

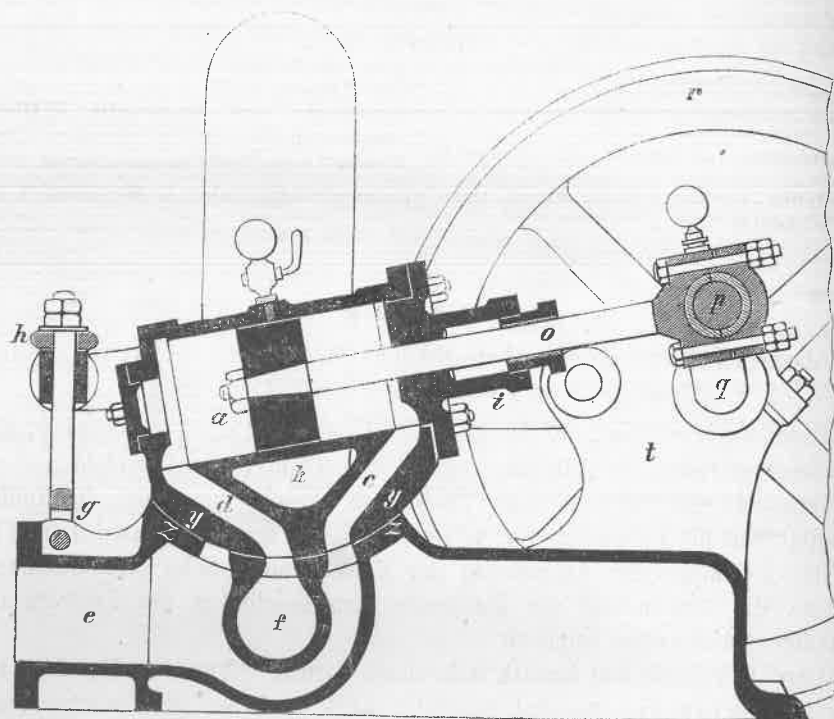
beschreibung jedoch auf die in der Versammlung vorgezeigten Modelle und Zeichnungen bezieht, so ist sie ohne solche nicht verständlich.

Wassermotor und Pumpe

von A. Schmid.

(Nach der Allgem. deutschen polyt. Zeitung von Dr. Grothe.)

Die nachstehende Skizze stellt den Apparat im Längenschnitt dar. Auf einem festen Gestell t ist die Schwungradaxe q eingelagert mit dem Schwung-



rad r. Zwischen beiden Böcken von t mit den Lagern ist die Kurbel qp befindlich, die also von dem Lager der Kolbenstange o umfasst wird. In jedem der Lagerböcke t ist ferner die Drehaxe der Lagerstangen i eingefügt, welche die Zapfen des Cylinders a aufnehmen. Die Verlängerungen von ii sind von einer Axe aufgenommen, die bei h in einen stehenden und bei g drehbaren Hebel eingelagert ist. Der Cylinder ist unterhalb mit einem Schieberkasten yy versehen, der abgerundet in die Kreishöhhlung zz passt. Dieser Schieberkasten hat die zwei Canäle dc, während der Bahnkörper zz drei Canäle enthält, wovon zwei in das Rohr e einmünden, und einer in das Rohr f. Das Rohr f aber ist, sobald die Maschine als Motor benützt wird, das Druckwasserzuleit-

ungsrohr. Das Wasser tritt durch f in einen der Canäle dc, der gerade mit f in Correspondenz steht. In der Figur ist d mit f in Communication und das Wasser tritt also durch d in dem Gliede a unter den Kolben b. Der Kolben wird durch den Wasserdruck vorwärts getrieben und dreht mittelst Kurbel p die Axe q. Dadurch aber bewegt sich der Cylinder selbst und seine Fläche an yy dreht sich in zz so lange, bis der Canal c mit dem Canal von f communicirt. Nun tritt das Druckwasser über den Kolben b und drückt gegen denselben. Bei der veränderten Stellung von c hat auch d eine andere Stellung angenommen und communicirt mit dem Abfluss nach e hin, so dass das Wasser unter b in Folge der Druckäusserung über dem Kolben nach e hin leicht herausgetrieben wird und durch e abfließt. In dieser Weise wiederholt sich das Spiel des Kolbens u. s. w. in schneller Folge bis zu 200 Mal pr. Minute. Die eigenthümliche Aufhängung des Cylinders in den Armen ii sichert einen dichten Schluss der Flächen x und y, da das eigene Gewicht von a die Dichtung unterstützt.

Denkt man sich aber die Axe q durch irgend welche Kraft bewegt, so hat man in dieser Maschine eine Pumpe vor sich, sobald man die Rohre f und e umgekehrt benutzt denkt — und zwar eine sehr leistungsfähige Pumpe. In nachfolgender Tabelle geben wir einige Daten über die Kraftleistung bei verschiedenen Cylindergrößen für verschiedene Höhen und Druckverhältnisse des Wassers:

Gefördertes Wasser-Quantum von der Maschine als Pumpe Gallons per Stunde	Druck per □ Zoll engl. in Pfund				21,7	43,3	65,0	87,0	108,0	130,0	Preise £
	Druckhöhe in engl. Fuss				50	600	150	200	250	30	
	Durchmesser Zoll	H u b Zoll	Umgänge	Gallons per Stunde	Pferdekraft						
384	1½	2	300	460	—	—	—	0,35	0,43	0,5	10
845	2	2½	276	939	—	—	0,57	0,75	0,95	1,1	14
1,370	2½	3½	230	1524	—	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	18
2,046	3	3¾	200	2274	0,45	0,9	1,3	1,8	2,25	2,7	26
3,780	4	5	156	4200	0,85	1,7	2,5	3,4	4,25	5,0	34
6,210	5	6¼	130	6900	1,3	2,7	4,0	5,5	6,9	8,3	44
9,234	6	7½	112	10260	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	54
13,500	7	9	100	15000	3,0	6,0	9,0	12,0	15,0	18,0	65
18,829	8	10	96	20922	4,2	8,4	12,6	16,8	21,0	25,0	96
27,072	9	11½	90	30080	5,6	11,3	17,0	22,7	28,4	34,0	100
33,102	10	12½	86	36780	7,4	14,8	22,25	29,7	37,0	44,5	120