Caporali, E.

Theorems about pencils of third order curves. (Teoremi sui fasci di curve del terz' ordine.)

(Italian) JFM 09.0488.02
Acc. R. d. L. (3) I, 234-236 (1877).

(Siehe auch JFM 09.0488.01) 1. In der Theorie der algebraischen Curven sind gewisse Punktgruppen zu betrachten, einerseits solche, welche Paaren conjugirter Punkte bei Kegelschnitten, andererseits soche, welche conjugirten Tripeln entsprechen. In Bezug auf die erstere Art verweist der Herr Verfasser auf die Arbeit von Battaglini: Sulle forme ternarie Differentialgleichung grado qualunque (Atti di Napoli IV.), Untersuchungen Bezug auf die andere auf Reye's Arbeit: Trägheits- und höhere Momente etc. (Borchardt J. LXXII.).

In der vorliegenden Arbeit werden solche Punktgruppen bei Curven dritten Grades betrachtet, doch lassen sich die erhaltenen Sätze, wie der Herr Verfasser bemerkt, nicht auch auf Curven beliebigen Grades übertragen. Drei Punkte werden in Beaug auf eine Curve dritten Grades conjugirt gennant, wenn die gemischte Polare in Bezug auf je zwei dieser Punkte durch den dritten geht.

(Unter der gemischten Polare einer Curve in Bezug auf zwei Punkte A und B versteht man bekanntlich die erste Polare in Bezug auf den einen von der ersten Polare der Curve selbst in Bezug auf den andern).

Vier Punkte heissen conjugirt in Bezug auf eine Curve dritter Ordnung, wenn je drei derselben conjugirt sind, oder wenn die Gerade, welche irgend zwei derselben verbindet, die gemischte Polare der beiden andern ist. Es wird nun in der Arbeit eine grosse Anzahl von Sätzen über derartige Punktgruppen aufgestellt.

2. Die Zweite Note betrifft Covarianten, welche bei der Betrachtung von Büschenln von Curven dritter Ordnung auftreten, insbesondere die Enveloppe der Hesse'schen Curven, die zu den Gliedern eines solchen Büschels gehören. Wenn ein Büschel von Curven dritter Ordnung gegeben ist, so bilden die ersten Polaren in Bezug auf einen beliebigen Punkt ebenfalls ein Büschel; und wenn der Pol eine Gerade beschreibt, beschreiben die vier Basispunkte des Büschels eine Curve 4^{ter} Ordnung. Allen Geraden der Ebene entspricht demnach ein Netz von Curven 4^{ter} Ordnung. Die Jacobische Curve J dieses Netzes ist der Ort der Punkte, welche zugleich Doppelpunkte des Büschels 3^{ter} Ordnung sind. Durchläuft ein Punkt die Curve J, so beschreiben die zusammenfallenden Basispunkte des Polarenbüschels eine Curve H, die beiden nicht zusammenfallenden eine Curve K. Die Curve H ist die Enveloppe der Hesse'schen Curven; sie ist von der Ordnung 12, vom Geschlecht 16 und von der Klasse 27. Die Curve K ist von der 30^{ten} Ordnung und hat die Punkte D zu achtfachen Punkten.

Hieran knüpfen sich noch einige weitere Untersuchungen ähnlicher Art, in Bezug auf welche auf die Note selbst verwiesen werden muss.

Reviewer: August, Prof. (Berlin)

MSC:

14C21 Pencils, nets, webs in algebraic geometry
14H99 Curves in algebraic geometry

Keywords:

Third order curves; conjugated points; Hesse's curve; pencil of curves; envelope; Jacobian curve; covariant; nets