

Bibliographie

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 12 (1873), p. 236-240

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1873_2_12__236_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1873, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

BIBLIOGRAPHIE.

BULLETTINO DI BIBLIOGRAFIA E DI STORIA DELLE SCIENZE
MATEMATICHE E FISICHE, pubblicato da *B. Boncompagni*, socio ordinario dell' Accademia pontificia de' Nuovi Lincei, socio corrispondente dell' Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna, delle R. Accademie delle Scienze di Torino, e di Scienze, Lettere ed Arti di Modena, e socio onorario della R. Accademia delle Scienze di Berlino.

Voici la Table des matières des quatre dernières livraisons de ce Bulletin, qui renferme beaucoup de documents historiques inédits et d'un grand intérêt.

Mai 1872. — Notice sur les travaux de *Jules Plücker* par *M. Alfred Clebsch*, membre de la Société royale de *Göttingue*, traduit de l'allemand par le Dr *Paul Mansion*, professeur à l'Université de *Gand*.

Juin. — Notice sur *Meindert Smeijns* par *D. Bierens de Haan*.

Intorno alla vita ed ai lavori di *Meindert Smeijns*, par *B. Boncompagni*.

Annunzi di recenti pubblicazioni.

JUILLET. — Cenni biografici del *P. Giovanni Antonelli* delle scuole Pie, per *Andrea Stiattesi*.

Catalogo dei lavori del *P. Giovanni Antonelli*.

Intorno ad un' opera dell' abate *Nicolo Luigi de Lacaille* intitolata « *Leçons élémentaires de Mathématiques, etc.* » par *B. Boncompagni* (*).

Lettre de *M. L.-Am. Sédillot* à *D. B. Boncompagni*, au sujet d'une Note de *M. Th. Henri Martin*.

Intorno al volume intitolato « *Geschichte der mathematischen Wissenschaften, 1^e Theil. Von den ältesten Zeiten bis Ende des 16 Jahrhunderts. Von Dr Heinrich Suter. Zürich, im Commissionsverlage von Orell, Füssli und C^o. 1872.* » Relazione del Dott. *Ermanno Hankel*, professore di matematiche nell' Università di *Tubingen*. Traduzione del signor *Filippo Keller*.

AOUT. — Intorno ad uno scritto del sign. Prof. *Angelo Genocchi*. Lettera del Conte *Luigi Federico Menabrea* a *D. B. Boncompagni*.

Sur quelques points de l'histoire de l'Astronomie ancienne, et en particulier sur la précession des équinoxes. Lettre de *M. L.-Am. Sédillot* à *D. B. Boncompagni*.

Annunzi di recenti pubblicazioni.

AN ELEMENTARY TREATISE ON THE DIFFERENTIAL CALCULUS, containing the theory of plane curves, with numerous examples; by *Benjamin Williamson*, fellow and tutor, Trinity college, Dublin.

Ce *Traité de Calcul différentiel*, imprimé pour la première fois en 1872, en est déjà à sa deuxième édition. Comme dans la plupart des traités anglais, les divisions de l'Ouvrage sont bien nettement indiquées, et le format en est commode; ce sont là,

(*) Dans un tirage à part, intitulé *Intorno alla vita ed ai lavori del P. Giovanni Antonelli delle scuole Pie, cenni di Andrea Stiattesi*, se trouve un catalogue rédigé par le prince *B. Boncompagni*: 1^o des éditions du texte français des *Leçons élémentaires de Mathématiques* de l'abbé *Nicolas-Louis de Lacaille*; 2^o des éditions des traductions italiennes et latines de cet Ouvrage, et même d'une traduction grecque qui a paru à Venise en 1797.

si l'on veut, des qualités accessoires, mais qui facilitent considérablement le travail aux élèves et que l'on néglige peut-être trop en France (*).

Le Calcul infinitésimal a été présenté de bien des manières depuis son invention, mais au fond toutes ces manières se ramènent à deux. L'une des méthodes consiste à admettre que nous avons une notion innée de l'infini et de l'infiniment petit, notion à laquelle il est impossible de substituer aucune définition, absolument comme nous avons la notion de l'espace et du temps dont nous parlons sans pouvoir les définir. En se plaçant dans cet ordre d'idées, on comprend la série divergente, l'esprit embrasse pour ainsi dire les termes jusqu'à leurs dernières limites et conçoit leur somme; les courbes deviennent de véritables polygones rectilignes, les surfaces sont des polyèdres, etc., mais l'expérience a démontré que la métaphysique résultant de ces conceptions, d'un ordre peut-être trop élevé, conduisait souvent à de grossières erreurs; et les esprits rigoureux se sont de tout temps refusés à admettre les doctrines fondées sur la considération de l'infini *a priori*, bien que ces doctrines aient été acceptées sans discussion par les plus grands géomètres des deux derniers siècles.

L'autre méthode conduit à l'étude des limites des rapports et des sommes de quantités variables dont la grandeur absolue peut être abaissée au-dessous de toute quantité fixe donnée *a priori*. Cette méthode est celle que l'on semble avoir définitivement adoptée en France, où elle a, je crois, pris naissance il y a une cinquantaine d'années. La méthode des limites, dans laquelle on définit l'infiniment petit, semble au premier abord moins large que la précédente; mais elle jouit de deux avantages précieux: elle n'élève de doute dans l'esprit d'aucun géomètre, et ses indications ont toujours été trouvées parfaitement exactes. On lui avait reproché à l'origine ses tendances restreintes et peu philosophiques; mais il est aujourd'hui bien établi que de cet esprit de rigorisme pouvaient naître des idées

(*) Sur ce point, nous ne sommes pas du tout de l'avis de l'auteur.

fécondes, que des conceptions, en apparence plus larges, nous auraient à jamais cachées.

M. Williamson a cru devoir adopter la première façon de présenter les choses; nous ne voulons point ici critiquer sa manière de voir : ignorant les exigences des programmes et les habitudes de nos voisins d'outre-Manche, nos critiques seraient très-probablement mal fondées : du reste, il faut avouer que les théories purement infinitésimales sont bien plus goûtées des commençants, en ce sens qu'elles fatiguent moins leur attention. Peut-être vaut-il mieux les employer franchement, quand on veut former des ingénieurs et non des savants. Les conséquences des doctrines adoptées par M. Williamson sont la méthode des coefficients indéterminés, l'ancienne démonstration de la for-

mule $\lim \left(1 + \frac{1}{m} \right)^m = e$, et quelques autres théories que nous n'admettrions point dans notre enseignement. Quoi qu'il en soit, nos jeunes candidats à la licence trouveront, dans l'Ouvrage dont nous donnons l'analyse, de nombreux exercices à la fin de chaque chapitre, ce qui fait généralement défaut dans nos traités classiques. Nous leur recommanderons surtout la théorie des maxima et des minima, à laquelle l'auteur semble avoir accordé une préférence, et le dernier chapitre relatif au changement de variables. Voici du reste les titres des principales subdivisions.

1. Premiers principes; différentiation. — 2. Différentiations successives. — 3. Développement en série. — 4. Formes indéterminées. — 5. Différentielles partielles. — 6. Différentielles partielles des divers ordres. — 7. Formules de Lagrange et de Laplace. — 8. Généralisation du théorème de Taylor. — 9. Maxima des fonctions d'une variable. — 10. Maxima des fonctions de deux variables. — 11. Théorie des multiplicateurs. — 12. Tangentes et normales. — 13. Asymptotes. — 14. Points multiples. — 15. Enveloppes. — 16. Convexité, points d'inflexion. — 17. Courbure, osculation. — 18. Discussion des courbes. — 19. Élimination des arbitraires. — 20. Changement de variable.

La seconde édition diffère peu de la première; l'auteur s'est borné à y introduire quelques additions destinées à éclaircir certaines théories.

H. J.

COURS DE GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE; par *Joseph Carnoy*.
Paris, Gauthier-Villars. In-8°; 1872. Prix : 8 fr.

La Géométrie analytique s'est considérablement perfectionnée par l'emploi de nouveaux systèmes de coordonnées, où l'on représente un point par ses distances à trois droites fixes et où l'on détermine la position d'une droite qui roule sur une courbe par ses distances à trois points fixes : de là dérivent les coordonnées triangulaires et tangentielles. L'auteur s'est efforcé, dans ce cours, de faire ressortir les avantages que présentent les nouvelles coordonnées dans les questions où l'on doit considérer des points ou des droites à l'infini, et en général dans l'étude des propriétés descriptives des figures où le système des coordonnées cartésiennes ne répond que difficilement au but que l'on veut atteindre.

Après avoir traité les différents problèmes sur la ligne droite suivant les coordonnées de Descartes, il a défini les coordonnées nouvelles pour les appliquer à la solution des mêmes questions, afin d'habituer les élèves dès le commencement au nouveau mode de représentation du point et de la droite. De même, dans l'étude du cercle, dans la discussion de l'équation générale du second degré, il a fait marcher côte à côte les différents systèmes de coordonnées et indiqué les équations du cercle et des lignes du second ordre, suivant le choix des axes et la position du triangle de référence. Il a donné peu d'étendue au chapitre consacré à la construction des courbes : toutes les questions relatives à la discussion d'une ligne plane trouvent leur place naturelle dans les applications géométriques du Calcul différentiel. Il lui a semblé plus utile d'attirer l'attention des élèves sur les diverses méthodes analytiques employées dans la théorie des courbes du second ordre : ils apprécieront d'autant mieux les ressources de chacune d'elles et la facilité avec laquelle on en déduit les propriétés nombreuses des sections coniques. Quant aux courbes d'ordre plus élevé, il s'est borné à indiquer plusieurs théorèmes généraux en renvoyant à l'excellent ouvrage *Higher plane curves*, de M. Salmon.
