

Bibliographie

Nouvelles annales de mathématiques 3^e série, tome 16
(1897), p. 577-579

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1897_3_16__577_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1897, 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.

CH. MÉRAY, professeur à la Faculté des Sciences de Dijon. — LEÇONS NOUVELLES SUR L'ANALYSE INFINITÉSIMALE ET SES APPLICATIONS GÉOMÉTRIQUES. 3^e Partie : QUESTIONS ANALYTIQUES CLASSIQUES. Un vol. grand in-8 de vi-206 pages. Prix 6^{fr}. — Paris, Gauthier-Villars et fils; 1897.

Dans ce nouveau Volume, l'auteur applique aux questions usuelles les principes et les méthodes qui font l'objet des deux précédents. Grâce à la netteté et à la précision de tous ces aperçus, on aborde sans peine l'étude des questions les plus ardues et, quand l'artifice intervient, il devient logique, tant il est bien amené par la succession des idées.

Ce qui prouve, du reste, l'importance de l'œuvre de M. Méray, c'est qu'elle a des partisans et des adversaires passionnés. A une époque où l'Analyse a pris un développement si extraordinaire, il n'y a pourtant pas à s'étonner autant de voir des esprits élevés s'inquiéter enfin de la solidité de la base sur laquelle repose un édifice comprenant tant de pièces si laborieusement assemblées.

En regardant de près certaines démonstrations longtemps admises sans conteste, en discutant les principes décorés du nom de *notions primordiales*, on est forcé de reconnaître que ceux-ci sont contestables et celles-là peu claires, peu convain-

cantes, quelquefois même erronées. De là des obscurités et des doutes, bien faits pour fatiguer et inquiéter au début ceux qui abordent l'étude des hautes Mathématiques.

En adoptant, au contraire, le point de départ de M. Méray, on comprend immédiatement ce que c'est qu'une fonction; chaque nouveau fait apporte ensuite avec lui sa raison d'être en même temps qu'une démonstration simple, gardant toute la rigueur réalisable dans les éléments.

Les adversaires de cette méthode lui font le reproche de tout ramener à un type unique, par le moyen du développement en séries entières; il n'est certes pas difficile d'imaginer des fonctions pour l'étude desquelles ce procédé serait pénible ou même impraticable; mais, sans compter que ces fonctions n'ont existé jusqu'à présent, et n'existeront probablement jamais, qu'à l'état de pures et bien arides spéculations, une objection, même moins fantaisiste, ne saurait diminuer la valeur d'un concept embrassant les faits les plus variés, avec une facilité et une sûreté inconnues jusqu'ici. Pour lui donner créance, que ses auteurs commencent par fournir un point de départ aussi bien défini!

La rectitude invariable de la voie suivie n'empêche pas, d'ailleurs, qu'elle jette des embranchements au fur et à mesure des besoins de la Science. Bien loin d'affaiblir l'esprit de recherche, de restreindre son initiative, d'émousser ce qu'il doit avoir d'incisif, cet enseignement à la fois clair et précis, dans lequel toutes les démonstrations atteignent sans effort la rigueur absolue, ajoute, à la satisfaction de l'intelligence, la sûreté nécessaire pour faire de nouveaux pas en avant.

Aussi, après d'autres et en pleine conviction, émettrai-je le vœu que la méthode de M. Méray ne tarde pas à pénétrer dans l'enseignement.

Bien que ce troisième Volume ne renferme que des applications, son intérêt n'est pas diminué pour cela.

L'espace me manque pour détailler toutes les jolies questions que le lecteur y trouvera. Je signalerai seulement une nouvelle méthode d'intégration, appliquée sur $\int \frac{dx}{\cos x - H}$, H étant une constante réelle quelconque; une démonstration inattendue des formules de Cauchy pour l'intégration des équations linéaires à coefficients constants. A remarquer aussi, au

point de vue doctrinal, la rigueur absolue rendue à la théorie des intégrales multiples par la prise en considération de l'olotrope de la fonction placée sous le signe $\int$; quelques points du calcul des variations traités d'une manière précise et claire ; l'exposé d'une proposition à substituer au lemme de Cauchy dans la théorie générale des fonctions, observation qui affermit encore la base choisie par M. Méray, en justifiant l'introduction généralisée des séries entières dans l'Analyse.

L'addition V « Sur un cas étendu dans lequel l'interpolation permet de représenter une fonction avec une approximation indéfinie » montre, une fois de plus, combien est insuffisante la considération exclusive de la continuité des fonctions.

Dans son ensemble, l'œuvre a une portée bien plus grande que les questions de détail rassemblées dans le Volume dont j'avais à parler, et je ne pouvais me dispenser de l'apprécier à cette occasion. En cela, je me suis placé surtout au point de vue doctrinal, et j'ai souvent prononcé le mot *enseignement* ; c'est que, en effet, j'ai pu constater, en utilisant les méthodes de M. Méray, avec quelle facilité de jeunes esprits s'ouvriraient ainsi à l'étude des Mathématiques, réputée pourtant si ardue.

Il est bien remarquable que, malgré le caractère élevé des questions auxquelles ces méthodes s'appliquent, il n'est besoin, pour se les approprier, que d'une connaissance un peu approfondie de l'Algèbre élémentaire.

F. PERNOT.