

## Das Fressen des Cylinderlaufes.

Aus den vorhergehenden Betrachtungen geht hervor, dass die **Zuführung des Cylinderöles** grossen Einfluss auf die gute Wirkung der Schmierung hat. Durch unrichtige Ölzuführung wird die Maschine, selbst bei Verwendung besten Cylinderöles, ruiniert.

### 36tes Beispiel. (Falsche Schmierung.)

Ein Maschinenfabrikant klagt mir die Not, dass alle von ihm in der letzten Zeit gelieferten Ventildampfmaschinen im **Kolbenlauf fressen**. Er hat schon verschiedene neue Kolben geliefert, alles ohne Erfolg. Ich besichtige die vier Maschinen (400—600 mm Cylinderdurchmesser), bei allen konnte man raue, gefressene Cylinderläufe beobachten; zu dem trat aus den Stopfbüchsen der Kolbenstange und dem Auspuffrohr die bekannte schwarze Brühe (das Gemisch von Öl und Eisen). Die Vermutung des Fabrikanten, vielleicht sei das zum Cylinder verwandte Material ungeeignet, konnte ich nicht teilen, obwohl ein dichter Guss sich am besten hält.

Die Untersuchung der Ölzufuhr ergab folgendes:

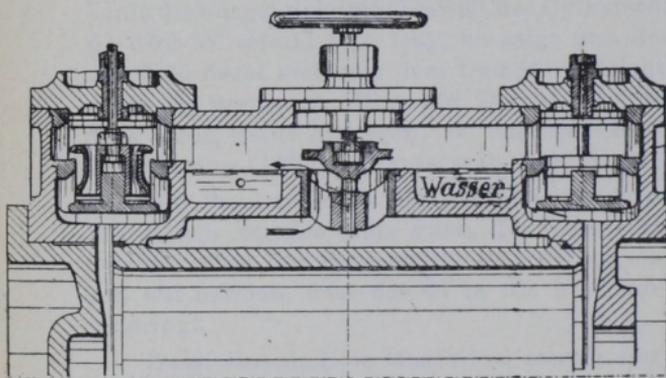


Fig. 611. Unrichtige Ölzufuhr.

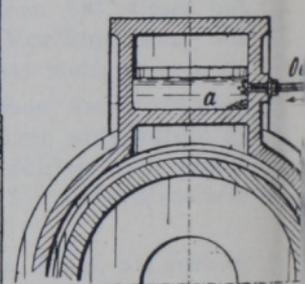


Fig. 612.

Nach dem Herausnehmen des Ventiles fand sich zwischen den Einlassventilen angesammeltes Wasser vor, und neben

dem Öleintrittsrohr in Fig. 612 bei *a* hatten sich Klumpen Öl angesammelt.

Das Cylinderöl gelangte also mit dem Dampfstrom gar nicht in Berührung. Es wurde in das angesammelte Wasser gedrückt. Von Zeit zu Zeit wird dann wohl etwas Öl nach dem Cylinder gekommen sein, das jedoch zur gleichmässigen Schmierung des Kolbenweges nicht ausreicht und das Fressen trat ein.

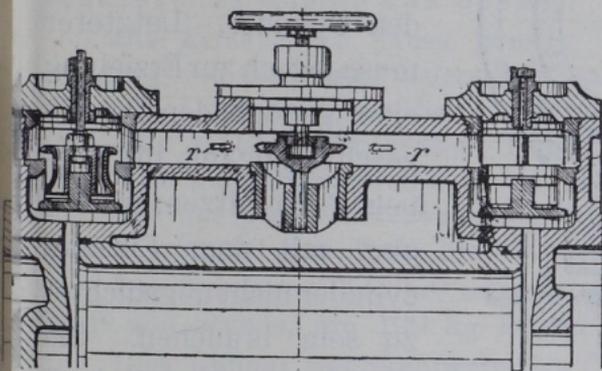


Fig. 613. Bessere Ölzufuhr.

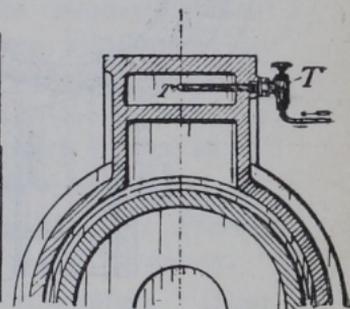


Fig. 614.

Abgesehen davon, dass man die **Wassersäcke** überhaupt vermeiden sollte, wie in Fig. 613 gezeichnet, sollte die Zuführung des Cylinderöles bei dieser Ventil-anordnung an zwei Seiten geschehen, jede Seite einen besonderen Tropföler, anschliessend an das Schmierrohr *r*, wie Fig. 614 zeigt.

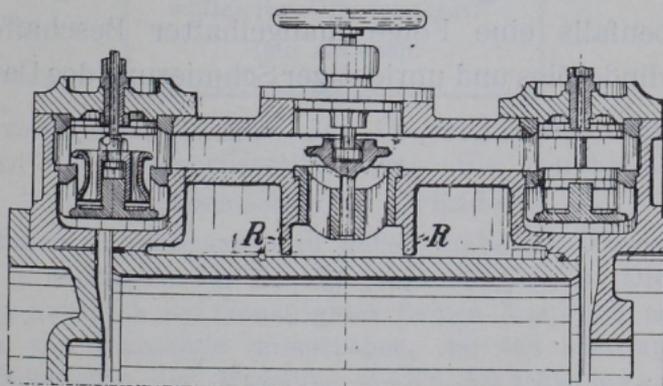


Fig. 615.

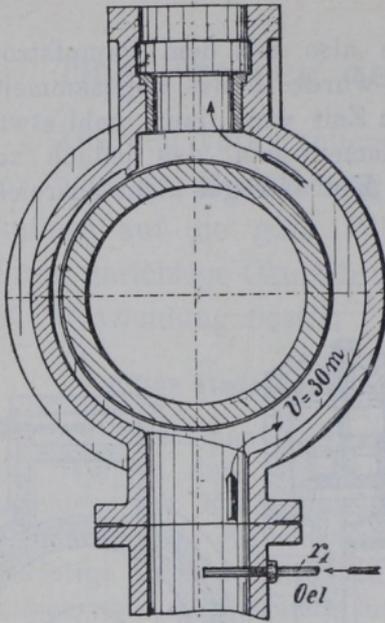


Fig. 616.

Eine **gute Mischung** des Öles mit dem Dampf dürfte auch die Ausführung nach Fig. 615 bis 616 ergeben.

Man führt das Öl in das **Eintrittsrohr** oder den Cylinder. Letzterer muss jedoch zur Erzielung einer genügenden Dampfgeschwindigkeit die Rippen *RR* besitzen, welche aber mit dem Einsatzcylinder nicht abgedichtet zu sein brauchen. Sie können 1–2 mm Luft haben.

Die Erscheinung, dass bei Schiebermaschinen, bei welchen der **Schieberspiegel** stark frisst, auch der **Cylinderlauf** eine rauhe Beschaffenheit zeigt, berechtigt zu der Annahme, dass das mit Eisen vermischte Öl vom Schieberspiegel in den Cylinderlauf gelangt und dann dort die Zerstörung anrichtet.

### Das Riefigwerden der Kolbenstangen

ist ebenfalls eine Folge mangelhafter Beschaffenheit des Cylinderöles und unrichtiger Schmierung des Dampfes (vergl. S. 68).

