

ohne Anstrengung dahin gebracht werden kann, wo es eben gebraucht wird, denn es wiegt nicht mehr als 57 Zoltpfund; und welches auch von einem Knaben in Betrieb gesetzt werden kann und in der Zeit von circa 20 Secunden ein Loch von $\frac{3}{4}$ Wiener Zoll oder 20 Millimeter Durchmesser in ein $\frac{1}{2}$ Zoll oder 13 Millimeter dickes Eisenblech stanzt. Der Raum, den dieses Werkzeug beansprucht, ist der bescheidensten Werkstätte gewiß nicht zu groß, und sein Anschaffungspreis ein so geringer, daß selbst eine verhältnißmäßig kleine Zahl von Löchern durch die Zeit- und Materialersparniß die hierfür gemachte Vorauslage bezahlen kann. Es wird daher gewiß auch Jedermann interessiren, die genaue innere Einrichtung dieser Maschine kennen zu lernen und auch zu erfahren, wo und zu welchen Preisen man dieses Werkzeug in Deutschland kaufen kann und in welchen Größen dasselbe Constructionsprincip noch ferner von dem englischen Erzeuger benutzt wird.

Figur 28 und 29 zeigen in größerem Maaßstabe zwei verticale Durchschnitte einer solchen hydraulischen Lochmaschine. a ist der Wasserbehälter, b der Hebel, mit welchem der Pumpenkolben c in Bewegung gebracht wird, d der Pumpencylinder, e der mit einem ganz feinen Messinggewebe gedeckte Wasserzuführungscanal, f der Wasserraum hinter dem Druckventil, welcher nach oben und nach unten durch aus präparirter Kautschukmasse gepreßte Kappen gedichtet wird, g der eingeschraubte Deckel des oberen Wasserbehälters, h der schmiedeeiserne Preßkolben, in welchen die Lochstanzen eingeschraubt werden, k der Schlüssel zum Deffnen des kleinen Schraubenventils, welches nach dem Lochen das Wasser aus dem Raume f in den oberen Behälter a zurücktreten läßt, l der Hebel, mit dessen abgebogenem Winkel der Preßkolben und die Stanze wieder in die Höhe gedrückt wird. Der Arbeiter hat bloß tropfenweise Wasser aus einem Behälter in einen anderen zu bringen, wodurch das Wasser den Preßkolben immer tiefer drückt und so endlich das zwischen den stählernen Dorn und den Ring gelegte Eisen zu lochen im Stande ist. Diese Lochmaschinen sind somit Brahma'sche Pressen besonderer Form, und wer je gesehen hat, mit welcher geringen Kraftanstrengung eine hydraulische Presse die staunenswertheften Wirkungen hervorbringen kann, der wird auch die Wirksamkeit dieser Lochmaschinen erklärlich finden. Andererseits kann aber die überraschende Leichtigkeit, mit welcher diese hydraulischen Lochmaschinen Eisenschienen von $\frac{1}{2}$ bis zu einem ganzen Zoll Dicke lochen, dem Laien die große Kraft versinnlichen, welche das Wasser vermöge seiner Unzusammendrückbarkeit auszuüben im Stande ist, und es eignen sich daher diese hydraulischen Lochmaschinen ihrer Leichtigkeit, compendiösen Form und des verhältnißmäßig geringen An-