

SUR LA MÉTHODE D'ABEL POUR L'INVERSION DE LA PREMIÈRE
INTÉGRALE ELLIPTIQUE, DANS LE CAS OÙ LE MODULE A UNE
VALEUR IMAGINAIRE COMPLEXE

PAR

P. MANSION

à GAND.

1. *Objet de cette Note.* La méthode d'ABEL pour opérer l'inversion de la première intégrale elliptique de LEGENDRE et établir les propriétés fondamentales de la fonction inverse est, croyons-nous, l'une des plus simples et des plus naturelles qui aient été proposées dans ce but.

En général, ABEL n'a considéré dans ses Mémoires que des intégrales ou des fonctions elliptiques de module réel. Mais il a fait remarquer que les résultats auxquels il arrive s'appliquent le plus souvent au cas où le module est imaginaire. »Ce théorème, dit-il, en parlant de la double périodicité, a lieu généralement quelles que soient les quantités e et c , réelles ou imaginaires. Je l'ai démontré pour le cas où e^2 est négatif et c^2 positif dans le mémoire précédent. Les quantités ω , ω' sont toujours dans un rapport imaginaire» (*Oeuvres*, tome I, première édition, p. 254; 2^e édition, p. 404—405). Ailleurs »Les formules présentées dans ce qui précède ont lieu, avec quelques restrictions, le module c étant quelconque, réel ou imaginaire» (*Ibid.*, première édition, p. 335; 2^e édition, p. 528).¹

¹ Les derniers éditeurs d'ABEL disent à ce propos: »Nous avons cherché en vain, dans les manuscrits d'ABEL une indication de la méthode dont il comptait se servir pour étendre ses résultats aux modules imaginaires» (*Oeuvres*, t. II, p. 319).