

Bibliographie

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 13 (1874), p. 103-104

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1874_2_13__103_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1874, 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.

Sur la Thermodynamique des systèmes matériels.

M. Émile Sarrau, sous ce titre, vient de publier, dans le *Journal de Physique*, de M. d'Almeida, t. II, 1873, un petit Mémoire dont la lecture est accessible à toutes les personnes possédant les premiers éléments du Calcul infinitésimal; ce Mémoire, dont nous recommandons la lecture à toutes les personnes qui aiment la rigueur, peut être considéré comme un des travaux les plus remarquables qui aient été publiés sur la Physique mathématique.

En s'appuyant sur les seuls principes de la Mécanique rationnelle, sur cette hypothèse, que la température d'un

corps peut être mesurée par la force vive du mouvement vibratoire des molécules, enfin sur la notion de l'équivalent mécanique de la chaleur, M. Sarrau retrouve toutes les lois expérimentales de la Thermodynamique, et, en particulier, le fameux théorème de Carnot, jusqu'ici plutôt deviné que démontré.

M. Sarrau montre que la chaleur spécifique des corps à volume constant est indépendante de la température ; cette conclusion n'est qu'*en apparence* en désaccord avec les faits observés, et tient à la manière même dont M. Sarrau mesure la température. Dans la théorie de M. Sarrau, l'expression du théorème de Carnot prend la forme

$$E \frac{dq}{T} = \frac{s}{\varpi} \left(\frac{dT}{T} + \frac{2}{3} \frac{d\nu}{\nu} \right),$$

où dq désigne la quantité de chaleur gagnée par le corps, E l'équivalent mécanique de la chaleur, T la température absolue, s un coefficient constant, ϖ le poids atomique du corps, ν le volume spécifique.

H. LAURENT.