

Gelenkstück verbundenen und an den Regulator angehängten Anschlag  $s$  wirkt. Die Luftbuffer sind flach und von grossem Durchmesser. Die Steuerung ist verhältnissmässig einfach, hat gar keine Federn und erscheint wie die von *Wannick* und *Köppner* in den einzelnen Theilen zweckmässig ausgeführt. Dafs aber bei diesem Auslösemechanismus, der sich in ähnlicher Anordnung auch bei mehreren Ventilsteuerungen findet, eine nicht unbedeutende Rückwirkung auf den Regulator stattfindet, ist leicht einzusehen, wenn man bedenkt, dafs beim Oeffnen des Schiebers aufser der Schieberreibung der auf den Querschnitt der Schieberstange wirkende Dampfdruck überwunden werden mufs. Hat z. B. die Schieberstange in der Stopfbüchse eine Querschnittsfläche von  $20^{\text{qu}}$  ( $5^{\text{cm}}$  Durchmesser) und der Dampf einen Ueberdruck von  $5^{\text{at}}$ , so beträgt der auf die Stange wirkende Dampfdruck  $100^{\text{k}}$ . Rechnet man für die Schieberreibung noch etwa  $50^{\text{k}}$  hinzu, so mufs die Mitnehmernase beim Oeffnen des Schiebers einen Druck von  $150^{\text{k}}$  gegen den Anschlag ausüben. Nimmt man nun den Reibungscoefficienten für die glatten Stahlflächen nur zu  $0,02$ , so erhält man doch eine Reibung von  $3^{\text{k}}$ , welche bis zur Auslösung als Zug an der Regulatorhülse wirkt. Gleitet die Nase  $c$  zu Anfang des Schieberhubes zunächst an dem Anschlage  $s$  aufwärts, so ist die Sache noch schlimmer. Es wirkt dann jene Reibung zuerst nach oben und später nach unten, so dafs bei jedem Schieberhube ein Wechsel in der Hülsenbelastung um  $6^{\text{k}}$  eintritt.

*Th. Waag* in Lille (Erl. \* D. R. P. Nr. 6240 vom 8. Februar 1879 mit Zusatz Nr. 9660 vom 24. Oktober 1879) hat die Schieber, in der Längsrichtung verschiebbar, seitlich neben dem Cylinder angeordnet, wie aus Fig. 11 und 12 Taf. 1 ersichtlich. Sämmtliche 4 Schieber werden durch ein Excenter bewegt, indem dasselbe einen vertikalen Hebel in Schwingung setzt, an welchen die Stangen der Auslafsschieber und zwei auf Klinken wirkende Stangen für die Einlafsschieber angehängt sind.

Bei der neueren Anordnung der Einlafssteyerung, welche in Fig. 1 und 2 Taf. 5 dargestellt ist, sollen beide Einlafsschieber mittels nur einer Stange  $c$  mit den Anschlängen  $p$  und  $q$  bewegt werden. Dieselbe trägt in einer Gabel eine Klinke  $k$ , welche durch eine besondere Sperrklinke  $s$  mit der von dem schwingenden Hebel gleichmässig hin- und hergezogenen Stange  $b$  in Eingriff gehalten wird, bis durch Anstofs von  $s$  oder  $s_1$  an die dreieckige gezahnte Platte  $a$  die Auslösung erfolgt. Beide Sperrklinken  $s$  und  $s_1$  sind durch eine Zugstange so mit einander verbunden, dafs sie sich immer gleichzeitig auswärts oder einwärts bewegen müssen. Die Feder  $f$  soll die Klinke  $s$  nach der Auslösung wieder in Eingriff bringen. Die Haupteigenthümlichkeit der Construction ist die Einschaltung einer Anzahl, in einzelnen Kasten untergebrachter Federn zwischen den beiden Einlafsschiebern, durch welche dieselben nach der Auslösung wieder geschlossen werden. Bewegt sich z. B. die Stange  $b$  nach rechts, so wird der linke Schieber geöffnet. Sobald