

SUR UN THÉORÈME DE M. BRUNS

PAR

SOPHIE KOWALEVSKI

à STOCKHOLM.

Dans son mémoire *De proprietate quadam functionis potentialis corporum homogeneorum*¹ M. BRUNS a démontré le théorème suivant: Soit T un corps solide homogène limité par une surface fermée S , définie par une équation analytique $W(x, y, z) = 0$. Si l'on désigne par V_a la fonction analytique qui coïncide avec le potentiel de T dans chaque point intérieur à ce corps, cette fonction peut être développée dans le voisinage de chaque point régulier x_1, y_1, z_1 de la surface S , en une série de puissances entières et positives de $x - x_1, y - y_1, z - z_1$. Il en résulte que cette fonction analytique V_a existe aussi à l'intérieur de T . Pour démontrer ce théorème important M. BRUNS démontre d'abord l'existence d'une fonction analytique U , satisfaisant à l'équation

$$\Delta U = \frac{\partial^2 U}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 U}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 U}{\partial z^2} = -4k\pi$$

et jouissant des propriétés suivantes:

1) Sur toute la surface S , on a

$$U = 0, \quad \frac{\partial U}{\partial x} = 0, \quad \frac{\partial U}{\partial y} = 0, \quad \frac{\partial U}{\partial z} = 0.$$

2) Dans chaque point régulier de la surface S , U peut être développée suivant les puissances entières et positives de $x - x_1, y - y_1, z - z_1$.

¹ Dissertation inaugurale, Berlin 1871.

Acta mathematica. 15. Imprimé le 13 mai 1890.