JOURNAL

DE

MATHÉMATIQUES

PURES ET APPLIQUÉES

FONDÉ EN 1836 ET PUBLIÉ JUSQU'EN 1874

PAR JOSEPH LIOUVILLE

BOUSSINESQ

Addition au mémoire de M. Boussinesq

Journal de mathématiques pures et appliquées 6e série, tome 8 (1912), p. 464.

<http://www.numdam.org/item?id=JMPA_1912_6_8__464_0>

ADDITION AU MÉMOIRE DE M. BOUSSINESQ (p. 227).

16. Le cas, dont il est fait abstraction ici, où $\alpha' = -\alpha$, $\beta' = -\beta$, $\gamma' = -\gamma$, est visiblement celui où la racine ρ obtenue rend négative la somme $1 + \rho$; et alors, d'après (27), ∂ devient $-(2 + \rho)$. Mais le plus simple consiste à y regarder la fibre principale comme une ligne purement géométrique ou idéale, et à assimiler son renversement de direction à une contraction supérieure à 1, qu'elle aurait éprouvée à partir du centre de la particule censé fixe, sa longueur devenant ainsi négative ou son extrémité mobile reculant en deçà du centre. On aurait donc toujours $\alpha' = \alpha$, $\beta' = \beta$, $\gamma' = \gamma$, $\partial = \rho$; seulement, les dilatations principales ∂ pourraient s'abaisser au-dessous de -1.

A ce point de vue purement géométrique et non physique, où il n'est plus question de rotations de la particule, mais seulement d'avance ou de recul (sans déviation) de la seconde extrémité de lignes géométriques ayant leur première extrémité commune et fixe, c'est-à-dire encore, si l'on aime mieux, d'une matière fictive, pénétrable et retournable (comme un gant) dans toutes ses parties, rien n'empêche évidemment qu'il y ait ou une, ou trois racines ρ ainsi inférieures à -1; et les dilatations principales ∂_1, ∂_2, ∂_3 pourront, toutes les trois, recevoir des valeurs quelconques entre $-\infty$ et ∞.