

Gerade $m' m''$; die schiefe Projektion des Punktes R ist R' ; wenn man daher aus dem Punkt R' auf $m' m''$ die Senkrechte $R' r'$ errichtet, so gehört der Fußpunkt r' dieser Senkrechten der schiefen Projektion $q r' p$ des geraden Schnittes an.

Die schiefe Projektion des Punktes Q ist Q' ; die schiefen Projektionen der zwey, in den Vertikalebene $f F$, $h H$ enthaltenen Kanten des Cylinders, fallen in die eine Gerade $f' F$ zusammen; es folgt daraus, daß die, aus den Punkten Q' und P auf die $F f'$ gefällten Senkrechten $Q' q$, $P p$ die Punkte q , p der Krümmen $q r' p$ bestimmen.

Mitteltst des geraden Schnittes des kleineren Cylinders, wird man die Aufwicklung dieses Cylinders erhalten, und darauf alle Linien übertragen können, welche durch die beyden Projektionen, der schiefen vertikalen, und der rechtwinkligen horizontalen bestimmt sind.

Perspektivische Projektion.

Von den Projektionen des Kreises.

339. Die rechtwinklige oder schiefe Projektion eines Kreises auf einer Ebene, ist immer eine Ellipse, wenn anders die Projektionsebene nicht parallel zu der Ebene des Kreises ist. (Siehe S. 2. des Anhanges.)

Bei der perspektivischen oder zentralen Projektion eines Kreises bildet die projektirende Fläche desselben einen kreisförmigen Kegel, dessen Scheitel der Projektionsmittelpunkt ist (Art. 333.); dieser kann aber durch eine Ebene, welche nicht parallel zu seiner Basis ist, bekanntlich nur nach einer von den drey Kurven, der Ellipse, der Hyperbel oder der Parabel geschnitten werden. Man sieht hieraus, daß die perspektivische Projektion eines Kreises auf einer Ebene immer eine der drey genannten Linien seyn müsse. Da aber von zwey ebenen Linien, deren Eine die Projektion der Anderen ist, dieser Letzte auch umgekehrt als die Projektion der ersten zu betrachten ist; so kann auch jeder Kreis als die zentrale Projektion irgend eine Kegelschnittslinie angesehen werden. *)

Es folgt aus diesen Erklärungen unmittelbar, daß jeder Kegel der zweyten Ordnung, das heißt, jeder Kegel, welcher eine Kurve der zweyten Ordnung zur Basis hat, auch ein kreisförmiger Kegel sey.

*) Anfänger können sich an der Aufgabe üben, bei einer gegebenen Ellipse, als Basis eines schiefen Cylinders, die Stellung der Ebene zu finden, welche diesen Cylinder nach einem Kreise schneidet; und eben so, bei einer gegebenen Kegelschnittslinie und bestimmtem Projektionsmittelpunkte, die Ebene zu finden, worauf sich jene Kurve als Kreis projiziert.