SUR LES FONCTIONS ABÉLIENNES

PAR

H. POINCARÉ

À PARIS.

§ 1. *Introduction.*

Je voudrais, sur la demande de M. MITTAG-LEFFLER, présenter ici un exposé d'ensemble de mes travaux sur les fonctions abéliennes, en y ajoutant les quelques résultats nouveaux que j'ai pu obtenir dans ces derniers temps.

Une courbe C de genre p admet p intégrales de première espèce

$$u_1, u_2, \ldots, u_p$$

et si cette courbe C est coupée par une autre courbe algébrique variable C', le théorème d'Abel nous apprend que la somme des valeurs de l'intégrale u_k aux divers points d'intersection est une constante.

Si la courbe C' est adjointe à C et de degré suffisant (j'appelle D ce degré) et que le nombre des points d'intersection de C et de C' autres que les points doubles soit égal à q, on sait que $q - p$ de ces points peuvent être choisis à volonté.

Prenons alors p points quelconques sur C; soient $M_1, M_2, \ldots, M_p$ ces points et considérons d'une part les p sommes suivantes:

$$(1) \qquad v_k = u_{k.1} + u_{k.2} + \ldots + u_{k.p} \qquad (k=1,2,\ldots,p)$$

où $u_{k.i}$ représente la valeur de l'intégrale u_k au point M_i; et envisageons d'autre part un certain nombre de fonctions symétriques des coordonnées des p points $M_1, M_2, \ldots, M_p$ et que j'appellerai les fonctions Φ.