

Bibliographie

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 12 (1873), p. 382-384

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1873_2_12__382_0>

© 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.

THÉORIE DES FONCTIONS ELLIPTIQUES, par MM. **Briot** et **Bouquet**, professeurs à la Faculté des Sciences, 1 vol. in-4; Paris, 1873. Gauthier-Villars.

L'excellent Traité des fonctions doublement périodiques de MM. Briot et Bouquet, depuis longtemps épuisé, était devenu très-rare. Le public réclamait avec instance une nouvelle édition de cet Ouvrage, qui avait rendu tant de services aux jeunes géomètres.

MM. Briot et Bouquet ont compris que c'était pour eux presque un devoir que de satisfaire l'impatience du public. Le premier fascicule de la nouvelle édition vient de paraître : l'ordre des matières, les démonstrations sont modifiés; de nombreuses additions ont été introduites. Ainsi l'on remarque au commencement une théorie des fonctions algébriques qui n'existait pas dans l'ancienne édition, la recherche de quelques intégrales définies, l'introduction de propositions nouvelles dues à M. Hermite, et développées par lui dans son Cours à l'École Polytechnique, et quelques théorèmes plus élémentaires qui ont été l'objet de remarques faites dans ces derniers temps.

Si nous mettions de côté les matières introduites dans la nouvelle édition, nous donnerions la préférence à la première, dans laquelle le mode d'exposition nous paraît plus logique et plus facile à suivre. Nous ne comprenons pas pourquoi les auteurs ont introduit les mots nouveaux et les distinctions subtiles créés par les Allemands. Nous voyons avec regret le mot holotrope substitué au mot monodrome, introduit pour la pre-

mière fois par Cauchy; les mots méromorphe, holomorphe, etc.; le langage de Cauchy était suffisamment clair. Nous comprenons encore moins l'introduction de la sphère et du plan antipode; la sphère surtout nous paraît parfaitement inutile et de nature à compliquer les choses, sans ajouter la moindre idée nouvelle. Il faut en général se méfier de ce qui vient de l'autre côté du Rhin; nos voisins cherchent souvent à faire passer pour neuves des idées, en les habillant adroitement de dénominations différentes des nôtres.

La nouvelle démonstration que MM. Briot et Bouquet donnent de la continuité des séries nous paraît préférable à l'ancienne; elle est, du reste, plus complète. Cette démonstration est au fond celle d'Abel; ils ont rectifié une erreur qui s'était glissée dans l'énoncé du théorème de Cauchy, sur la formule de Maclaurin.

Le défaut de la plupart des traités relatifs à la théorie des fonctions elliptiques est de ne pas montrer assez nettement comment on est conduit à l'étude des fonctions doublement périodiques; c'est aussi de débiter par un ordre d'idées étranges qui ne pourraient être celles d'un inventeur. Il est quelquefois bon d'exposer les sciences dans un ordre différent de celui dans lequel elles se sont réellement présentées, mais il faut que cet ordre soit logique, naturel, et tel qu'il *eût pu se présenter*.

Dans la première édition de leur Ouvrage, MM. Briot et Bouquet nous font voir que les premières intégrales qui se présentent à nous, après celles que l'on est parvenu à calculer, définissent des fonctions à deux périodes. De l'idée même de la double périodicité découle une série de propriétés curieuses qui permettent de classer et de définir nettement les fonctions doublement périodiques. En cherchant à former directement les plus simples de ces fonctions, on est conduit de la façon du

monde la plus naturelle à les développer en produits, et les numérateurs ainsi que les dénominateurs de ces produits sont précisément les fonctions Θ , Θ_1 , H , H_1 , ou leurs équivalentes. Ces fonctions, plus simples que les fonctions doublement périodiques, doivent alors être étudiées à fond, et de leur étude découle toute la théorie des fonctions elliptiques, ainsi que l'a montré simplement M. Hermite, dans son *Cours d'Analyse*.

Nous voyons avec regret MM. Briot et Bouquet renoncer à cet ordre logique et présenter dans leur nouvelle édition la théorie des fonctions Θ , sans montrer quelle en est la véritable origine.

En résumé, les géomètres liront avec plaisir les nouvelles théories émises dans l'édition dont nous avons donné l'analyse très-succincte, et ils attendront sans doute avec impatience la publication du second fascicule. Le grand nombre de formules contenues dans cet Ouvrage remarquable, la multitude des documents qu'il contient le rendent précieux aux personnes familiarisées avec le maniement des fonctions elliptiques; la clarté et la rigueur des démonstrations en font un ouvrage réellement didactique, le seul peut-être à la portée des commençants.

H. LAURENT.