ATTI

DELLA

REALE ACCADEMIA NAZIONALE

DEI LINCEI

ANNO CCCXVIII.

1921

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXX.

2° SEMESTRE.

ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1921

Matematica. — *Sur les surfaces dont toutes les courbes de Segre sont planes.* Nota di EDUARD ČECH, presentata dal Corrispondente GUIDO FUBINI.

Dans une Note récente [1], j'ai démontré l'énoncé suivant: *les plans osculateurs des trois courbes de Segre* (c'est-à-dire des courbes conjuguées aux lignes d'osculation quadrique de Darboux) *qui passent par un point* P *d'une surface quelconque ont une droite commune*, soit τ. Il s'ensuit que les surfaces L ici considérées ont la propriété caractéristiques que *toutes les droites* τ *passent par un point fixe* O. Les surfaces L sont isothermo-asymptotiques [2], de sorte que l'on peut les définir par un système d'équations aux dérivées partielles de la forme

$$\frac{\partial^2 y}{\partial u^2} + 2\varphi \frac{\partial y}{\partial v} + fy = 0 \, , \quad \frac{\partial^2 y}{\partial v^2} + 2\varphi \frac{\partial y}{\partial u} + gy = 0 \, . \tag{1}$$

Ceci étant, les conditions nécessaires et suffisantes pour une surface L sont

$$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial u^2} = 6\varphi \frac{\partial \varphi}{\partial v} \, , \quad \frac{\partial^2 \varphi}{\partial v^2} = 6\varphi \frac{\partial \varphi}{\partial u} \, , \tag{2}$$

$$f = -2 \frac{\partial \varphi}{\partial v} \, , \quad g = -2 \frac{\partial \varphi}{\partial u} \, . \tag{3}$$

Soient a_0, a_1, a_2, α des constantes telles que

$$a_0 + a_1 + a_2 = 0 \, , \tag{4}$$

et posons

$$x_0 = u + v + a_0 \, , \quad x_1 = \varepsilon^2 u + \varepsilon v + a_1 \, , \quad x_2 = \varepsilon u + \varepsilon^2 v + a_2 \, , \tag{5}$$

$$\varepsilon = e^{\frac{2\pi i}{3}} \, .$$

La solution *générale* des équations (2) est

$$\varphi = -\frac{1}{3} (\zeta x_0 + \zeta x_1 + \zeta x_2) \, , \tag{L$_1$}$$

[1] Rozpravy české Akademie, Praga, 30e année, 1921, n. 23.

[2] M. Fubini appelle ainsi les surfaces pour lesquelles les lignes de Darboux sont définies par une équation du type $du^3 + dv^3 = 0$.

les périodes de la fonction elliptique ζ étant quelconques. Toutefois, il y a des solutions qui échappent à la représentation (L_1):

$$(L_2) \qquad \varphi = -\frac{\alpha}{3}(\operatorname{cotg} \alpha x_0 + \operatorname{cotg} \alpha x_1 + \operatorname{cotg} \alpha x_2)\,,$$

$$(L_3) \qquad \varphi = -\frac{1}{3}\left(\frac{1}{x_0} + \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}\right),$$

$$(L_4) \qquad \varphi = -\frac{\alpha}{3} \operatorname{cotg} \alpha x_i \qquad (i = 0\,,\,1\,,\,2)\,,$$

$$(L_5) \qquad \varphi = -\frac{1}{3}\frac{1}{x_i} \qquad (i = 0\,,\,1\,,\,2)\,,$$

$$(L_6) \qquad \varphi = \text{costante.}$$

On peut distinguer bien nettement les six possibilités. *Les plans des courbes de Segre enveloppent* toujours *un cône algébrique* Γ *de la 3^me^ classe* et, suivant le cas,

(L_1) Γ est de genre *un*,

(L_2) Γ a un plan tangent double,

(L_3) Γ a un plan tangent stationnaire,

(L_4) et (L_5) Γ se décompose en un cône quadrique Γ_1 et en un faisceau dont l'axe, dans le cas (L_5), appartient a Γ_1.

(L_6) Γ se décompose en trois faisceaux.

Ce résultat permet de trouver les équations d'une surface L en termes finis. Pour cela, je renvoie à un mémoire qui paraîtra prochainement dans les Publications de la Faculté des Sciences de l'Université Masaryk, Brno.

Matematica. — *Sopra certe equazioni integrali considerate dal prof. Tedone.* Nota del dott. FRANCESCO SBRANA, presentata dal Corrispondente O. TEDONE.

1. Il prof. Tedone, dalla formula che si ottiene applicando il metodo di integrazione di Riemann all'equazione di Eulero e di Poisson con invarianti eguali, e particolarizzando opportunamente la forma del contorno e i dati su di esso, ha trovato che l'equazione integrale

$$(1) \qquad \int_1^x f_1(\xi)\, F\left[-\lambda\,,\lambda+1\,,1\,,-\frac{(x-\xi)^2}{4x\xi}\right] d\xi = f(x)\,,$$

con $f(1) = 0$, è risoluta dalla formula

$$(2) \quad f_1(x) = f'(x) + \int_1^x f(\xi)\, F'\left[-\lambda\,,\lambda+1\,,1\,,-\frac{(x-\xi)^2}{4x\xi}\right]\frac{d\xi}{2\xi}\,.\ (^1)$$

(1) Ved. O. Tedone, questi Rendiconti, seduta 2 maggio 1920.