SUR LES FONCTIONS À UN NOMBRE FINI DE BRANCHES SATISFAISANT À UNE ÉQUATION DIFFÉRENTIELLE DU PREMIER ORDRE.

Par

J. MALMQUIST

à Stockholm.

Dans un travail précédent[1] j'ai étudié les fonctions à un nombre fini de branches satisfaisant à une équation différentielle du premier ordre de la forme

$$\frac{dy}{dx} = R(x, y),$$

où $R(x,y)$ est une fonction rationnelle de x, y. Un travail de M. Polya[2] m'a conduit à publier certains résultats que j'ai obtenus pour l'équation générale

$$(1) \quad F\left(\frac{dy}{dx}, y, t, x\right) \equiv F_0(y, t, x) \left(\frac{dy}{dx}\right)^m + F_1(y, t, x) \left(\frac{dy}{dx}\right)^{m-1} + \cdots + F_m(y, t, x) = 0,$$

où $F_0, F_1, \ldots F_m$ sont des fonctions entières et rationnelles de y, t et x, t étant lié à x par une équation algébrique $F(t, x) = 0$.

Rappelons d'abord quelques résultats connus.

On peut supposer que l'équation $F(y', y, t, x) = 0$ entre y', y est irréductible pour une valeur quelconque de x. De plus, si l'on fait, au besoin, dans l'équa-

[1] *Sur les fonctions à un nombre fini de branches définies par les équations différentielles du premier ordre.* Acta mathematica, t. 36, p. 297.

[2] *Zur Untersuchung der Grössenordnung ganzer Funktionen, die einer Differentialgleichung genügen.* Ce tome, p. 309.