

## Von einigen krummen Flächen insbesondere.

## Von den Cylinderflächen.

58. Die Cylinder werden hauptsächlich auf folgende zwey Arten erzeugt. Erstlich durch die Bewegung einer geraden Linie, welche, indem sie beständig parallel zu einer gegebenen Richtung bleibt, sich bey ihrer Bewegung auf eine gegebene krumme Linie stützt; oder zweitens, durch die Bewegung der Krümmen, welche im ersten Fall als leitende Linie diente, und welche sich so bewegt, daß, während sie sich immer mit dem nemlichen Punkte an eine gegebene Gerade anlehnt, alle ihre übrigen Punkte Parallelen zu dieser Geraden beschreiben.

Die erste Erzeugungsart der Cylinder durch die gerade Linie ist die, unter welcher man diese Flächen am gewöhnlichsten betrachtet. In beyden Arten bleibt übrigens die Erzeugungslinie beständig von Gestalt, sie verändert bloß ihre Stellung im Raume.

Es ist aus dem Gesagten ersichtlich, daß es so viele Arten von Cylindern gäbe, als sich verschiedene Leitlinien nehmen lassen, um die Bewegung der geraden Erzeugungslinie zu leiten; und daß man mit einer nemlichen Leitlinie wiederum unendlich verschiedene Varietäten von Cylindern bilden könne, je nach der verschiedenen Neigung, welche man der geraden Erzeugungslinie giebt.

Eine für die darstellende Geometrie sehr wichtige Klasse von Cylindern sind die projektirenden Flächen der krummen Linien (Art. 13). Dies sind Cylinder, welche als Leitlinien die Projektionen der Krümmen haben, und deren Erzeugungslinien senkrecht auf die Projektionsebenen sind.

Wenn die Leitlinie eines Cylinders eine ebene Kurve ist, so heißt sie gewöhnlich die Basis oder Grundlinie desselben. Je nachdem diese Basis ein Kreis, eine Ellipse, eine Parabel u. s. w. ist, erhält die Fläche die Benennung: kreisförmiger, elliptischer oder parabolischer Cylinder &c. Ferner sind die Cylinder gerade oder schief, je nachdem die gerade Erzeugungslinie senkrecht oder schief auf die Ebene der Grundlinie ist.

Jede einzelne Stellung der geraden Erzeugungslinie nennt man in den mechanischen Künsten eine Kante des Cylinders.

Man kann die Cylinder als Prismen von unendlich schmalen Seiten betrachten, oder vielmehr als die Gränze aller Prismen, deren Grundlinien um die der Cylinder umschriebene oder eingeschriebene Polygone sind.