

Die Figuren 57, 58 und 59, Taf. XVII, repräsentiren die Ansichten der Maschine in 1 : 20 der natürlichen Größe, jene Fig. 60 und 61 Details in 1 : 10.

Das Eigenthümliche an den Maschinen von De Bergue ist, daß sich sowohl der Lochstempel als auch das Scheerenmesser in Kreisbögen bewegen und weiter keine Führung haben, als die, welche ihnen der oscillirende Hebel gibt, an welchem sie befestigt sind.

Bei den gewöhnlichen modernen Maschinen gleicher Gattung sind besondere Geradfürungen für die arbeitenden Werkzeuge angebracht und es wird die kreisförmige Bewegung einer Kurbel, eines Excenters oder eines Hebels durch Druckgelenke oder Schleifbacken auf sie übertragen und in die geradlinige verwandelt. Wenn wir nun in dem Arrangement von De Bergue schon von vornherein eine Vereinfachung finden, so müssen wir dieser noch einen um so höheren Werth zugestehen, wenn wir berücksichtigen, wie frei und zugänglich die arbeitenden Werkzeuge liegen. Letzteres ist besonders bei dem Lochstempel von Werth wegen des Einbringens gekrümmter Bleche oder Winkel und wegen des sicheren Absehens, wodurch die auf dem Bleche oder sonstigen Arbeitsstücke markirten Theilpunkte leicht richtig unter den Lochstempel gebracht werden können.

Die Kreisbögen, welche Lochstempel und Scheerenmesser beiderseits beschreiben, sind so kurz, und aus einem in der Angriffslinie liegenden Mittelpunkt mit verhältnißmäßig so langen Radien beschrieben, daß die Werkzeuge factisch so arbeiten, als wären sie in geraden Linien geführt.

Die räumliche Entwicklung unserer Maschine geht in die Höhe, und die erforderliche Bodenfläche ist daher sehr gering.

Die Excenterwelle liegt oberhalb in zwei starken Armen, welche symmetrisch zur Mittellinie in die Höhe gehen und überträgt ihre Bewegung auf einen in Dreieckform gebildeten Maschinentheil, der in der That ein gut versteifter doppelter Winkelhebel ist. Dieser hat seinen Drehpunkt unterhalb in der Höhe des festen Scheerenmessers und der Matrize. Oberhalb besitzt er einen Schlitz, in welchem sich der Schleifklotz der Excenterwelle bewegt. Durch letztere wird er in eine oscillirende Bewegung versetzt, und da die Werkzeuge zum Schneiden und Lochen an den unteren Hebelfarmen angebracht sind, kommen sie abwechselnd zur Wirkung.

Unsere Maschine ist von der stärksten Gattung und besitzt doppelte Räderüberfetzung. Die Antriebsriemenscheiben drehen sich lose auf einem Fortsatz der Excenterwelle. Die Festscheibe, hier nur uneigentlich so genannt, ist mit dem ersten Getriebe und dem Schwungrade verbunden und bildet mit diesen nur ein Ganzes. Die Vorgelegewelle geht etwas tiefer durch den zweiarmigen Ständer und steht auf der andern Seite durch ein Getriebe in Verbindung mit dem Rade der Excenterwelle.

In dem dreieckigen Winkelhebel ist eine große Oeffnung für den Durchgang der Vorgelegewelle ausgespart. Auf diese Weise ist eine sehr kräftige Ueberfetzung hergestellt.

Der bewegliche Winkelhebel ist unterhalb, um seinen Drehzapfen herum, sowie zwischen den Einfassungsrippen der beiden Ständerarme eingepaßt, und findet oberhalb, nahe der Excenterachse, nochmals Führung zwischen denselben. Diese Führungen und die Steifigkeit, welche ihm in seitlicher Richtung gegeben wurde, sichern den arbeitenden Werkzeugen einen vollkommen richtigen Gang. Eigenthümlich ist ferner das Detail der Befestigung und Ausrückung des Lochstempels, welches wir in Fig. 60 darstellen. Die in der Mitte angebrachte Winkelscheere ist zwar kein charakteristischer Theil der De Bergue'schen Construction, sondern nur eine zufällige Hinzufügung. Eigenthümlich ist aber auch hier das Detail der Ausrückung (Fig. 61), die Anordnung des festen Scheerenmessers in zwei Hälften und die Einrichtung, vermöge welcher die Messer zum Winkel schneiden entfernt, und durch solche zum Abschneiden von schwachem Rundeisen ersetzt werden können, welche ihrerseits nochmals ein Wenden gestatten.