

auf der horizontalen Antriebswelle zwei Riemenscheiben fest und lose, durch welche die Maschine angetrieben oder abgestellt wird. Zwei Regelräder übertragen die rotirende Bewegung von der ersten Antriebswelle auf die im Gestelle gelagerte Verticalwelle und durch diese auf eine genau ebene und glatt polirte Scheibe A, welche auf ihr festgekeilt ist. Auf A ruht eine zweite Scheibe B mittels drei unter einem Winkel von 30° geneigt darin befestigten Backen S bis S_2 , deren jede der Scheibe A genau 10^{qu}c Berührungsfläche darbietet; letztere übertragen den durch den Gewichtshebel R und B ausgeübten Druck gleichförmig vertheilt auf A. Durch die Reibung zwischen der Scheibe A und den Backen S bis S_2 werden letztere und durch diese die Scheibe B mitgenommen. Am Umfange der Scheibe B ist aber ein dünnes Stahlband angebracht, dessen zweites Ende am Umfange einer zwischen Spitzen leicht drehbaren Rolle befestigt ist, welche mit dem in der Ruhelage vertical nach abwärts hängenden Pendel P aus einem Stücke besteht. Die Drehung der Scheibe B bewirkt somit einen Ausschlag des Pendels P, welcher um so größer wird, je größer die zwischen den Backen S bis S_2 und der Scheibe A auftretende Reibung ist. Ein Vorsprung am Pendel P, der in dem verticalen Schlitze V des horizontal und senkrecht zur Drehachse des Pendels auf dem Tische der Maschine gerade geführten Wagens C geführt ist, veranlaßt eine dem Ausschlage des Pendels proportionale Verschiebung dieses Wagens.¹ Senkrecht zur Richtung dieser Verschiebung wird ein Stift F mit von der Tourenzahl der Scheibe A abhängiger Geschwindigkeit über den Wagen C bewegt, auf welchem sich ein Papierstreifen aufgelegt befindet. Durch die beiden genannten auf einander senkrechten Bewegungen, deren eine dem Reibungswiderstande an der Scheibe A, deren zweite dem Wege derselben Scheibe A proportional ist, wird ein Diagramm gezeichnet, dessen Fläche (Product aus Kraft und Weg) der Reibungsarbeit direct proportional ist. Unter sonst gleichen Umständen wird aber bei einem schlechtern Schmiermittel mehr, bei einem bessern weniger Arbeit durch Reibung verzehrt, und es kann daher aus der Größe der erhaltenen Diagramm-

¹ Bezeichnet L den Abstand des Schwerpunktes des Pendels von seiner Drehachse, P dessen Gewicht, α den Ausschlagwinkel desselben, T die Größe des durch das Stahlband auf die Rolle vom Halbmesser R übertragenen, dem Reibungswiderstande proportionalen Zuges, so ist $TR = PL \sin \alpha$. Ist ferner l die Entfernung des die Verschiebung veranlassenden Vorsprungs am Pendel von dessen Drehachse, y die Größe der Wagenverschiebung, so ist $y = l \sin \alpha$. Substituirt man hierin den Werth für $\sin \alpha$, so erhält man:

$$y = \frac{lR}{PL} T.$$

Es ist also die Wagenverschiebung y auch dem Zuge T und somit dem Reibungswiderstande proportional.