

A. GODART

Sections circulaires du tore

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 4
(1865), p. 159-160

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1865_2_4__159_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1865, 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

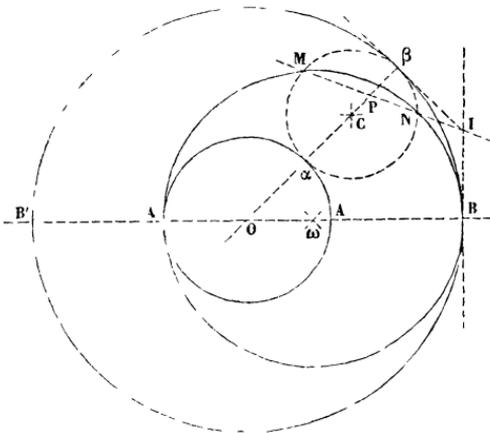
Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques

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

SECTIONS CIRCULAIRES DU TORE;

PAR M. A. GODART.

O est le centre du tore. OA, OB sont les rayons des



cercles de la section par le plan de l'équateur.

Sur $A'B$ comme diamètre, décrivons un cercle dont le centre sera ω . Concevons une sphère dont ω serait un grand cercle, et cherchons la courbe d'intersection de cette sphère avec le tore.

Imaginons une des sphères génératrices du tore dont le centre serait en C , et qui toucherait le tore suivant un cercle projeté sur $\alpha\beta$.

MN est la projection du cercle commun aux sphères C et ω .

Le point de ce cercle projeté en P appartient à l'intersection de la sphère ω et du tore.

Les tangentes en β et en B au cercle O et la droite MN se coupent en un même point I ; car ces droites sont les cordes communes aux trois cercles O , C et ω .

De ce que le point I se meut sur une droite fixe, nous concluons que MN enveloppe une courbe homologique du cercle O (*), le point O étant le centre et BI l'axe d'homologie.

P se trouvant sur $\alpha\beta$ est le point de contact de MN avec son enveloppe.

Le lieu des points P est donc une ellipse tangente en A et B au cercle O .

Cette ellipse est la projection de deux grands cercles de la sphère ω , suivant lesquels elle rencontre le tore.

Le plan qui passe par l'un de ces cercles contient un second cercle du tore, décrit sur AB' comme diamètre.

Ce plan touche le tore aux deux points d'intersection de ces cercles.

Tout plan bitangent coupe donc le tore suivant deux cercles.

(*) PONCELET, *Traité des Propriétés projectives des figures*, Section III.