

Die in der Fabrik des Herrn Alexander Friedmann aufgestellte Pumpe dieser Construction hat einen außerordentlich ruhigen Gang, geht sehr sicher und dieß empfiehlt dieselbe für die Anwendung als Schiffsleckpumpe. Durch die verticale Aufstellung der Pumpe ist die Befestigung an den Spanten sehr erleichtert und soll dieselbe wirklich schon von den meisten Marinen als Schiffsleckpumpe angenommen sein.

Der Pumpencylinder ist nach den rationellsten Principien construirt. Die Pumpe hat einen gusseisernen Kolben mit drei selbstfedernden Ringen. Die Ventile sind leicht zugänglich, und es liegen die Saug- und Druckventile für je eine Kolbenseite vertical übereinander. Gerade über den zwei Druckventilen, welche in einer Horizontalebene in der unteren Hälfte des Pumpencylinders liegen, sind zwei Windkeßel angebracht. Die Uebergänge aus dem runden Querschnitte der Rohrleitungen in die rechteckigen der Canäle sind sehr sorgfältig ausgeführt. Bei der hier gezeichneten Pumpe sind die beiden Cylinder wie bei Cameron's Originalconstruction durch ein Cylinderdeckel-Verbindungsstück gegen einander fixirt; doch ist es ein unbestreitbarer Vortheil der verticalen Aufstellung, daß man dieselben auch auseinander rücken kann, wie es eben der specielle Zweck, für den die Pumpe bestimmt ist, verlangt.

Der Schieberkasten ist wie bei Cameron's Construction auf den Cylinder geschraubt und liegt das Schiebergeficht mit den Schieberkastenflanschen in einer Ebene. Dieß bietet für die Bearbeitung den Vortheil, daß man das Ganze in einem Striche durchhobeln kann. Die Stopfbüchsen und sonstigen Theile sowie die Vorrichtung zur Bewegung des Schiebens von Hand sind genau nach der Originalconstruction gebildet. Der Pumpencylinder hat unten noch zwei Füße, obgleich die Befestigung der Pumpe in der Regel, durch die seitlichen Flanschen, welche an beide Cylinder angegossen sind, geschieht.

Die Pumpe hat noch den Vortheil, daß man sie außerordentlich leicht demontiren kann. Durch Abheben der oberen Cylinderdeckel kann man zu den beiden Kolben gelangen.

Bei der verticalen Anordnung hat man den Vortheil, daß die bewegten Theile sich gleichmäßig abnutzen, denn wenn bei den horizontalen Pumpen das Gewicht der bewegten Theile (Kolben, Kolbenstange etc.) noch so gering ist, so wird eine ungleiche Abnutzung an den unteren Cylinderhälften eintreten, welche schließlich das Auswecheln der Brillen und das Nachdrehen der Cylinder für einen dichten Schluß der Kolben nothwendig machen wird.

Unter den englischen Ausstellern fanden wir die Firma Mc Nicol, welche drei „Excelsiorpumpen“ brachte, von denen eine gewöhnlich in Thätigkeit war. Die Pumpen haben im Aeußeren große Aehnlichkeit mit den Pumpen von Whitley Partners oder Tangye Brothers Specialpumpe. Auch bei der Excelsiorpumpe dient ein Steuerkolben zur Bewegung des Schiebers. Sie unterscheidet sich nur durch den Mangel der kleinen Endventile, welche hier durch ein System von Dampfcanälen ersetzt werden, welche im Princip daselbe bezwecken, was die kleinen Ventile sollten: der Dampf hinter dem Steuerkolben konnte in den Dampfzylinder entweichen, und zwar auf die Seite, auf welcher gerade Ausströmung ist; also kann der Dampf auf der anderen Steuerkolben-Seite den Schieber bewegen, und also umsteuern.

Die Idee, sowie die Ausführung derselben ist sehr schön und die Arbeit an den Pumpen sehr exact. Der Gang der Pumpe war sehr ruhig; sie arbeitete allerdings mit sehr geringem Drucke.

### Die Pumpe von Maxwell & Cope.

Die Pumpe, welche Hayward Tyler & Comp. nach dem Patente von Maxwell & Cope. ausgestellt haben, hat die Schwierigkeit, eine correcte Steuerung