

Bibliographie

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 13
(1854), p. 317-320

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1854_1_13__317_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1854, 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.

Tous les ouvrages annoncés dans les *Nouvelles Annales de Mathématiques* se trouvent chez MALLET-BACHELIER, libraire, quai des Augustins, 55.

Thèses présentées à la Faculté des Sciences de Paris, pour obtenir le grade de Docteur ès sciences mathématiques ; par *M. J. Garlin*, ancien élève de l'École Normale, professeur au lycée de Lyon. — Thèse de Mécanique : Sur les surfaces isothermes et orthogonales ; — Thèse d'Astronomie : Sur les mouvements apparents ; — soutenues le 4 juillet 1853. Paris, 1853. In-4° de 72 pages. Imprimerie de Mallet-Bachelier.

Ces thèses ne faisant partie d'aucun recueil scientifique, nous croyons utile d'en extraire les principaux résultats. Voici d'abord le résumé de la première.

1°. L'étude des surfaces isothermes coniques se ramène à celle des surfaces isothermes cylindriques, en prenant pour coordonnées la longitude φ et $\omega = \log \tan \frac{1}{2} \theta$, θ étant le complément de la latitude.

2°. Les trajectoires *quelconques* d'un système de courbes

isothermes, planes ou sphériques, sont aussi isothermes. Ce théorème, connu seulement pour les trajectoires orthogonales, sert à résoudre le problème des trajectoires quelconques d'une série de courbes isothermes. L'auteur en fait diverses applications, et trouve que les lignes qui coupent sous l'angle α les cercles passant par deux points sont données par l'équation

$$\frac{r}{r'} = A e^{\frac{\theta}{\tan \alpha}},$$

A étant une constante arbitraire, r et r' les rayons menés d'un point de la courbe aux deux points fixes, θ l'angle de ces rayons.

3°. Les seuls systèmes circulaires isothermes, tant dans le plan que sur la sphère, sont les cercles concentriques ou de même pôle, et les cercles qui passent par deux points.

4°. Les seuls systèmes circulaires doubles, à la fois isothermes et orthogonaux, soit dans le plan, soit sur la sphère, sont les cercles passant par deux points et les cercles de même pôle.

5°. Il n'y a parmi les systèmes sphériques que celui des sphères concentriques qui soit isotherme.

6°. Un système de lignes isothermes en donne une infinité d'autres. En particulier, si dans les équations d'un système et de son orthogonal on remplace les coordonnées par les températures correspondantes, on obtient deux nouveaux systèmes isothermes et orthogonaux. Ces deux derniers en fournissent deux autres, et ainsi de suite.

7°. L'auteur démontre très-simplement un théorème de M. Binet sur les axes principaux des corps; un autre de M. Dupin sur les lignes de courbure des systèmes triples de surfaces orthogonales.

La théorie des surfaces isothermes rappelle naturelle-

ment le nom de M. Lamé, leur inventeur. Nous saisissons cette occasion de constater le succès obtenu par ses *Leçons sur la théorie mathématique de l'élasticité des corps solides*. Nous sommes d'autant plus heureux de ce succès, qu'il encouragera sans doute l'illustre auteur à nous donner sous la même forme d'autres parties du cours qu'il professe avec tant d'éclat.

Dans la seconde thèse, l'auteur donne la théorie analytique des mouvements apparents due à Coriolis, et l'applique aux ingénieuses expériences de M. L. Foucault. Il rapporte les points du système à trois axes rectangulaires mobiles d'une manière quelconque, autour d'une origine qui elle-même se meut d'une manière arbitraire.

M. Garlin recherche si les images géométriques que M. Poinsoot a données du mouvement absolu subsistent pour le mouvement apparent. Il trouve que ce dernier peut être représenté par le roulement, sans glissement, d'un certain cône attaché au corps sur un autre cône qui paraît fixe à l'observateur entraîné avec les axes mobiles. Il s'est assuré que le premier ne coïncide pas avec le cône du second degré découvert par M. Poinsoot.

On voit, par ces simples extraits, combien il y a de choses dans les thèses de M. le D^r Garlin, et l'on regrettera comme nous que son travail n'ait pas reçu une publicité plus étendue.

PROUJET.

THÉORIE ANALYTIQUE DU PLAN ET DE LA LIGNE DROITE DANS L'ESPACE; par *M. Henry Faraguet*, ancien élève de l'École Polytechnique, ancien officier de marine. Imprimé à Dijon; 1854. In-8°, préface 1-2, 96 pages, 1 planche lithographiée.

Toutes les questions qui se rapportent au point, à la droite, au plan, considérés dans l'espace, soit isolément,

soit combinés entre eux dans des positions générales ou dans des situations singulières, sont ici résolues, et les calculs sont exécutés. Le système de coordonnées est relatif à trois plans rectangulaires lorsqu'il s'agit d'angles et de longueurs à déterminer. C'est un dictionnaire de formules dont on a souvent besoin; la même question est résolue par plusieurs méthodes : utile exercice pour les élèves de nos lycées, et économie de temps pour les professeurs; deux avantages qui recommandent cet ouvrage. Aux *dix-neuf questions*, on peut ajouter celle-ci : Trouver l'équation du plan mené par la plus courte distance de deux droites et également incliné sur les deux droites.

Le mois de janvier de cette année (page 1) renferme un travail analogue de M. Baltzer pour les coordonnées obliques; il reste encore un autre à faire pour les coordonnées polaires : c'est le plus compliqué.
