

finden sich, einander gegenüber, zwei conische Rädchen, von welchen je eines in ein gleich großes Rädchen eingreift, welches rechtwinkelig zur Schieberstange in den Seitentheilen der Rahmen *b* gelagert ist. Auf der Achse jedes dieser Rädchen, welche somit bei Umdrehung der Schieberspindel sich nach gleicher Richtung drehen, befindet sich je ein cylindrisches Getriebe *d*, welches wieder in zwei zu einander parallele Zahnstangen *ef* eingreift. Die beiden oberen Zahnstangen *e* aber sind an der linken Expansionsschieberplatte, die beiden unteren *f* an der rechten befestigt, so daß also bei jeder Drehung die beiden Platten sich entweder aus der Mitte entfernen oder sich ihr nähern. Bei der Bewegung des Schiebers beeinflusst die Reibung beide Platten nach derselben Richtung, so daß also die Widerstände an den Zahnstangen auf entgegengesetzte Drehung der Räder hinwirken, sich also gegenseitig aufheben. Der Regulator erfährt also dadurch keine Einwirkung.

Die Bewegung des Regulators wird einfach mittels Zahnstange und Zahnsektor auf die Schieberstange übertragen, und zwar in der Weise, daß einem Regulatorhub von 25^{mm} eine Verstellung der Platten von 0 bis zu $\frac{2}{3}$ Füllung entspricht.

Diese Steuerung soll sich bei einer Maschine von 304^{mm} Bohrung und 608^{mm} Hub mit schnellgehendem Regulator als sehr empfindlich gezeigt haben. Der Regulator ist noch mit einer Vorkehrung versehen, welche beim Reißen des Regulatorriemens die Dampfkanäle vollständig verschließt.

Brown's Indicator.

Mit Abbildung auf Tafel 5.

Der Indicator von *Brown* in Providence, R. I., Nordamerika, von welchem der *Scientific American* vom 3. März 1888 * S. 7 eine Zeichnung und Beschreibung gibt, ist in der Weise der bekannten Manometer von *Schäffer und Budenberg* gebaut; die Durchbiegung einer elastischen Platte in Folge des Dampfdruckes wird direkt zur Aufzeichnung des Diagrammes verwendet. *Brown's* Indicator hat in Folge dessen natürlich die Mängel nicht an sich, welche aus der sonst üblichen Verwendung eines Kolbens mit dessen wechselnder Reibung, Dichtheit u. s. w. entstehen, ist aber dafür den Nachtheilen ausgesetzt, welche den Federmanometern der gedachten Art ankleben; insbesondere ist ja eine Aenderung in der Elasticität der der Hitze des Dampfes unmittelbar ausgesetzten Feder sehr leicht möglich.

Wie Fig. 10 Taf. 5 deutlich erkennen läßt, ruht der Indicator auf dem bekannten Manometergefäße, in welches die gewellte federnde Platte in üblicher Weise eingesetzt ist. Diese Platte trägt in ihrer Mitte ein gabelförmiges Aufsatzstück, in welches ein „Torsionsstäbchen“