

den Hohlraum, geschweige ein Rundlauf des Wassers in demselben nicht statt.

Die *Wasserhebemaschine* von *Fr. A. Grunow* und *Heinr. Meyer* in New-York (* D. R. P. Nr. 20551 vom 20. Juni 1882) dient zur Hebung von großen Wassermassen auf geringe Höhe, wie sie beim Entwässern von Grundstücken vorkommen kann. Der wirkende Theil der in Fig. 15 bis 17 Taf. 1 skizzirten Maschine besteht aus einem Schaufelrade *A*, welches unter Wasser auf einer vertikalen Welle *F* befestigt ist. Das Rad wird von einer Scheibe *B* gebildet, an deren unteren Fläche vertikale, schräg nach innen gerichtete Schaufeln *a* angebracht sind. Ueber dem Rade liegt eine auf 4 Säulen *f* ruhende Decke *C*, während im Fundamentrahmen *D* das Fußkreuz *E* für die Welle *F* liegt, welche durch die Schrauben *H* in ihrer Höhenlage geregelt werden kann. Das Rad wird innerhalb eines Kastens *J* (vgl. Fig. 17) so gelagert, daß das zu hebende Wasser in der Pfeilrichtung von unten in das Rad eintreten kann, während das gehobene Wasser über dem Rade aus dem Kasten *J* durch einen seitlichen Schützen abfließt. Dies findet statt, wenn das Rad in der Pfeilrichtung Fig. 16 gedreht wird. Es schneiden dann die einzelnen Schaufeln die vor ihnen stehenden Wassermassen von der innerhalb des Rades stehenden Wassersäule ab und schleudern sie nach aufsen. Hierdurch wird ein Nachsaugen von Wasser in das Rad hinein und eine Abgabe desselben an den Umfang des Rades bewirkt. ¶

Das Patent * D. R. P. Nr. 20264 vom 31. März 1882 von *M. Ed. Bourgeois du Marais* und *Paul Doudart de la Grée* in Paris betrifft einen *Wasserhebeapparat*, der unter dem Namen *hydraulischer Hohlstab* bekannt ist. Die Wirkung desselben beruht auf folgendem Prinzip: Wird eine am unteren Ende mit einem Steigventil versehene und mit diesem unter Wasser tauchende vertikale Röhre stofsweise auf- und abbewegt, so tritt bei der Herabbewegung unter Oeffnung des Steigventiles eine dem Hub entsprechende Wassermenge in das Rohr hinein und zwar in Folge des Beharrungsvermögens der kurz vorher aufwärts gegangenen Wassersäule. Findet dann wieder die Aufwärtsbewegung statt, so schließt sich das Steigventil und hält das gehobene Wasser zurück. Derartige Hohlstäbe haben z. B. in chemischen Fabriken als Säurepumpen Verwendung gefunden. — Die patentirten Neuerungen erstrecken sich auf Mechanismen zur stofsweisen Bewegung der Hohlstäbe, auf Vorrichtungen zur Ausgleichung des durch die oben ausfließenden Flüssigkeitsmengen erzeugten Gewichtsverlustes innerhalb der paarweise angeordneten Röhren und auf Vorrichtungen zur Einführung von Luft in die Hohlstäbe. Durch dieselbe soll das Gewicht der gefüllten Rohre vermindert werden, während die gehobene Flüssigkeitsmenge dieselbe bleibt. S—n.