

ANDRÉ CAZAMIAN

Note sur la strophoïde

Nouvelles annales de mathématiques 3^e série, tome 13
(1894), p. 264-265

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1894_3_13__264_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1894, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

NOTE SUR LA STROPHOÏDE;

PAR M. ANDRÉ CAZAMIAN.

Un grand nombre de propriétés intéressantes de cette courbe remarquable sont dues à ce fait qu'elle reste semblable à elle-même dans un mode particulier de projection.

On sait que l'on appelle *points conjugués* de la strophoïde les couples de points de la courbe qui sont tels que les droites joignant chacun des deux points au point double O sont également inclinées sur les tangentes en ce point double. Il en résulte que le faisceau des droites joignant le point double aux points conjugués est un faisceau involutif ayant pour rayons doubles les tangentes au point O. Comme conséquence de cette remarque :

En projetant une strophoïde de façon que deux points conjugués de la courbe deviennent les points cycliques, on obtient encore une strophoïde.

En effet, la projection sera encore une cubique, passant par les points cycliques, et ayant un point double. De plus, les tangentes en ce point seront conjuguées par rapport aux droites isotropes, et par suite rectangulaires. Ces propriétés caractérisent la strophoïde.

C'est ainsi qu'en transformant cette proposition, que le lieu des points de rencontre des tangentes menées par deux points fixes à une série de cercles concentriques est une strophoïde ayant ces points pour points conjugués, on obtient cette autre propriété : Le lieu des foyers

des coniques bitangentes à une conique en deux points fixes est une strophoïde.

Autres exemples :

Théorèmes.

Le lieu des points de contact des tangentes menées à des coniques homofocales par un point fixe est une strophoïde. Deux points de contact relatifs à une conique quelconque sont deux points conjugués.

Le lieu des points de rencontre des tangentes menées à une famille de coniques homofocales par deux points pris sur l'une d'entre elles est une strophoïde ayant ces deux points pour points conjugués.

Théorèmes corrélatifs,

Le lieu des points de contact des tangentes menées aux coniques inscrites dans un quadrilatère circonscriptible à un cercle par le centre du cercle est une strophoïde.

Le lieu des foyers des coniques inscrites dans un quadrilatère circonscriptible est une strophoïde.