L. F. Braude. — Ueber einige Verallgemeinerungen des Begriffes der Mannheimschen Kurve (Thèse Heidelberg). — 1 fasc. in-8°, 50 p. ; W. Neumann, Pirmasens.

Autor(en): **Crelier, L.**

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **15 (1913)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **10.08.2024**

1[er] degré elle est constamment appliquée. De plus, sous la forme ordinaire des courbes représentatives ou sous celle de figures géométriques proportionnelles aux données, elle fait l'objet d'un chapitre spécial comprenant environ 200 exercices touchant à tous les domaines. R. MASSON (Genève).

L. F. BRAUDE. — **Ueber einige Verallgemeinerungen des Begriffes der Mannheimschen Kurve** (Thèse Heidelberg). — 1 fasc. in-8°, 50 p. ; W. Neumann, Pirmasens.

Ce travail comprend quatre chapitres dont les points fondamentaux peuvent être exposés comme suit :

I. *La courbe générale de Mannheim.* Γ roule sur Γ_1 ; on recherche le lieu des centres de courbure relatifs au point de tangence de chaque position de Γ. Γ_1 est une droite, un cercle ou une courbe quelconque. Comme cas spécial l'auteur considère encore Γ comme un cercle puis comme une conchoïde de Γ_1.

II. *Développées « intermédiaires »* (Zwischen Evoluten). L'auteur recherche le lieu d'un point P du rayon de courbure de A sur Γ_1 tel que le rapport des segments déterminés par le point P sur le rayon de courbure est connu. Comme la base Γ_1 d'une part, et sa développée d'autre part, sont des cas limites de ce lieu, les courbes considérées peuvent être appelées « développées intermédiaires ».

III. *Courbes générales d'ordre supérieur de Mannheim.* Tandis que la courbe de Mannheim est le lieu des centres de courbure relatifs aux points de tangence dans le mouvement de Γ sur Γ_1, l'auteur désigne sous ce nouveau nom les lieux des centres de courbure des développées de développées ou des développées d'ordre supérieur et il en expose la recherche avec de forts jolis exemples.

IV. *Extension et application des théorèmes de Steiner et Habich aux roulettes.* Le premier de ces théorèmes s'énonce comme suit : « Soit une courbe K roulant sur une droite et Φ la trajectoire d'un point P du plan de K, chaque arc de Φ est égal à l'arc correspondant de la podaire de Φ par rapport à P. » Le suivant s'appelle : « Soit une courbe K roulant sur une droite G, Φ la trajectoire d'un point P du plan de K et une podaire de K, si la podaire roule sur Φ pendant le mouvement de K, le pôle de cette podaire décrit la droite G ».

Après avoir établi une démonstration plus générale de ces théorèmes, M. Braude en étudie diverses applications partiellement connues et très originales. (Voir l'article de M. E. Turrière cité plus loin).

Dans tout son ouvrage l'auteur utilise les coordonnées naturelles R et s, ainsi que les équations intrinsèques $R = f(s)$ des courbes considérées. Il part des recherches de Mannheim, puis de Césaro et en dernier lieu de M. Wieleitner et il les développe d'une manière fort intéressante.

Dans le même ordre d'idées, nous croyons utile de rappeler ici l'article publié par M. E. Turrière dans l'*Enseignement mathématique* (1911 n° 1), « Sur l'interprétation géométrique d'après Mannheim de l'équation intrinsèque d'une courbe plane ». L. CRELIER (Bienne).

FAGNANO. — **Opere Matematiche** del marchese Giulio Carlo dei Toschi di Fagnano, pubblicate sotto gli auspici della Società Italiana per il Progresso delle Scienze per cura dei professori Senatore Vito VOLTERRA, Gino