

Nun — wird man sagen — wenn der Doppelrechen diese Vorzüge hat, warum wird er nicht als festes Princip für alle Maschinen beibehalten? So weit meine Erfahrung reicht, kann ich zwei Gründe anführen, warum man denselben gern vermeidet: Erstens wegen des größeren Volumens, und zweitens wegen des Stoßens (Schlagens) der Maschine. Bevor wir diese zwei Punkte weiter erörtern, wollen wir den Doppelrechen in Figur 35 veranschaulichen.

A eine etwa 1" dicke Platte in der Länge des zu bestimmenden Weges und entsprechender Breite, ist in bestimmte Theile, wie ein Zahnrad, eingetheilt, und mit runden Stiften, welche die Zähne bilden, versehen; die beiden Enden sind je vom letzten Zahn nach der halben Breite zirkelrund und mit Halbzirkeln *m, m* umgeben und bildet so eine Zahnstange ohne Ende, in der das Rad beständig rotirend um diese herum läuft. Fig. 36 zeigt das Getriebe zu dem Doppelrechen.

A, B sind zwei Axen (Gabeln), welche in *o* mit einem Universalgelenke versehen sind; die Welle B läuft wagerecht in constanten Lagern *i, i*, die Welle A dagegen in einem Schlitlager *g*.

An der Welle A ist dann das Rad *d* befestigt und außerhalb des Rades ist die Welle so viel länger, daß sie über den Doppelrechen reicht (siehe *n*). Dieser Zapfen (oder Stahlring) *n* muß an den beiden Enden des Doppelrechens zwischen diesem und den Halbzirkeln passend durchgehen.

Ist nun an der Welle B eine Riemenscheibe, welche durch einen Riemen in Bewegung gesetzt wird, so wird das Rad beständig um den Doppelrechen herumspringen, und da dieser am Karren befestigt ist, so ist dessen Bewegung hin und her leicht begreiflich. Man wird zugleich einsehen, daß es gar keinen Unterschied im Gange selbst zeigen kann, ob der Weg kürzer oder länger ist.

Es wurden besonders viele Doppelmaschinen, wie auch einfache, nach diesem Systeme gebaut, und die zwei Gründe, weshalb der Doppelrechen bei uns nicht mehr angewendet wird, sind folgende:

Erstens nimmt das Räderwerk mit den Gabeln viel Platz weg, zweitens aber und hauptsächlich macht es, wenn das Rad beim Wechseln steigt oder fällt, einen lauten, widerlichen Schlag, besonders wenn die Halbzirkel etwas ausgenutzt sind.

Man hat zwar schon durch Ballance, auch Buffer und Federn gegen diesen Schlag zu steuern gesucht, allein

es wurde bei raschem Gange der Maschine doch nicht vermieden, was wir soeben als anstößig bezeichnet haben und wollen wir daher zu einer sanfteren Bewegung übergehen.

Abchnitt IX.

§ 40. Von der Kreisbewegung.

Die Kreisbewegung ist eine sehr sinnreiche Vorrichtung. Nach Bernulli soll sie zuerst in England an Dampfmaschinen angewandt worden sein, um die Bewegung der Kolbenstange beim Auf- und Niedergehen in senkrechter Linie zu derselben zu erhalten. Dem sei, wie ihm wolle, ich begnüge mich damit, was ich davon weiß, und das weiß ich sicher, daß König & Bauer diese Vorrichtung als Karrenbewegung an der Schnellpresse zuerst angewandt haben. Die ersten Zahnräder habe ich, um ein Experiment damit zu machen, selbst ausgearbeitet, und stammt der Name Tanzmeister von mir her; ich konnte damals keinen besseren Namen dafür finden.

Das Experiment gelang vollkommen; nachdem ich meine Räder und die erforderlichen Theile dazu fertig hatte, wurde die ganze Geschichte auf eine Stellage hinter einer fertigen Maschine angebracht, und der Karren mit einer Stange an den Tanzmeister angekuppelt, das Werk aber durch einen Riemen in Bewegung gesetzt, wodurch dann zum Erstaunen Aller der Karren ruhig hin- und herspazierte; eine ansehnliche Belohnung, welche mir bei dieser Gelegenheit zu Theil wurde, hat mir die Sache jetzt noch nach mehr als 30 Jahren klar im Gedächtniß erhalten. Nachdem das Experiment vollkommen gelungen war, wurden dieselben Räder zu einer hierzu construirten Maschine verwendet, und somit die erste Kreisbewegungsmaschine gebaut, welcher für die Folge der Doppelrechen weichen mußte.

§ 41. Haupttheile einer Kreisbewegungsschnellpresse.

Die Haupttheile einer solchen sind:

- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| 1. Der Druckcylinder. | 6. Die Bahn. |
| 2. Das Grundgestell. | 7. Der Königsstock. |
| 3. Die Seitengestelle. | 8. Der Kranz. |
| 4. Der Karren. | 9. Der Tanzmeister. |
| 5. Die Quergestelle. | 10. Die Zahnräder u. Excenter. |

Solche Theile, welche wir aus der Eisenbahnbewegung schon kennen gelernt, werden wir in der Folge nur kurz berühren, und neuen noch nicht abgehandelten Theilen desto mehr Aufmerksamkeit und Detaillirung zuwenden.