot quelques passages de la théorie de Castelli. M. V. Tonni-Bazza s'est efforcé de démontrer, par des argu-

ments tirés de la biographie de Castelli et de l'Histoire des Sciences, qu'il n'y avait pas eu de plagiat.

M. Giovanni Vailati, Prof. à l'Institut technique de Côme, a défendu Archimède au sujet de la démonstration qu'il a donnée du principe du levier, dans son Ouvrage *Sur l'équilibre des figures planes*. Il lui semble que les critiques faites par M. E. Mach, de l'Université de Vienne, et tendant à qualifier cette démonstration de pétition de principe, ne sont pas fondées et qu'elles résultent d'un examen insuffisamment approfondi des axiomes et des définitions qui en constituent le point de départ. Elle est fondée sur des propositions fondamentales relatives aux propriétés élémentaires des centres de gravité des corps rigides ; son caractère logique, qui résulte de l'analyse de ces propositions, paraît présenter à M. G. Vailati une remarquable affinité avec celui qu'on attribue au procédé employé par Cauchy pour déduire le principe de la composition des forces d'une équation fonctionnelle et de quelques axiomes, justifiés par des raisons de symétrie.

M. Giulio Pittarelli, Prof. à l'Université de Rome, a parlé de Pietro Della Francesca da Borgho San Sepolcro, peintre du XV^e^ siècle, dont M. Wintinberg vient de publier à Strasbourg le Traité *De Perspettiva Pingendi*. Après avoir montré l'importance de Della Francesca comme peintre, il le signale comme étant le premier auteur d'un exposé rationnel de la perspective.

M. Gustavo Uzielli, à Florence, a montré, dans un Mémoire très original, que la longueur des diverses parties du corps de Jésus-Christ a servi de base aux mesures en Italie pendant le Moyen Age. Ce Mémoire est le résumé de la Brochure que M. G. Uzielli a publiée sous le titre : *Misure lineari Mediocvali e l'effigie di* Christo (Firenze, 1899).

M. Em. Lampe, Prof. à l'Ecole polytechnique de Berlin, a donné d'intéressants détails sur le passé et l'avenir du *Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik*. Cette publication, fondée en 1871 par Ohrtmann, mort en 1885, et par M. Félix Müller, a pour but d'analyser toutes les publications en Mathématiques pures et appliquées. Les analyses réunies dans un même Volume comprennent toujours les Ouvrages et Mémoires d'une année et sont rangées selon les sujets. Il existe 31 Volumes (1868-1900) ; le 32^e^, qui est sous presse, rendra compte des Ecrits parus en 1901. Le lecteur trouve sur quelques pages les travaux qui ont trait à un même sujet et prend vite connaissance de l'état des recherches sur une question déterminée. Il y a un grand nombre de collaborateurs et chacun ne rend compte que des travaux qui font l'objet de ses recherches de prédilection ; grâce à cette organisation, les analyses font toujours bien ressortir les idées principales des auteurs. M. F. Müller étant maintenant âgé de soixante-trois ans, cherche un successeur ; il espère que ses forces lui permettront d'attendre qu'un jeune savant veuille bien aussi se sacrifier à la direction d'une œuvre très utile, mais nullement rémunératrice, le nombre des abonnés étant

assez restreint et la publication n'étant dotée d'aucune subvention.

M. le Prof. Elia Millosevich, directeur de l'Observatoire du Collège Romain, a exposé l'histoire du *Canon des Eclipses*, publié par T. von Oppolzer, et montré que l'iconographie qui y est annexée présente des imperfections pour préciser immédiatement les dates historiques. Après avoir signalé le *Canon des Eclipses* établi par F. K. Ginzel, il montre l'importance de l'Atlas qui se trouve dans cette œuvre et qui donne, pour les Eclipses Solaires totales et annulaires, les régions couvertes par l'ombre dans le monde classique ancien, de l'an 900 avant J.-C. à l'an 600 après J.-C. Enfin M. E. Millosevich propose qu'une nouvelle édition de cet important Atlas, avec une Préface rédigée au point de vue historique, soit publiée par ses éditeurs, à un prix modique permettant une vente étendue. Cette proposition est votée à l'unanimité par les Membres de la section, persuadés qu'un tel Ouvrage serait très bien accueilli par les Historiens.

M. Siegmund Günther, Prof. à l'Ecole Polytechnique de Munich, a décrit le « Baculus Astronomicus » ou « Jakobstab », qui est en principe une combinaison de deux règles articulées de manière à permettre la mesure des angles ; cet instrument a été le plus souvent employé pour prendre la hauteur du Soleil à midi, afin d'en déduire la latitude géographique. Il divise en trois périodes l'histoire du Jakobstab. D'abord, les Grecs ont eu l'idée de cet instrument : le « dioptra » de Hipparque en est une première forme ; Archimède, dans son livre intitulé *Arenarius*, donne, pour trouver le diamètre apparent du Soleil, une méthode qui s'appuie sur le principe du Jakobstab. Puis, dans le XIV^{e} siècle, le juif espagnol Levi ben Gerson a donné à cet instrument la forme que l'Astronomie a adoptée jusqu'au XVII^{e} siècle. M. S. Günther fait remarquer que Breusing s'est trompé en attribuant l'invention du Jakobstab à Regiomontanus pour la seule raison que ce dernier en donne la description, car il est certain que cet astronome avait dans sa bibliothèque le livre de Levi. Enfin, à partir du XV^{e} siècle, les marins qui naviguaient dans l'Océan Indien appliquaient, pour mesurer la hauteur de l'étoile polaire, une certaine combinaison de cordes à nœuds fondée sur le principe de Jakobstab ; de plus, le Manuel Nautique publié par l'amiral Abu Saïd, sous le règne de Soliman le Grand, contient la description d'un semblable procédé de mesure. M. S. Günther conclut en disant que la Science n'est pas encore arrivée à établir de liaison entre ces trois phases de l'histoire du Jakobstab.

M. Ernest Lebon, Prof. agrégé au Lycée Charlemagne à Paris, Lauréat de l'Institut, a exposé un « Plan d'une Bibliographie Analytique des Ecrits contemporains sur l'Histoire de l'Astronomie ». Ce « Plan » a été signalé par plusieurs Journaux et Revues (1) : les uns

(1) Notamment par : *Il Giornale d'Italia* (Rome, 5 et 6 avril, 19 mai) ; *La Perseveranza* (Milan, 22 avril) ; *L'Education Nationale* (Athènes, 28 avril) ; *Bulletin de la Société Astronomique de France* (Paris, mai) ; Le *Journal du Dimanche* (Paris, 10 mai) ;

l'ont résumé, d'autres en ont publié des extraits. De plus, à l'Académie des Sciences de Paris, dans la séance du 11 mai, ce « Plan » a été signalé par le Secrétaire Perpétuel, M. Gaston Darboux, et a été présenté par l'un de ses membres, M. Paul Appell (1).

M. R. Almagià, à Rome, a exposé les observations de marées dues à Eratosthène, Posidonius et Seleucos, aux Anglo-Saxons et aux Arabes, en faisant remarquer qu'elles ont un assez grand degré d'exactitude. Ensuite, il a rapporté les principales hypothèses pour expliquer ce phénomène au point de vue de la relation entre les mouvements de la mer et les phases de la Lune. Enfin, il a montré que les contradictions entre ces hypothèses proviennent de ce que l'on ne connaissait pas l'universalité du phénomène des marées et surtout de ce que l'on ne mesurait pas leurs hauteurs ; ce n'est qu'à partir de l'époque où Léonard da Vinci eut, le premier, indiqué la nécessité d'une telle mesure que la vraie explication du phénomène fut donnée par les astronomes.

M. Baratta, à Voghera, a fait remarquer que la fréquence des tremblements de terre en Italie a certainement contribué à développer dans ce pays les études sismologiques. Mais, si les recherches de caractère général sont anciennes, il n'en est pas de même de la construction d'appareils destinés à l'étude des commotions terrestres. M. M. Baratta n'a parlé que des appareils et il les divise en deux groupes : les sismomètres à pendule et les sismoscopes à mercure. Pour le premier groupe, il a cité les observations de N. Cirilo en 1731, de A. Bina en 1751, de M. Augusti en 1779; il a parlé longuement de l'appareil que D. Salsano construisit en 1783 et de l'instrument le plus perfectionné, le pendule établi en 1795 par le duc de la Tour. C'est de Hautefeuille qui proposa, en 1703, la construction de sismoscopes à mercure, mais ce ne fut guère qu'un siècle plus tard que A. Cavalli en construisit un. M. M. Baratta a donné l'histoire, peu connue, de A. Cavalli, auteur des *Lettere Meteorologiche Romane*, et ajouté que le sismoscope de ce dernier fut, après avoir reçu de successifs perfectionnements, introduit dans les Observatoires d'Italie. Enfin, il a décrit le bifilaire dynamique proposé en 1838 par C. Keil, de Milan, en 1842 par Colla, de Parme et en 1887 par Moureaux, de Paris.

M. le Prof. Attilio Mori, topographe de l'Institut Géographique Militaire à Florence, a fait hommage à la Section des Sciences, au nom de cet Institut, de son intéressant Mémoire intitulé *Cenni storici sui lavori Geodetici e Topografici e sulle principali produzioni Cartografiche eseguite in Italia dalla metà del secolo XVIII ai nostri giorni* (con

---

La Nature (Paris, 16 mâi) ; *Bulletin des Sciences Mathématiques et Physiques élémentaires* (Paris, 1er juin) ; *Nature* (London, 18 juin) ; *Bulletin Astronomique de l'Observatoire de Paris* (juillet 1903) ; *Revue Scientifique* (Paris, 4 juillet) ; *Memorie della Societa degli Spettroscopisti Italiani* (Catania, Vol. XXXII).

(1) Les paroles de M. Paul Appell ont été résumées dans *Le Temps* (Paris, 13 mai) et dans le *Journal Officiel* (Paris, 20 mai).

12 ritratti, Firenze, 1903). La célèbre opération de la mesure de l'arc du méridien dans les Etats Pontificaux, exécutée de 1750 à 1753, sous la direction de Boscovich et Maire fut le commencement de la Cartographie scientifique en Italie. Ce travail fut suivi par les opérations de Beccaria en Piémont, des Astronomes de Bréra en Lombardie, de Rizzi-Zannoni dans le Royaume de Naples, des ingénieurs géographes français dans l'Italie Septentrionale et Centrale, du baron de Zach dans plusieurs parties de la Péninsule. Une seconde période comprend les grandes entreprises de l'Institut Géographique Militaire de Milan, qui fut transféré à Vienne, de l'Office Royal Topographique de Naples, de l'Etat-Major Piémontais, surtout sous la direction des célèbres G. Inghirami pour la Toscane et A. La Marmora pour la Sardaigne. La dernière période comprend l'œuvre de l'Institut Géographique Militaire et de la Commission Royale Géodésique, entreprise aussitôt après l'unification du Royaume d'Italie et continuée avec ardeur jusqu'à présent. M. A. Mori aussi a demandé qu'il fût entrepris une Bibliographie Géodésique Italienne. Enfin il a signalé la grande importance pour l'Astronomie des Manuscrits Scientifiques de L. Ximénès, qui fut l'homme le plus savant de son époque ; ces Ecrits sont à la Bibliothèque Nationale de Florence.

M. D. Diamilla-Muller, à Rome, a rappelé que la propriété des pôles de l'aiguille aimantée était certainement connue en Europe au XII^e^ siècle : on en trouve la preuve dans un Livre Chinois qui est à la Bibliothèque Nationale de Paris et dans un Manuscrit de la Bibliothèque de Leyde. Il a fait remarquer que la première indication de la variation exacte de la déclinaison a été faite par Colomb, le 13 septembre 1492. Enfin il a donné l'historique suivant de la légende qui attribue, mais faussement, à Flavio Gioa l'invention de la Boussole. L'historien Flavio Biondo a écrit en 1450 que des navigateurs d'Amalphi avaient inventé l'usage de l'aiguille magnétique pour reconnaître le Nord en mer ; quelques années plus tard, G. B. Pio écrivit : « In Campania veterì magnetis usus inventus à Flavio traditur. » Les trois derniers mots se rapportent, non à Flavio Gioa, mais à Flavio Biondo, que l'on nommait sìmplement Flavio à cause de sa grande célébrité. C'est surtout pour faire bannir des livres classiques une croyance erronée que M. D. Dianilla Muller a fait cette communication.

M. Umberto Pagani, Prof. à Rome, a fait connaître par quelles mains ont successivement passé cinq fragments d'un bolide qui éclata le 26 janvier 1496, au milieu de douze coups de tonnerre, au Val di Noce, à quelques lieues de Forli. Ce phénomène eut pour témoin Novacula, qui l'a raconté. Au point de vue météorologique, astrologique et religieux, il a paru à M. Pagani intéressant de rappeler et de résumer la chronique de Novacula, d'ailleurs depuis longtemps laissée dans l'oubli. M. U. Pagani termine en attribuant au même bolide les trois pierres qui sont, a-t-on écrit, tombées le 28 janvier 1496 près de Cesena et dont on a fait une célèbre croix.

Ernest Lebon (Paris),
Délégué par le Ministre de l'Instruction Publique.