

Schieberhub nur $\frac{1}{4}$ so groß unter fast gleichen Verhältnissen zu sein braucht, als der eines gewöhnlichen Schiebers mit nur einer Oeffnung des Dampfkanals. Die Bewegung der Schieber erfolgt von einem einzigen Excenter aus. Dieses Excenter ist von einem Bügel umgeben, welcher durch eine Schwinge daran gehindert wird, mit dem Excenter zu rotiren. An einem bestimmten Punkte dieses Excenterbügels greift die Zugstange an, die mittels zwei Hebel, einer Welle und einer zweiten Zugstange die Auslafsschieber, die immer zusammen arbeiten, bewegt. Mit dem Excenterbügel in einem Stück ist eine sogenannte Finksche Coulisse; in dieser Coulisse wird durch den Regulator die Zugstange auf und ab bewegt, die die Einlafsschieber treibt. Um den Einlafsschiebern keine ununterbrochen hin und her gehende, nur in den Todtpunkten einen Moment zur Ruhe kommende Bewegung zu ertheilen, sondern dieselben zu veranlassen, daß die Schieber rasch geöffnet und geschlossen werden, dann aber verhältnißmäßig stillstehen, sind zwei Schieberstangen angebracht, deren jede durch einen besonderen Hebel mit Zugstange bewegt wird. Diese Hebel sitzen auf einer Welle, woran mittels eines dritten Hebels die oben erwähnte, durch den Regulator beeinflusste Zugstange angreift. Die Diagramme zeigen eine vorzügliche Dampfvertheilung und hat sich die Maschine nach jeder Richtung hin bewährt.

Um gleich bei den Walzenzugmaschinen zu bleiben, führe ich Ihnen hier im Bilde eine Walzenzugmaschine vor, die ich ebenfalls der trefflichen Zeitschrift »Iron Age« vom 18. December entnommen habe (Vergl. Taf. IV). Die Maschine ist bestimmt, das neue Trägerwalzwerk der Homestead works bei Pittsburg zu treiben. Wir konnten die kolossalen Massen des Rahmens u. s. w. dieser Maschine auf dem Hüttenplatze des genannten Werkes bewundern. Sie ist in der Maschinenfabrik von Robert Wetherill & Co. in Chester, Pa., erbaut und hat 1372 mm = 54" Dampfzylinderdurchmesser und 1828 mm = 72" Hub, sie soll im Maximum 3500 Pferdestärken leisten. Sie wird als die größte Maschine mit Corlifs-Steuerung in Amerika, wenn nicht in der ganzen Welt, von dem Erbauer angesehen. Um einen Begriff von den Dimensionen zu geben, wird angeführt, daß die Kurbelscheibe 2845 mm = 9' 4" Durchmesser, die Schwungradwelle aus Stahl, von der Standard Steel Casting Co. in Thurlow, Pa., gegossen, im Lager nicht weniger als 685 mm = 27" Durchmesser, neben dem Lager 762 mm = 30" Durchmesser hat, und eine Lagerlänge von 1219 mm = 48" besitzt. Das zugehörige Schwungrad wiegt bei 8,23 m = 27' Durchmesser 81000 kg = 180000 Pfd. Die Steuerung ist eine etwas modificirte Corlifssteuerung, es sind zwei Hähne oder Drehschieber für den Einlaf, zwei für den Auslaf vorhanden. Die Einlaf- und Auslafshähne werden durch dasselbe Excenter bewegt, die ersteren werden durch Knaggen ausgelöst und schließsen die Einlaföffnungen durch Gewichte und Vacuumcylinder. Die Knaggen werden durch den Regulator verstellt. Zum bequemen Anlafs und Stillsetzen ist ein Hilfsabsperrventil angebracht. Außerdem kann die Steuerung, nachdem die Excenterstange außer Verbindung mit der Steuerscheibe gebracht ist, durch einen hydraulischen Cylinder so gesteuert werden, daß die Maschine auch rückwärts läuft, wenn ein Block zwischen den Walzen sitzen geblieben ist.

Die eben beschriebenen Maschinen sind nicht mit Condensation versehen, und ebenso war es bei den meisten Walzenzugmaschinen, die wir zu sehen Gelegenheit hatten. Eine Ausnahme machten die verticalen Walzenzugmaschinen der Phoenix Iron Comp. in Phoenixville, Pa. Diese Compound-Maschinen* sind sogenannte Tandem-Maschinen mit übereinander stehenden Dampfzylindern. Die Schwungradwelle liegt natürlich unten, darüber der große Dampfzylinder und auf demselben der kleine Dampfzylinder, eine Maschinenanordnung, die auch die Kölnische Maschinenfabrik in Bayenthal ausgeführt hat, soviel ich weiß, auf dem Stahlwerke von Tardy & Benech in Savona. Die genannten Maschinen haben einen kleinen Dampfzylinder von 762 mm = 30", einen großen von 1168 mm = 46" Durchmesser und 914 mm = 36" Hub, sind mit Corlifssteuerung für den kleinen und Hahnsteuerung für den großen Dampfzylinder versehen, außerdem besitzen sie Condensation und wird die Luftpumpe durch Doppelhebel von dem Kreuzkopfe aus betrieben.

Bei allen bisher genannten Maschinen verstellt der Regulator die Expansion. Einen Regulator sieht man überhaupt, soviel mir bekannt, bei jeder Walzenzugmaschine, mit Ausnahme der Reversirmaschine. Nur durch den stets gleich bleibenden Gang der Maschine sind die hohen Productionen der amerikanischen Walzwerke zu erklären. Da wird nicht langsamer gewalzt, wenn der Block noch kurz ist, und die Geschwindigkeit gesteigert, wenn der zu walzende Gegenstand länger wird, sondern die Umdrehungszahl bleibt und müssen die Walzer sehen, wie sie damit fertig werden. Erfreulicherweise nimmt die Erkenntniß, daß nur durch Gleichmäßigkeit der Bewegung viel zu erreichen ist, auch bei uns immer mehr zu.

* Beschrieben in »Engineering«, Jahrgang 1880. I, Seite 105.