

# VIII. — Conclusions.

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **38 (1939-1940)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **21.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Afin que la courbe à laquelle on arrive soit continue, il faut que la fonction  $P$  ait la même qualité; et pour obtenir ce résultat Euler croit *nécessaire* (attention, lecteurs!) que  $P$  soit une fonction *rationnelle* de  $p$ ; comme exemple il suppose  $P = 2bp$  et il arrive à la courbe

$$x = bp^2 - \frac{a}{\sqrt{1+p^2}} + a, \quad y = 2bp + \frac{ap}{\sqrt{1+p^2}},$$

algébrique du 6<sup>me</sup> degré; enfin il dit que, non seulement il est aisé de la construire, mais que *la même chose* arrive pour toutes les courbes qu'il a obtenues.

13. — La communication de ces importants résultats produisit chez Goldbach, comme il est bien naturel, le plus vif intérêt; mais, dès ce moment, la correspondance des deux savants se détacha de la courbe catoptrique pour se tourner vers les courbes à un nombre infini de binormales égales, découvertes par Euler. Sans nous arrêter à quelques simples conséquences tirées par Goldbach des formules de son éminent correspondant et qui se rapportent aux valeurs extrêmes des coordonnées (vol. cit., p. 470 et 483), nous remarquons les éclaircissements qu'il a demandés sur l'existence de diamètres et en général sur la forme des nouvelles lignes; cela amena Euler à entrer en plus de détails, à lui fournir (*id.*, p. 485, 490 et 498) des beaux dessins des nouvelles courbes et — ce qui est bien plus important — à introduire la considération méthodique de leurs développées et à exposer quelques remarques très originales sur leurs propriétés: qu'il nous suffise de dire que ces développées sont d'une forme semblable à l'hypocycloïde à trois rebroussements déjà rencontrée par notre géomètre (voir n<sup>o</sup> 8).

#### VIII. — CONCLUSIONS.

14. — Les considérations que nous venons de citer ont une importance secondaire par rapport au problème qui fait l'objet de notre mémoire; mais elles en possèdent une très grande pour

ceux qui désirent suivre l'évolution de la pensée eulérienne, car on y aperçoit la source de ses recherches sur les courbes *orbiformes* et *triangulaires*<sup>1</sup>; on y trouve même des remarques sur leur construction qui acquérirent avec le temps et par des nouvelles recherches du grand géomètre une portée plus générale. Ajoutons que l'apparition récente dans la littérature mathématique des courbes orbiformes, sous le nom de *courbes d'une largeur constante*, assurent à Euler, même dans ce champ, la place d'un vrai précurseur.

Mais les études sur lesquelles nous avons fixé par ce travail l'attention des mathématiciens ont encore une grande valeur au point de vue de la doctrine; car elles prouvent une fois de plus que l'examen direct et profond d'une question géométrique peut permettre de vaincre des difficultés (intégrations) contre lesquelles échouent les procédés classiques de l'analyse infinitésimale: et c'est presque par une ironie de la destinée qu'à cette conclusion nous amène l'examen de travaux de celui qui est avec raison considéré comme le type le plus parfait de l'analyste pur.

Pratovecchio (Arezzo), juillet-août 1940.

---

<sup>1</sup> Voyez le mémoire *De curvis triangularibus* (Acta Acad. Petrogr. 1778). Comp. *Spezielle alg. und transsc. ebene Kurven*, I Bd. (II. Aufl., 1910), p. 374 et suiv.

---