

Folge dessen und durch den Druck der atmosphärischen Luft im Inneren des Cylinders k einen Auftrieb. Hierdurch wird der Dampfzutritt geschlossen. Zufolge der bedeutenden Differenz im Querschnitt des Rohres d und der Angriffsfläche von g für den Auftrieb ist g im Stande, dem sich wieder verstärkenden Dampfdruck in d zu widerstehen und in geschlossener Stellung zu verharren. Sobald jedoch gegen Ende der Saugperiode der Druck auf jenen Theil des Kolbens g sich erhöht, welcher dem Einfluß der Spannung in der Pumpenkammer ausgesetzt ist, bekommt dieser Druck in Verbindung mit dem Dampfdruck in der Zuleitung das Uebergewicht über den Atmosphärendruck im Inneren des Cylinders, der Kolben bewegt sich abwärts, dem Dampf den Zutritt zur Pumpenkammer gestattend, und die Druckperiode beginnt. — Als Vortheile dieser Vorrichtung werden Dampfersparnis, geringe Erwärmung des Wassers und kurze Saugperioden angegeben.

Etwas unklar ist die Beschreibung des im *Iron*, 1882 Bd. 20 S. 374 dargestellten *Kidd'schen Dampfwasserhebers*: Die einfache Kammer A (Fig. 11 Taf. 1) ist am Boden mit einem sich nach innen öffnenden Wassereintrittsventile und mit einem Steigrohr nebst Steigventil versehen. Der Apparat steht bis zur Linie a im Wasser. Im oberen Theile der Kammer A ist ein nahezu abbalancirtes Dampfeinlaßventil b angeordnet, welches mit dem Lufteinlaßventil c an einer Spindel befestigt ist. Das Gewicht der Ventile nebst Spindel wird von einer Schraubenfeder d getragen. Nimmt man an, die Kammer sei bis zur Linie a mit Wasser gefüllt und es werde Dampf in das Rohr e eingelassen, so wird sich, da die untere Fläche des oberen Ventiles b etwas größer ist als der Querschnitt der unteren Ventilplatte b , das Dampfventil unter Schließung des Luftventiles c heben. Der hierauf in die Kammer A einströmende Dampf wird nun das Wasser durch das Steigrohr aus derselben herausdrücken, bis beim Sinken des Wasserspiegels unter die Steigrohroberkante wie beim gewöhnlichen Pulsometer die Condensation eintritt. Es schließt sich jetzt sofort das Steigventil und das Bodenventil der Kammer läßt Wasser in dieselbe eintreten. Gleichzeitig hat jedoch das in der Kammer herrschende theilweise Vacuum das Lufteinlaßventil c geöffnet und damit das Dampfeinlaßventil b geschlossen. Ist das Wasser in der Kammer wieder bis zur Linie a gestiegen, so gleicht sich der Druck innerhalb und außerhalb des Apparates wieder aus, worauf der Dampfdruck das Uebergewicht erlangt, das Dampfventil b öffnet und das Luftventil c schließt. Es wiederholt sich nun das Spiel von Neuem. Die Füllperiode ist eine verhältnißmäßig sehr kurze in Folge des großen Eintrittsventiles für das Wasser am Boden der Kammer.

Ober-Maschinenmeister *Kahl* hält den Pulsometer in seiner jetzigen wesentlich verbesserten Construction (von *Neuhaus*) unter passenden Verhältnissen auch in Bezug auf den Dampfverbrauch der gewöhnlichen Kolben-Dampfmaschine ebenbürtig. Es wurden im J. 1879 zwei mit Dampf-