NOUVELLES ANNALES DE MATHÉMATIQUES

Bulletin

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 4 (1865), p. 286-288

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1865_2_4__286_0>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1865, 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/

BULLETIN.

(Tous les ouvrages annoncés dans ce *Bulletin* se trouvent à la librairie de *Gauthier-Villars*, quai des Augustins, 55.)

XIV.

NICOLAÏDÈS (Nicolas), sous-lieutenant de l'armée hellénique. — *Thèses présentées à la Faculté des Sciences de Paris.* (1° Mémoire sur la théorie générale des surfaces; 2° Théorie de la déformation des surfaces réglées déduite du mouvement d'un système invariable.) In-4 de 80 pages. Paris, Gauthier-Villars, 1864.

Dans la première thèse (p. 3 à 45), l'auteur expose les principaux théorèmes sur les surfaces et il en fait d'intéressantes applications. Une formule nouvelle et remarquable par ses conséquences (p. 25) lie les courbures principales et leurs variations pour tout deplacement infiniment petit effectué sur une surface.

La seconde thèse rattache la théorie de la déformation des surfaces réglées aux propriétés de l'axe instantané dans les systèmes invariables, point de vue nouveau dont l'auteur tire un grand parti.

XV.

CAQUÉ (J.), agrégé, professeur au collége Rollin. — *Thèses présentées à la Faculté des Sciences de Paris.* (1° Méthode nouvelle pour l'intégration des équations différentielles linéaires ne contenant qu'une variable indépendante; 2° Propositions de mécanique données par la Faculté.)

De même que pour découvrir les propriétés d'une courbe on cherche les propriétés communes à des polygones qui tendent à se confondre avec elle; de même, pour decouvrir les propriétés

d'une équation différentielle, on peut choisir une équation aux différences finies se confondant avec la proposée, lorsqu'on annule les différences des variables indépendantes, puis chercher les propriétés de cette équation qui sont indépendantes des grandeurs de ces différences. Ces considérations ont conduit M. Caqué à une méthode nouvelle dont il expose tous les détails dans les trois premiers chapitres. Dans le quatrième, il applique la méthode aux équations linéaires du premier ordre et aux équations linéaires à coefficients constants.

L'idée sur laquelle repose le travail de M. Caqué est juste et doit être féconde; mais sa thèse aurait gagné en intérêt s'il l'avait appliquée à des équations non encore traitées prr les analystes. Il y a longtemps que l'on sait intégrer les équations linéaires du premier ordre et les équations linéaires à coefficients constants. Il nous paraît difficile d'ajouter aux méthodes employées pour cet objet, où ne se trouvent d'autres difficultés que celles qui sont inhérentes à la résolution des équations algébriques. Les méthodes nouvelles doivent fournir des résultats nouveaux. C'est là leur pierre de touche.

XVI.

LAURENT (Hermann). — *Thèse d'analyse sur la continuité des fonctions imaginaires et des séries en particulier.* In-4 de 16 pages. Metz, 1865.

L'auteur représente une fonction monogène et monodrome par une surface construite en élevant par chaque point (x, y) d'un plan une perpendiculaire z égale au module de la fonction. Il étudie ensuite les propriétés de deux sortes de courbes situées sur cette surface, savoir : les courbes d'égal module (ou courbes de niveau) et les courbes d'égal argument. Voici quelques résultats :

Les courbes d'égal module correspondant à des valeurs infiniment petites ou infiniment grandes du module de la fonction sont des cercles. — *La lemniscate est la courbe d'égal module des fonctions entières du second degré.* — *Les courbes d'égal argu-*

ment de la fonction sont les trajectoires orthogonales des courbes d'égal module. — Les courbes d'égal argument passent par les zéros et les infinis de $f(z)$. *— Les courbes d'égal module des fonctions entières sont les lieux des points pour lesquels le produit de leurs distances à des points fixes est constant. — Un point ne peut passer d'un zéro* (point racine) *de* $f(z)$ *à un autre zéro sans rencontrer en chemin une courbe d'égal module, le long de laquelle* $f'(z)$ *passe par zéro.*

Ce dernier théorème, donné comme une généralisation du théorème de Rolle, nous paraît incomplet dans son énoncé et manquer de précision. Pour rencontrer le point racine de la dérivée et non pas seulement une courbe sur laquelle se trouve ce point, il fallait aller du premier zéro au second, en suivant la projection d'une courbe dont l'argument est constamment nul. On a ainsi, en d'autres termes, le théorème donné par M. Liouville dans son journal (livraison de février 1864, p. 84 à 88).

En résumé, la thèse de M. Laurent offre beaucoup d'intérêt, et la Faculté de Nancy, en lui décernant le titre de Docteur ès Sciences, a récompensé un excellent travail.

XVII.

DURRANDE (H.), professeur de Mathématiques spéciales au lycée de Nîmes. — *Thèses présentées à la Faculté des Sciences de Paris.* (1° Propriétés géométriques de la surface des ondes; 2° Détermination des coefficients des termes périodiques de la fonction perturbatrice.) In-4 de 88 pages. Moulins, 1864.

La première thèse est une monographie fort bien faite sur une surface un peu plus générale que la surface des ondes, et que notre savant collaborateur avait déjà étudiée dans les *Nouvelles Annales*.— La seconde thèse développe les méthodes de M. Liouville et de Cauchy. L'auteur indique ce qu'il doit à M. Hoüel, dont il a suivi le cours à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

P.