

ein Klemmen und Festsetzen verhüten und eine außerordentlich große Durchgangsöffnung bilden.

Der Hub der Zapfen in *k* wird durch Vorsteckkeile begrenzt, welche bei einer Reparatur *z.* leicht zu entfernen sind. Die Anwendung dieser steigenden Scharniere ist von bedeutender Wichtigkeit bei so großen Klappen; denn setzt sich auf der Fläche zwischen den Drehpunkten der Klappen Sand oder irgend ein anderer fremder Körper fest, so brechen beim Niedergehen des Ventils, durch die bedeutende Hebelkraft, die Zapfen weg, oder verbiegen sich derart, daß ein Schließen unmöglich ist.

*i* ist das Ventilgehäuse, tonnenförmig ausgebaucht und durch die Thür *h* geschlossen. Um dasselbe liegen zwei Bänder *l, l* von Flacheisen, welche vor der Thür durch zwei Balken zusammengehalten sind. Durch hölzerne Keile, welche zwischen Balken und Thür eingetrieben werden, wird letztere festgehalten und zur Dichtung dient eine gewöhnliche Hanfsechte. Das Oeffnen und Schließen der Thür ist hierdurch leicht und schnell zu bewerkstelligen, wogegen bei Schraubenverschluß und gußeisernen Thüren in engem Schachte diese Arbeit nicht nur zeitraubend ist, sondern auch durch ungleichmäßiges Anziehen der gußeisernen Flantschen häufig die Ventilkasten oder Thüren gesprengt werden, und dadurch leicht eine Arbeitseinstellung, resp. Ersaufen des Schachtes, herbeigeführt werden kann.

*m* ist das Saugventil, hinsichtlich der Klappen von gleicher Construction wie der Kolben. Dasselbe ist ebenfalls mit Schwert und Nothhaken versehen, um es bei ersoffenem Schachte, wenn der Saß ausgebaut werden soll, vermittelst einer Kette herausreißen zu können.

Der Querschnitt des Kolbens ist bei 22 Zoll Durchmesser =  $11^2 \times 3,14 = 380,13$  und die freie Oeffnung des Ventiles = 171 Quadrat Zoll, also 45 Proc. desselben.

## CV.

Dampfhammer mit directem Druck und mit Expansion, von dem Maschinenbauer Farcot zu Port-Saint-Duen bei Paris.

Aus Armengaud's Génie industriel, April 1859, S. 169.

Mit Abbildungen auf Tab. VII.

Der von Hrn. Farcot construirte Dampfhammer unterscheidet sich von anderen derartigen Apparaten dadurch, daß er mit großer Geschwindigkeit und mit einer bedeutenden Expansion betrieben werden kann.