

uns die dann stattfindende Leistung von 25<sup>e</sup> auf ein Seil wohl etwas hoch gegriffen. *Gebrüder Sulzer* hatten übrigens schon gegen 30 derartige Hanfseiltransmissionen ausgeführt, so daß dieselben, wie sich auch aus den vielen anderen zur Ausstellung gesandten Ausführungen schliesen läßt, längst das Versuchsstadium überwunden haben.

In gleicher Achse und den Kolben an gemeinsamer Stange mit dem Hochdruckkolben befestigt, befindet sich der Niederdruckcylinder hinter dem kleinen Cylinder und ist mit demselben nach Art der direct wirkenden Dampfpumpen durch ein kurzes Cylinderstück verbunden, welches am Hochdruckcylinder angegossen ist. Dasselbe gewährt Raum zum Verpacken der hinteren Stopfbüchse des kleinen und der vorderen Stopfbüchse des großen Cylinders; man gelangt zu demselben durch ein Fenster des cylindrischen Verbindungsstückes, welches für gewöhnlich durch einen Blechdeckel geschlossen ist, so daß die Maschine ein ungemein compactes Aussehen gewinnt. Noch vermehrt wird dasselbe durch die tiefe Lage der Maschinenachse und die prächtig modellirten Tragpratzen der beiden Cylinder, wie dies in der Querschnittsfigur 3 schön ersichtlich ist.

Indem nun der große Cylinder den doppelten Durchmesser des kleinen hat (also vierfaches Volumverhältniß) und sowohl der hintere Deckel des Hochdruckcylinders, als der vordere Deckel des Niederdruckcylinders nach rückwärts herauszuschieben sind, so ist es möglich, die beiden Kolben sammt den zwischenliegenden Cylinderdeckeln durch den großen Cylinder herauszunehmen und derart ohne allzu große Unbequemlichkeit zu montiren und demontiren.

Hinter dem Niederdruckcylinder trägt die Kolbenstange endlich noch einen kleinen Kreuzkopf, von welchem aus mittels kurzer Gelenkstange ein Winkelhebel bewegt wird, der einerseits die doppelt wirkende Luftpumpe, andererseits die Kesselspeisepumpe treibt. Wir hatten diese gelungene Disposition, welche für schnellgehende Maschinen den denkbar günstigsten Luftpumpen-Antrieb gewährt, schon gelegentlich der *Brown'schen* Maschine (\* 1878 229 497), wo sie in etwas veränderter Gestalt auftritt, entsprechend gewürdigt.

Aus Fig. 1 ist nun auch die Rohrleitung des frischen Dampfes zum Hochdruckcylinder, das Uebersteigrohr zum Niederdruckcylinder, das Condensatorrohr, Einspritzrohr und Auswurf der Luftpumpe genügend deutlich zu ersehen. Der von unten dem Hochdruckcylinder zutretende Kesseldampf durchströmt in bewährter Weise das geräumige Dampfhemd, ehe er zu den oben liegenden Eintrittventilen gelangt, und denselben Weg macht der vom Hochdruck- zum Niederdruckcylinder übertretende Expansionsdampf. Das auf diese Weise in den Niederdruckcylinder gebildete Dampfhemd dürfte jedoch nur einen sehr problematischen Nutzen haben; dasselbe ist vielmehr als die eigentliche „Receiver“-Kammer zwischen Hochdruck- und Niederdruckcylinder zu