

- f) G u ß e i s e n - G e s c h i r r e werden vor ihrer Verglasung mittelst Sandstrom gereinigt und auf gleiche Weise
- g) B l e c h e von Dryden gesäubert und so zur Verzinkung vorbereitet;
- h) E d e l m e t a l l e crenellirt; E l f e n b e i n gravirt und mattirt;
- i) M o s a i k e n auf Glas, Stein und Marmor, Granit, Thon, Cement, Porzellan, Steingut, Holz, Stahl, Zink, Paffong u. s. w. dargestellt.

### 73. H e u s s e r ' s B e w e g u n g s s c h r a u b e mit variabler Steigung. (Figur 10—14.)

Bei verschiedenen Apparaten und Maschinen (Pressen, Schraubenventilen, Bremsvorrichtungen zc.), bei welchen eine Schraubenspindel zur Bewegungsübertragung und schließlich zur Druckertheilung angebracht ist, wird man mit großem Nutzen eine solche Spindel in Anwendung setzen können, welche mit verschiedener Ganghöhe geschnitten ist. Die größere Steigung vertheilt man an jener Stelle, wo die Schraubenmutter allerdings ohne größere Druckübertragung rasch weiterrückt, worauf erst durch eine geringere Ganghöhe die Möglichkeit geboten wird, bei geringem Fortschreiten der Mutter einen bedeutenden Druck ausüben.

Ingenieur H. Heusser in Pola hatte eine solche, sehr zweckmäßig construirte Schraubenspindel mit Mutter ausgestellt, und dieselbe ist in Figur 10 bis 12 in den verschiedenen Ansichten gezeichnet, während Figur 13 und 14 deren Anwendung für eine Wagenbremse und für ein Abschlußventil veranschaulichen. Ausgestellt waren außer der Schraube eine Heupresse, eine Lochmaschine zc. mit Heusser's Schraubenspindel.

Aus Figur 10 ist zu ersehen, daß die Schraubenspindel S aus drei verschiedenen Spindeln  $s_1$ ,  $s_2$  und  $s_3$  zusammengesetzt ist. Der Theil  $s_1$  hat eine starksteigende Ganghöhe, welche successive abnimmt und durch das Zwischenstück  $s_2$  auf die Endspindel  $s_3$  mit geringerer Steigung übergeht.

Die Mutter M enthält nur für die Gewinde  $s_3$  eingeschnittene Gänge; die Verbindung zwischen der entsprechend verlängerten Mutter und den Gewindgängen  $s_2$  und  $s_1$  wird dagegen durch einen Zahn z hergestellt, welcher drehbar in die Mutter eingesetzt ist und bei  $s_2$  die Schraubengänge übergreift, in den Schraubengang der Spindel  $s_1$  aber vollkommen eindringt.

Wie man nun am leichtesten aus der Zeichnung entnimmt, sind die gegenseitigen Verhältnisse der Schraubengänge, Mutterweite und Muttergewinde, der Dicke des Zapfens und Breite des am unteren Ende desselben eingefrästen Ganges u. s. w. derart gewählt, daß die Schraubenmutter bei linksseitiger Drehung der Spindel S, langsam beginnend und immer rascher fortsetzend, nach links rückt und umgekehrt.