

## **Courbe logocyclique (Booth)**

*Nouvelles annales de mathématiques 1<sup>re</sup> série*, tome 19 (1860), p. 28-29

[http://www.numdam.org/item?id=NAM\\_1860\\_1\\_19\\_\\_28\\_1](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1860_1_19__28_1)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1860, 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/>

### COURBE LOGOCYCLIQUE (BOOTH).

---

Trouver l'enveloppe d'un cercle dont le centre est sur une parabole donnée et qui a pour rayon la distance du centre au foyer de la parabole; nommons cette enveloppe  $F$  courbe *logocyclique*.

1°. Démontrer qu'en prenant le foyer pour pôle et pour axe celui de la parabole, la courbe *réci-proque* de cette enveloppe coïncide avec cette enveloppe; propriété analogue à celle du cercle.

2°. La directrice de la parabole est une asymptote de l'enveloppe.

3°. Soient  $V$  le point d'intersection de deux tangentes à l'enveloppe menée par deux points *réci-proques*  $R$  et  $R_1$ , et par conséquent tous deux sur l'enveloppe;  $T$  le milieu de  $RR_1$ ; la droite  $VT$  est perpendiculaire sur  $RR_1$ , et touche la parabole en un point  $Q$ .

4°.  $O$  étant le sommet de la parabole, l'angle  $ROR_1$  est droit.

5°.  $QR, QR_1$  sont normales à l'enveloppe;  $VR, VR_1$  sont égales et également inclinées sur la corde  $RR_1$ , comme dans le cercle.

6°. Le lieu du point  $V$  est une *cissoïde* ayant le sommet de la parabole pour point de rebroussement, et la directrice de la parabole pour asymptote.

7°. La somme des distances des points  $R$  et  $R_1$  à l'axe est égale à la distance du point  $Q$  à l'axe.

8°. Soient  $C$  et  $C_1$  les points d'intersection des tangentes  $VR, VR_1$  avec une perpendiculaire au rayon vecteur  $FRR_1$  menée par  $F$ ; la somme  $FC + FC_1$  est constante, et  $VC = VC_1$ .

9°. Le lieu des points  $C$  et  $C_1$  est une *cardioïde*.

10°. Mêmes notations

$$\log FR = \frac{\text{arc parab. } OQ - QT}{a};$$

c'est ce qui a fait donner à cette enveloppe le nom de *logocyclique*, parce qu'elle a des propriétés analogues au cercle et aux logarithmes (*Quarterly Journal*, t. III, p. 38; 1858); la logocyclique est carrable.

---