JOURNAL

DE

MATHÉMATIQUES

PURES ET APPLIQUÉES

FONDÉ EN 1836 ET PUBLIÉ JUSQU'EN 1874

PAR JOSEPH LIOUVILLE

ROBERT PECH

Extrait d'une Lettre de M. Robert Pech à M. Jordan

Journal de mathématiques pures et appliquées 5e série, tome 9 (1903), p. 376.

<http://www.numdam.org/item?id=JMPA_1903_5_9__376_0>

Extrait d'une Lettre de M. **Robert Pech** *à M.* **Jordan.**

Gr. Strehlitz, le 5 septembre 1903.

Je prends la liberté de vous signaler quelques erreurs qui se sont glissées involontairement dans le *Journal de Liouville* de 1858 (2^e série, t. III, p. 263). A cette époque-là, M. le Professeur Dr Schröter, à Breslau, a publié l'équation modulaire pour la transformation du 23^e degré sous la forme suivante :

$$\begin{aligned}2(k\lambda)^{\frac{3}{8}}&\left\{\sqrt[4]{\frac{1+k}{2}\frac{1+\lambda}{2}}-\sqrt[4]{\frac{1-k}{2}\frac{1-\lambda}{2}}\right\}\\&+2(k_1\lambda_1)^{\frac{3}{8}}\left\{\sqrt[4]{\frac{1+k_1}{2}\frac{1+\lambda_1}{2}}-\sqrt[4]{\frac{1-k_1}{2}\frac{1-\lambda_1}{2}}\right\}\\&=\sqrt[4]{k\lambda}+\sqrt[4]{k_1\lambda_1}+(\sqrt[4]{k\lambda}-\sqrt[4]{k_1\lambda_1})(\sqrt{k\lambda}-\sqrt{k_1\lambda_1}).\end{aligned}$$

Cette équation, pour être juste, doit être modifiée de la façon suivante :

$$\begin{aligned}2(k\lambda)^{\frac{3}{8}}&\left\{\sqrt[4]{\frac{1+k}{2}\frac{1+\lambda}{2}}-\sqrt[4]{\frac{1-k}{2}\frac{1-\lambda}{2}}\right\}\\&-2(k_1\lambda_1)^{\frac{3}{8}}\left\{\sqrt[4]{\frac{1+k_1}{2}\frac{1+\lambda_1}{2}}-\sqrt[4]{\frac{1-k_1}{2}\frac{1-\lambda_1}{2}}\right\}\\&=\sqrt[4]{k\lambda}-\sqrt[4]{k_1\lambda_1}+(\sqrt[4]{k\lambda}+\sqrt[4]{k_1\lambda_1})(\sqrt{k\lambda}-\sqrt{k_1\lambda_1}).\end{aligned}$$

Si l'on ne veut pas changer ces trois signes, il faut ajouter encore au côté gauche de l'équation le terme $4\sqrt[3]{4k\lambda k_1\lambda_1}$; et l'équation prend alors la forme suivante :

$$\begin{aligned}2(k\lambda)^{\frac{3}{8}}&\left\{\sqrt[4]{\frac{1+k}{2}\frac{1+\lambda}{2}}-\sqrt[4]{\frac{1-k}{2}\frac{1-\lambda}{2}}\right\}\\&+2(k_1\lambda_1)^{\frac{3}{8}}\left\{\sqrt[4]{\frac{1+k_1}{2}\frac{1+\lambda_1}{2}}-\sqrt[4]{\frac{1-k_1}{2}\frac{1-\lambda_1}{2}}\right\}+4\sqrt[3]{4k\lambda k_1\lambda_1}\\&=\sqrt[4]{k\lambda}+\sqrt[4]{k_1\lambda_1}+(\sqrt[4]{k\lambda}-\sqrt[4]{k_1\lambda_1})(\sqrt{k\lambda}-\sqrt{k_1\lambda_1}).\end{aligned}$$