

mer eintritt; was wird dies zur Folge haben? Der Dampf geht durch die Oeffnung 4 in den Cylinder und erfüllt daselbst den Raum oberhalb des Kolbens. Da nun durch die Mündung der Röhre 6 in der äußeren Luft in den Raum unter dem Schiebe-Ventile Luft von außen eindringt, so füllt sich, indem diese durch 5 weiter geht, der Raum unterhalb des Kolbens auch mit solcher Luft. Oberhalb des Kolbens ist mithin Dampf, unterhalb desselben gewöhnliche Luft. Jener drückt stärker auf den Kolben, als diese; folglich muß der Kolben und mit diesem die Kolbenstange eine Bewegung nach dem Cylinderboden hin machen, wobei die unterhalb des Kolbens befindliche Luft durch 5 und 6 nach außen gedrängt wird. Nehmen wir jetzt an, daß das Schiebe-Ventil, sobald der Kolben nahe an dem Boden des Cylinders angelangt ist, in die durch die zweite der beiden letzten Zeichnungen angedeutete Stellung geschoben wird; was wird dann geschehen? Der Dampf oberhalb des Kolbens steht alsdann nicht mehr mit der Dampfammer in Verbindung, die Oeffnung 4 liegt vielmehr unter dem Schiebe-Ventile; folglich wird dieser Dampf auf dem Wege 4 und 6 in die äußere Luft entweichen. Anderer Seits ist die Oeffnung 5 aus dem Schiebe-Ventile herausgetreten, liegt frei in der Dampfammer, und folglich dringt der Dampf durch 5 jetzt in den unterhalb des Kolbens befindlichen Raum des Cylinders. Der oberhalb des Kolbens noch vorhandene Dampf drückt, da er zum Theil in die äußere Luft entwichen ist und überhaupt mit dieser in Verbindung steht, nicht stärker als die äußere Luft selbst, der Dampf unterhalb des Kolbens aber stärker; folglich macht jetzt der Kolben und mit diesem die Kolbenstange eine Bewegung nach dem Boden des Cylinders hin. Nehmen wir an, daß, sobald der Kolben bis nahe an den Deckel des Cylinders gekommen ist, das Schiebe-Ventil wieder in die Stellung der ersten der beiden letzten Zeichnungen verschoben wird; so entweicht der Dampf unterhalb des Kolbens durch 5 und 6 in die äußere Luft, der Dampf der Dampfammer dringt durch 4 wieder oberhalb des Kolbens in den Cylinder ein, und der Kolben macht wieder die Bewegung nach dem Boden des Cylinders hin.

Wir sehen somit, wie mit Hilfe des Dampfes die Kolbenstange in eine hin- und hergehende Bewegung versetzt werden kann, wenn nur stets zur rechten Zeit das Schiebe-Ventil seine Stellung verändert. Wie dies geschieht, wollen wir zunächst dahin gestellt sein lassen; betrachten wir zuerst, wie die hin- und hergehende Bewegung der Kolbenstange benutzt werden kann, ein Rad in Umdrehung zu versetzen, also eine rotirende Bewegung zu erzeugen.