Saitō, H.
Osaka J. Math.
9 (1972), 293-332

FONCTIONS ENTIÈRES QUI SE REDUISENT À CERTAINS POLYNOMES (I)

HIROKO SAITŌ

(Received August 23, 1971)

Introduction

En 1969, M.T. Nishino [2] [3] a cherché des fonctions entières de deux variables complexes telles que toute leur surface première soit analytiquement homéomorphe à tout le plan d'une variable complexe en tant que surface de Riemann. Il a d'abord montré qu'une telle fonction entière peut se réduire à une fonction ne dépendant que d'une variable, au moyen d'un automorphisme analytique de tout l'espace. Plus tard, il a montré que toute surface première d'une fonction entière est analytiquement homéomorphe à tout le plan, s'il y a assez de surfaces premières analytiquement homéomorphes à tout le plan pour que les valeurs de la fonction prises sur ces surfaces forment un ensemble de capacité non nulle.

Nous nous proposons ici de chercher des fonctions entières de deux variables complexes telles que presque toute leur surface première soit analytiquement homéomorphe à tout plan pointé à l'origine d'une variable complexe z : $0<|z|<\infty$ en tant que surface de Riemann. Pour la simplicité, une telle surface sera dite de type (0,2). La fonction xy est un exemple simple de telle fonction. D' ailleurs, quand on y effectue un automorphisme analytique de tout l'espace des variables x et y, on obtiendra une fonction $f(x, y)$ dont toute surface première est de type (0, 2) à au plus deux surfaces avec la même valeur près. En outre, si l'on prend une fonction entière quelconque $F(z)$ d'une variable z, la fonction $F(f(x, y))$ possède aussi cette propriété.

En ce moment se pose le problème inverse suivant: Si une fonction entière admet suffisamment beaucoup de surfaces premières de type (0, 2) pour que les valeurs prises sur ces surfaces forment un ensemble de capacité non nulle, alors peut-on dire que toutes ses surfaces premières sont aussi de type (0, 2) à au plus deux d'elles avec la même valeur près et peut-on la réduire à certains polynomes par l'intérmediaire d'un automorphisme analytique convenable de tout l'espace et d'une fonction entière $F(z)$ d'une variable z?

La répose est affirmative et la fonction envisagée peut être réduit à un polynome de la forme