

[Clebsch, A.](#)

On two ways of producing plane third order curves. (Ueber zwei Erzeugungsarten der ebenen Curven dritter Ordnung.) (German) [JFM 04.0344.01](#)

[Clebsch Ann. V, 422-427 \(1872\).](#)

Die Punkte einer Curve dritter Ordnung können, wie Hesse gezeigt hat, auf drei verschiedene Arten in Punktenpaare (Polenpaare) so geordnet werden, dass zwei Punktenpaare desselben Systems Ecken eines vollständigen Vierseits sind, dessen drittes Eckenpaar auf der Curve liegt und abermals ein Paar desselben Systems ist. Auf diese Eigenschaft der Curven dritter Ordnung hat Herr Schröter eine höchst einfache Construction derselben gegründet. Sind 1, 2, 3 die drei gegebenen Paare, so erhält man aus 1, 2 nach dem Satz von Hesse ein neues Paar 4, aus 1, 3 ein neues Paar 5, dann aus 4, 3 ein Paar 6, aus 5, 2 ein neues Paar 7 u. s. w., so dass jeder neue Punkt durch das Ziehen von zwei Linien ohne weitere Hilfslinien entsteht. Clebsch zeigt nunmehr, wie man auf Hesse's Ausgangspunkt gestützt durch die einfachsten analytischen Betrachtungen aus drei beliebig gegebenen Punktenpaaren, welche Polenpaare werden sollen, auf die Curve dritter Ordnung in bestimmter und eindeutiger Weise geführt wird.

Im zweiten Theile der Arbeit beschäftigt sich der Verfasser mit der Grassmann'schen Erzeugungsart (Crelle J. XXXVI): Ein Punkt x bewegt sich so, dass seine Verbindungslinien mit festen Punkten a , b , c einzeln drei feste Gerade α , β , γ in drei Punkten schneiden, welche in einer Geraden liegen. Er discutirt die Frage, wie man auf einer gegebenen Curve dritter Ordnung diejenigen Elemente finden kann, aus welchen sie vermöge der Grassmann'schen Construction entsteht, und zeigt damit, dass jede Curve dritter Ordnung in der angegebenen Weise erzeugt werden kann.

Reviewer: [Schumann, Dr. \(Berlin\)](#)

MSC:

- [51N35](#) Questions of classical algebraic geometry
- [14Hxx](#) Curves in algebraic geometry
- [11Cxx](#) Polynomials and matrices

Keywords:

[Polar points](#); [Grassmann](#); [third order curves](#)

Full Text: [DOI](#) [Link](#) [EuDML](#)