

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Band: - (1912)

Artikel: Das Dreieck und die Kiepert'sche Parabel
Kapitel: Die Cissoide als Spezialfall der behandelten zyklischen Kurven
Autor: Schenker, O.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-319226>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Dies ist die Gleichung der Zylinderfokalen (Fig. 9). Diese Kurve ist von Herrn Prof. Huber in seiner Vorlesung über die: «Theorie der höhern ebenen Kurven» ziemlich ausführlich behandelt worden. Zu den dort angegebenen Erzeugungsarten können wir eine neue hinzufügen, nämlich diejenige, welche mit der Kiepert'schen Parabel zusammenhängt. Die Zylinderfokale schneidet die Parabelachse ausser in dem Punkte 0, 0 noch in dem Punkte $x = \frac{\sin 4 A}{2}$, 0, und dies ist der Brennpunkt der Parabel, denn aus dem Ausdruck für ihren Halbparameter

$$p = 2 \sin (A - B) \cdot \sin (B - C) \cdot \sin (C - A) \\ : \sqrt{(1 - 8 \cos A \cdot \cos B \cdot \cos C)^3}$$

folgt für $C = 90^\circ$; $p = -2 \sin (A - B) \cdot \cos B \cdot \cos A$

$$= -2 \sin (A - 90 + A) \cdot \cos B \cdot \cos A$$

$$= 2 \cos 2 A \cdot \sin A \cdot \sin B = \frac{\sin 4 A}{2}.$$

XII. Die Cissoide als Spezialfall der behandelten zyklischen Kurven.

Wir nehmen die Gleichung ((b)) Seite 49 vor:

$$((b)) \quad (x^2 + y^2 + 2x \cdot a') x + 2(x^2 - y^2) \\ \cdot \sin A \cdot \cos A (\sin^2 B - \sin^2 A) = 0$$

Anfangspunkt des Koordinatensystems ist der Punkt \mathcal{O} beliebig auf der Parabelachse liegend + x Achse ist die der Parabel (Richtung Brennpunkt \rightsquigarrow Direktrix) + y Achse die Parallele zur Direktrix durch \mathcal{O} (Richtung Höhenpunkt \rightsquigarrow Umkreismittelpunkt). a' ist die Abszisse von \mathcal{O} in Bezug auf ein paralleles Koordinatensystem durch den Scheitel des rechten Winkels. Ist

$$a' = -\sin A \cdot \cos A (\sin^2 B - \sin^2 A)$$

so lautet die Gleichung ((b)):

$$(x^2 + y^2) x - 2y^2 \sin A \cdot \cos A (\sin^2 B - \sin^2 A) = 0$$

Diese Kurve hat in \mathcal{O} eine Spitze, welche nach früherem auf der Parabel liegt; (in der Tat ist $a' = -\frac{\sin 4 A}{4} = -\frac{p}{2}$). Sie ist die Cissoide des Diokles (Fig. 10).