

und der aufmerksame Beobachter erräth das bald an der verschiedenen Geschwindigkeit der Bewegungen beider Körper.

Das Princip ist trotzdem sehr einfach: Ueber dem genau eingeschliffenen und oben mit einer sorgfältigen Dichtung versehenen Stempelcylinder a befindet sich ein mit einer Flüssigkeit gefüllter Raum b, welcher durch Hineintreten der durch den Kopf gehenden Preßschraube c verkleinert wird.

Demgemäß verhalten sich die Drucke, womit die Preßschraube einerseits vertical eingetrieben, und andererseits der Stempel hinuntergepreßt wird, wie die entsprechenden Querschnitte und umgekehrt wie die verticalen Geschwindigkeiten der genannten Theile. Zu der durch dieses Verhältniß angegebenen Uebersetzung kommt nun noch die durch die Preßschraube nebst Schlüssel hervorgebrachte, so daß ein einfacher Schluß die enorme Kraft ergibt, welche mit diesem Instrument ausgeübt werden kann.

Bei größeren Uebersetzungen ist es wünschenswerth, das Anpressen des Stempels, beim Beginn, nicht von der langsamen Bewegung der kleinen Preßschraube abhängig zu wissen. Es existiren daher Ausführungen, Figur 11, welche zwei Preßschrauben haben, von denen die eine durch die andere hindurchgeht. Man dreht dann erst mit der größeren an, bis das Instrument „sitzt,“ und bringt dann erst die kräftigere kleine zur Wirkung. Diese größere Schraube erweist sich auch da von Vortheil, wo nur geringe Widerstände zu überwinden sind. Man benutzt dann nur diese, und läßt die kleine fest.

Sind die Dichtungen an den Schrauben und am Cylinder gut ausgeführt, dann ist das Instrument von vorzüglicher Wirkung. Nur muß man dafür sorgen, daß eine stets genügende Menge der Flüssigkeit vorhanden ist, damit nicht, wie es bei unkundigen Händen vorkommt, die Preßschraube direct den Stempel treibt. Auch sind Luftblasen in dem Flüssigkeitsraum streng zu vermeiden, welche beim unachtsamen Eingießen leicht vorkommen können. Es folgt dann der Stempel wegen der mangelnden Luftleere nicht der rückgängigen Bewegung der Preßschraube, und bleibt im Loche stecken. In vielen Fällen ist jedoch, und namentlich bei unrichtiger Form des Stempels, auch eine gute Luftleere nicht ausreichend, um denselben herauszuziehen, und liegt hierin die wohl einzige Unvollkommenheit des Instrumentes. Der Verfasser hat mit Vortheil stets einen klauenförmig gebogenen Gabelhebel angewendet, welcher in Fig. 10 punktirt angedeutet ist. Derselbe wird mit seinen Füßen gegen den Bund des Stempels, mit seinem Rücken gegen das gelochte Blech gestemmt, und so durch Drücken mit der einen und Rückdrehen der Preßschraube mit der anderen Hand leicht der Stempel zurückgebracht.