

SUR LA NATURE ANALYTIQUE D'UNE FONCTION CONSIDÉRÉE
PAR P. DU BOIS-REYMOND

PAR

M. LERCH

à FRIBOURG (SUISSE).

[Extrait des »Monatshefte für Mathematik und Physik» 8^{ème} année.]
Traduit par L. Laugel.

Dans le tome 21 des *Mathematische Annalen* PAUL DU BOIS-REYMOND parle de séries infinies de la forme

$$\sum_{p=1}^{\infty} \mu_p \sin px$$

dont les coefficients remplissent des conditions infinitaires déterminées, et il cite notamment le cas $\mu_p = e^{-\sqrt{p}}$. Cette série possède des dérivées de tous les ordres et d'après DU BOIS-REYMOND elle ne peut être prolongée dans le domaine de l'imaginaire.

Il en résulterait que la série infinie de puissances

$$\sum_{m=1}^{\infty} e^{-\sqrt{m}} u^m$$

aurait sa région de convergence — le cercle de rayon unité décrit autour de l'origine comme centre — aussi pour région d'existence. Cela est en tout cas bizarre et a été contesté par M. PRINGSHEIM (*Math. Annalen*, t. 44); ce géomètre s'est contenté de présenter quelques observations à ce sujet, sans résoudre la question même, bien qu'il soit possible de le faire d'une manière excessivement simple, comme nous voulons ici le faire voir.