

Die Achse BC beschreibt also einen abgestutzten Kegel um die Achse DE ; und da die Achse BC ihre Stellung in der Längenrichtung nicht verändert, so wird der Punkt A den Umfang AA' der Basis eines Kegels beschreiben, dessen Spitze sich in K befindet, wonach sämtliche Punkte dieses Umfanges gleich weit von dem Punkte K entfernt sind. Anderer Seits wird, wenn sich das System ABC um die Achse DE dreht, ohne daß sich diese bewegt, der Mittelpunkt B' des von dem Punkte A beschriebenen Umfanges seine Entfernung von dem Punkte K nicht verändern. Der Punkt A wird demnach, welche Bewegung man dem Gesamtsysteme um die Achsen AB und DE geben mag, vorausgesetzt, daß diese Achsen in der Längenrichtung unbewegt bleiben, stets gleich weit von dem Punkte K entfernt seyn. Man könnte in die Richtung von AK auch noch eine Achse bringen, welche das Werkzeug trägt, womit man die Kugelfläche arbeiten lassen will, wie dieß später angegeben werden soll. Endlich wird, wenn man eine durch den Punkt K gehende Achse GF , welche sich um die Punkte G F dreht, anbringt, und wenn sich auf der Oberfläche H irgend ein Körper befindet, aus diesem mittelst des am unteren Ende der Achse BC befestigten Werkzeuges eine Kugel gebildet werden.

Es ist klar, daß man durch Abänderung der Neigung der Achsen den Punkt, in welchem beide zusammentreffen, sehr weit entfernen kann. Man wird dieß deutlicher sehen, wenn die Anordnung der Maschine, die nach diesem Principe gebaut ist, angegeben wird.

Fig. 8 zeigt die zur Bildung eines Kegels bestimmte Anordnung. Denn, wenn man der Achse FG eine Neigung gibt, so wird der Punkt A , der eine ebene Fläche durchläuft, auch eine gerade Linie ziehen, so daß er also den Kegel SHI bilden kann.

Wenn man endlich die Achse FG horizontal stellt, wie man sie in Fig. 9 sieht, und wenn die beiden anderen Achsen BC , DE senkrecht stehen, so wird der Punkt A die Oberfläche eines Cylinders bilden.

Mein zweites Princip lautet demnach wie folgt: Wenn drei Achsen BC , DE , GH in einen Punkt K zusammenlaufen, so wird ein mit der Achse BC verbundener Punkt, welcher einen Kreis um diese Achse beschreiben kann, eine Kugelfläche erzeugen, die ihren Mittelpunkt in dem Vereinigungspunkte der Achse hat. Schon die beiden Achsen BC und DE allein genügen zu diesem Zwecke, wenn die Oberfläche, auf die der Punkt A wirkt, unbeweglich ist.

Mein drittes Princip ist: Wenn zwei parallele Achsen BC , DE gegeben sind, und wenn sich ein mit der Achse