Extrait d'une lettre de M. Catalan à M. G. de Longchamps. — « ..... En revoyant mes anciennes Notes sur les Nombres de Bernoulli (*Mélanges mathématiques*), je suis parvenu à cette relation *nouvelle* :

$$6P_{2n-1} = C_{2n,2}\frac{P_{2n-3}P_1}{1} + C_{2n,4}\frac{P_{2n-5}P_3}{4+1} + C_{2n,2}\frac{P_{2n-7}P_5}{4^2+4+1} + \cdots$$
$$+ C_{2n,2}\frac{P_1P_{2n-3}}{4^{n-2}+4^{n-3}+\cdots+4+1} \quad . \quad . \quad . \quad . \qquad (2)$$

Les premières valeurs des nombres P, *entiers*, *impairs*, sont, vous le savez :

$$P_1 = 1, \quad P_3 = 1, \quad P_5 = 3, \quad P_7 = 17, \quad P_9 = 155, \quad P_{11} = 2\,073, \ \cdots$$

J'ai cru, un instant, que tous les termes du second membre étaient entiers; mais il n'en est rien :

$$6P_{13} = \frac{14.13}{1.2}\,\frac{2\,073.1}{1} + \frac{14.13.12.11}{1.2.3.4}\,\frac{155.1}{5}$$
$$+ \frac{14.13.12.11.10.9}{1.2.3.4.5.6}\,\frac{17.3}{21} + \frac{14.13.12.11.10.9}{1.2.3.4.5.6}\,\frac{3.17}{85}$$
$$+ \frac{14.13.12.11}{1.2.3.4}\,\frac{1.155}{341} + \frac{14.13}{1.2}\,\frac{1.2\,073}{1\,365};$$

et le second membre contient deux termes fractionnaires. Cette formule (2) ne peut donc pas servir au calcul des nombres P. »