NOUVELLES ANNALES DE MATHÉMATIQUES

MANNHEIM

Transformation par rayons vecteurs réciproques

Nouvelles annales de mathématiques 1re série, tome 20 (1861), p. 218-219

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1861_1_20__218_1>

TRANSFORMATION PAR RAYONS VECTEURS RÉCIPROQUES

(voir p. 68);

PAR M. MANNHEIM (**).

J'appelle *pôle principal* un point par rapport auquel une figure est à elle-même sa transformée.

Propriétés relatives aux courbes planes.

Lorsque des cercles ont même centre radical, il en est de même de leurs transformées par rapport à un point quelconque de leur plan pris pour pôle de transformation.

Lorsqu'une courbe admet un pôle principal, il en est de même de sa transformée obtenue par rapport à un pôle quelconque pris dans son plan.

Lorsqu'une courbe a un axe, sa transformée, par rap-

(*) Martin-Christian Dippe, professeur au gymnase de Schwerin, né à Quedlimbourg, le 11 décembre 1813.

(**) Cette Note a été présentée à la Société Philomathique dans la séance du 15 décembre 1860 (*Voir* journal *l'Institut*, 19 décembre 1860.)

port à un pôle quelconque, a pour pôle principal le centre de la circonférence transformée de l'axe.

Une courbe ayant un axe peut être considérée comme ayant un pôle principal à l'infini.

Lorsqu'une courbe a un pôle principal, on peut la transformer d'une infinité de manières en une courbe ayant un axe; le lieu des pôles de transformation est une circonférence ayant son centre au pôle principal.

Propriétés relatives aux surfaces.

Lorsque des sphères ont même centre radical, il en est de même de leurs transformées par rapport à un pôle quelconque.

Lorsqu'une surface a un pôle principal, il en est de même de sa transformée par rapport à un pôle quelconque.

Lorsqu'une surface a un plan principal, sa transformée a pour pôle principal le centre de la sphère transformée de ce plan.

Une surface qui a un plan principal peut être considérée comme ayant un pôle principal à l'infini.

Lorsqu'une surface a un pôle principal, on peut la transformer d'une infinité de manières en une surface ayant un plan principal. Tous les pôles de transformation satisfaisant à cette condition sont sur une sphère.

Lorsqu'une surface est de révolution, sa transformée a un plan principal et admet une infinité de pôles principaux situés en ligne droite.

Réciproquement, lorsqu'une surface a une infinité de pôles principaux en ligne droite, on peut la transformer d'une infinité de manières en surface de révolution; les pôles de transformation satisfaisant à cette condition sont sur une circonférence située dans le plan principal que possède nécessairement la surface.