IV.

V O R S C H L A G einer neuen Dampfmaschine ohne Balancier vom Bürger Droz. *)

Diese Dampfmaschine gehört zu denen von doppelter Wirkung, in welchen die elastischen Dämpfe auf beiden Seiten des Kolbens wirken, und ihn so wohl heben als herab drücken. Nur unterscheidet sie sich durch die Einrichtung des Kessels und durch die Art, wie die Bewegung des Kolbens benutzt wird.

1. Das kochende Wasser und die Dämpfe befinden sich in einem großen Behälter von Holz, der aus Dauben mit eisernen Bändern in Gestalt eines abgestumpften Kegels gebildet ist, und nöthigen Falls mit Blei umlegt wird. Für einen Dampfcylinder von 45 Decimetres im Durchmesser, giebt man diesem Behälter eine Höhe von 27, und einen Durchmesser, unten von 21, oben von 17 Decimètres. In ihm befinden sich zwei metallene Cylin

*) Auszug aus einem Berichte, dem Nationalinstitute von Prony und Coulomb abgestattet, *Bulletin des Sciences*, An 5, p. 18. d. H.

der, deren einer im andern steht; sie sind oben und unten gewölbt, und ihre Horizontalschnitte concentrisch. An der Grundfläche hat der innere einen Durchmesser von 100, der äußere von 150 Centimètres, so daß sie hier überall um 25 Centimètres von einander abstehen.

Der innere Cylinder steht auf eine doppelte Art mit dem Behälter in Verbindung: Ein Mahl, durch eine Oeffnung im untern Hahne, der zum Abfließen dient; durch diese dringt das Wasser des Behälters in den innern Cylinder hinein. Zweitens, oberhalb durch eine Röhre, die aus dem innern Cylinder nach dem Behälter geht, so daß die Dämpfe, die sich in beiden entwickeln, eine freie Verbindung haben, ohne doch in den Raum zwischen beiden Cylindern einzudringen. Dieser Zwischenraum hängt mit dem Feuerherde unter dem Behälter zusammen, und endigt sich oben in einen Rauchfang, der aus dem äußern Cylinder heraus, und ungefähr 12 Decimètres weit durch den hölzernen Behälter hindurch geht. Die Flamme spielt in ihm umher und erhitzt zugleich das Wasser im innern Kessel, im Behälter, und den Dampf über beiden.

2. Das obere Ende der Kolbenstange des Dampfzylinders trägt zwei metallene Ruthen mit Gelenken, und verbindet sie mit zwei beweglichen Hebeln, mit denen sie gleichfalls durch Gelenke zusammen hängen, und deren Achsen in dem Zimmerwerke der Maschine befestigt sind. Diese Hebel setzen die Zugstange (*la bielle*) des Steuerbaums,

die Luftpumpe und die beiden Wasserpumpen in Bewegung. Eine horizontale Querleiste aus Metall, in welche sich die Kolbenstange endigt, dient, das Schwungrad zu drehen, mittelst dessen die Maschine, (nach der Erfindung eines englischen Brauers,) arbeitet. Von den beiden Enden dieser Querleiste hängen Zugstangen (*bielles*) herab, durch welche die Kurbel (*manivelle excentrique*) an der Achse des Schwungrades gedreht wird. Dafs die Bewegung nicht zu schnell werden kann, verhindert der Bürger Droz durch ein nicht unbekanntes sinnreiches Mittel. Zwei Kugeln, welche an Ruthen hängen, entfernen sich vermöge der Schwungkraft des Rades von einander, in dem Verhältnisse, in welchem die Geschwindigkeit desselben zunimmt, und verschliessen dadurch, vermittelt eines sehr einfachen Mechanismus, allmählig das Ventil, durch welches die Dämpfe aus dem Kessel in den Cylinder steigen, wodurch die Geschwindigkeit der Maschine abnimmt. [Vergl. S. 146.]

Dafs bei dieser Einrichtung der Balancier sammt seinem Zubehör fortfällt, scheint allerdings für die Maschine vortheilhaft zu seyn. Die Masse, welche in Bewegung zu setzen ist, wird dadurch vermindert, und die Maschine läfst sich in einen kleinern Raum bringen.