Zusammenhang zwischen dem Kùpperschen und Plùckerschen Konoid.

Von stud. phil. Paul Ernst in Wien.

Als Regelfläche dritter Ordnung mit zwei reellen Kuspidalpunkten läßt sich das durch die Gleichung ¹⁾

$$(1) \quad (x^2 + y^2) (x - z) + 2 r x^2 = 0$$

dargestellte Kùppersche Konoid durch eine reelle Kollineation in das Plùckersche Konoid verwandeln.²⁾

Ersetzt man in (1) x durch ξ , y durch η , z durch $\zeta + \xi$, so erhält man die Gleichung

$$(2) \quad (\xi^2 + \eta^2) \zeta - 2 r \xi^2 = 0,$$

welche das Plùckersche Konoid definiert und durch die Transforma-

tion $\xi = \frac{x+y}{\sqrt{2}}$, $\eta = \frac{x-y}{\sqrt{2}}$, $\zeta = z + r$ in die gewöhnliche³⁾ Form

$$(2') \quad (x^2 + y^2) z - 2 r x y = 0$$

übergeht.

Es geht aber (2) aus (1) auch dadurch hervor, daß man die in x und y quadratischen Glieder von (1) gleich Null setzt, oder geometrisch gedeutet, daß man die ebenen Schnitte $z = k$ — sie sind die Konchoiden von Sluse — durch ihre beiden Tangenten im Doppelpunkt ersetzt.

Daraus folgt der Satz:

Die Tangenten an die Sluseschen Konchoiden auf dem Kùpperschen Konoid in den Doppelpunkten der Kurven erfüllen das Plùckersche Konoid.

¹⁾ Vgl. meinen Aufsatz „Über das Kùppersche Konoid“, diese Zeitschrift, XVII, S. 309.

²⁾ Vgl. Zindler, Liniengeometrie II, S. 63 (Sammlung Schubert, LI, Leipzig 1906).

³⁾ Plùcker, Neue Geometrie des Raumes, S. 97, Leipzig, Teubner 1868.