

QUELQUES PROPRIÉTÉS ARITHMÉTIQUES DES INTÉGRALES  
ELLIPTIQUES ET LEURS APPLICATIONS A LA THÉORIE  
DES FONCTIONS ENTIÈRES TRANSCENDANTES

PAR

CARL STÖRMER

à CHRISTIANIA.

Dans plusieurs recherches des mathématiques modernes concernant la théorie des fonctions, la théorie des équations différentielles, même la géométrie et la mécanique on est souvent arrêté par des difficultés considérables provenant de questions d'une nature purement arithmétique qui paraissent au premier abord tout-à-fait étrangères au sujet.

Il est aisé d'en donner des exemples. Le plus célèbre est ce problème géométrique de la quadrature du cercle dont la solution définitive fut donnée en 1882 par la démonstration de la transcendance du nombre  $\pi$ , question d'une nature exclusivement arithmétique.

Pour en rappeler d'autres, citons le problème de la réduction des intégrales abéliennes, problème abordé par ABEL<sup>1</sup> et traité depuis par plusieurs des mathématiciens les plus célèbres, et dont l'importance est bien mise en évidence p. ex. dans les recherches modernes sur les équations différentielles. Ainsi on y revient<sup>2</sup> quand on cherche la condition pour que l'intégrale d'une équation différentielle algébrique du premier ordre

$$F(y', y) = 0$$

<sup>1</sup> Journal de Crelle, T. I., 1826.

<sup>2</sup> Voir PAINLEVÉ: *Cours professé à Stockholm*, p. 138—141.