

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 5<sup>e</sup> série*, tome 9 (1903), p. 376.

[http://www.numdam.org/item?id=JMPA\\_1903\\_5\\_9\\_376\\_0](http://www.numdam.org/item?id=JMPA_1903_5_9_376_0)

 gallica

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme  
Gallica de la Bibliothèque nationale de France  
<http://gallica.bnf.fr/>

et catalogué par Mathdoc  
dans le cadre du pôle associé BnF/Mathdoc  
<http://www.numdam.org/journals/JMPA>

*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<sup>e</sup> série, t. III, p. 263). A cette époque-là, M. le Professeur D<sup>r</sup> Schröter, à Breslau, a publié l'équation modulaire pour la transformation du 23<sup>e</sup> 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 :

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