

Das schon in der Einleitung (S. 489 Bd. 229) erwähnte Detail zur Erzielung einer regelmässigen Entwässerung des Cylinders ist aus Fig. 1 ersichtlich. Die Schieberstange des Vertheilungsschiebers trägt einen nach abwärts ragenden Arm, von dem aus eine geschlitzte Schubstange den Hebel der Ausblashähne bewegt. Die Hähne müssen selbstverständlich so gestellt sein, daß sie für die Mittelstellung des Schiebers, entsprechend den Endstellungen des Kolbens, geöffnet sind und so bei jedem Hubwechsel zur Wirkung kommen; ihre Ausblasöffnungen stehen direct mit dem Condensator in Verbindung.

M-M.

*Luftcompressionsmaschine von E. Brünin (Fig. 3 bis 5 Taf. 1).*

Um die Arbeitskraft jener Grubenwässer zu verwerthen, welche, wie dies häufig vorkommt, aus höheren Horizonten nach dem gemeinsamen Sumpfe der Wasserhaltung abfließen, schlägt *E. Brünin* vor, dieselben zur Herstellung comprimierter Luft zu benutzen, welche dann wieder einer beliebigen Verwendung zugeführt werden kann. Er bedient sich dazu des in Fig. 3 bis 5 Taf. 1 in principieller Skizze dargestellten Apparates, welcher der Hauptsache nach aus einem widerstandskräftigen Kessel besteht, der am unteren Ende mit dem Druckwasser, oben mit dem Luftbehälter in Verbindung steht und durch das entsprechend geregelte Spiel der Eintritt- und Austrittventile abwechselnd mit Druckwasser oder mit Luft erfüllt wird.

Fig. 3 stellt den Augenblick dar, wie der durch die selbstthätig öffnende Saugklappe *s* mit Luft gefüllte Kessel sich durch das Fußventil *e* mit Druckwasser zu füllen beginnt. Die hierbei verdichtete Luft findet durch die Klappe *d* einen Ausweg zum Luftbehälter, bis endlich der ganze Raum mit Druckwasser erfüllt ist. Soll nun ein regelmässiges Spiel des Apparates erfolgen, so ist jetzt zur Entleerung des Kessels eine selbstthätige Umstellung der Ventile erforderlich. Dies geschieht, indem das aufsteigende Wasser die ober der beiden am zweiarmigen Hebel *l* hängenden Halbkugeln *k* mitnimmt und dadurch den Hebel *l* verdreht, so daß dieser die Welle *o*, welche er bis jetzt durch einen Zahn am Drehen verhinderte, frei läßt. Sofort dreht sich die Welle *o* nach aufwärts, vermöge der Wirkung des Schwimmers *S*, welcher, vollständig von Wasser umgeben, das Bestreben zur Aufwärtsbewegung hat, und von den beiden auf *o* befestigten Daumen läßt der links befindliche das Wassereinströmventil *e* abschließen, während der rechts befindliche Daumen das Ausströmventil *a* öffnet. Der Wasserspiegel beginnt zu sinken, die obere Kugel *k*, vom Wasser verlassen, gewinnt wieder das Uebergewicht und verdreht den Hebel *l* neuerdings, so daß sich sein Zahn nunmehr vor den Anschlag der noch nach aufwärts verdrehten Welle *o* legt. In Folge dessen kann dieselbe, wenn der Wasserspiegel unter den Schwimmer *S* gesunken