

Ueber Versuche, welche mit der Locomotive angestellt wurden, ist noch Folgendes zu berichten:

1) Zug von 600 t Traingewicht wurde auf Steigungen von 1:125 mit einer mittleren Geschwindigkeit von 20 km in der Stunde bewegt.

2) Züge mit 210 bis 220 bezieh. 140 t Traingewicht wurden mit mittleren Geschwindigkeiten von 76 bezieh. 90 km in der Stunde befördert.

Die letztgenannten beiden Resultate ergaben sich auf der Strecke Paris-Châlons, welche abgesehen von kurzen Steigungen 1:170 im Verhältniss 1:333 andauernd steigt.

Schnellzuglocomotive der Paris-Lyon-Mittelmeer-Eisenbahn.

Die nach dem Verbundsystem mit einem Kesselüberdruck von 15 at arbeitende Locomotive besitzt, wie die *The Engineer* vom 7. October 1892 entnommene Abbildung (Fig. 2) erkennen lässt, ein vorderes vierachsiges Drehgestell und vier gekuppelte Treibräder, von denen die beiden hinteren unterhalb der Feuerbüchse liegen.

Die Hochdruckcylinder von je 340 mm Durchmesser und 620 mm Kolbenhub sind ausserhalb der Innenrahmen nahezu in der Mitte derselben, die beiden Niederdruckcylinder von je 540 mm Durchmesser und demselben

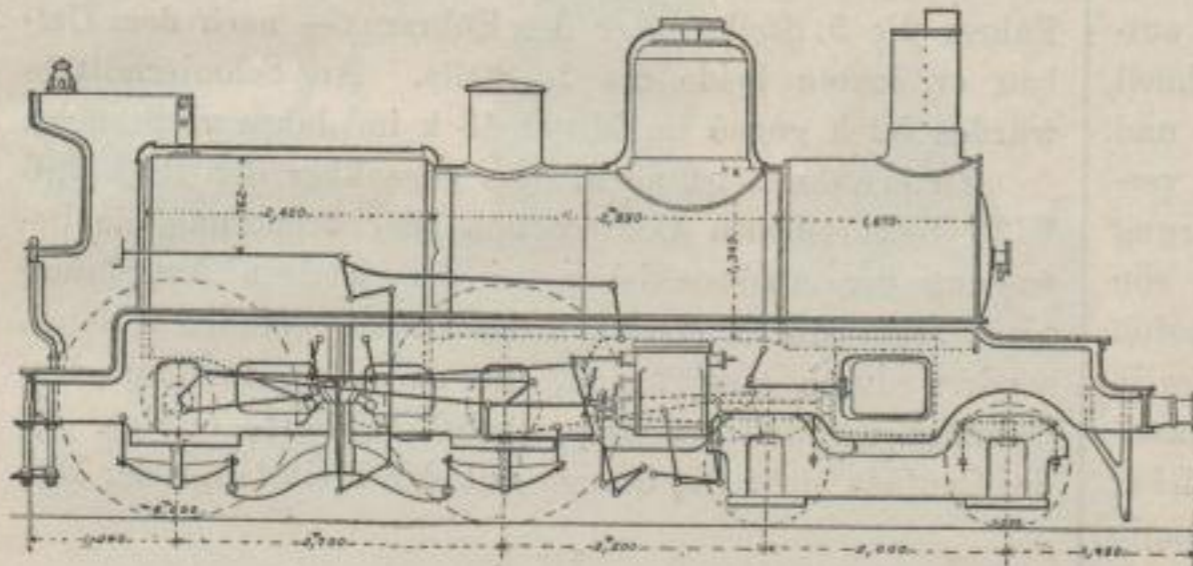


Fig. 2.

Schnellzuglocomotive der Paris-Lyon-Bahn.

Kolbenhub an der Innenseite des Rahmens über der Mitte des Drehgestelles befestigt; erstere arbeiten auf die hintere, letztere auf die vordere Treibachse. Die Dampfvertheilung erfolgt bei allen Cylindern nach *Heusinger v. Waldegg*.

Die Veränderung der Füllung bezieh. Umsteuerung der Maschine erfolgt mittels Handrad und Schraubenspindel durch Hilfsdampfeylinder für alle vier Cylinder gemeinsam, so dass in allen Stellungen das Füllungsverhältniss der Hoch- und Niederdruckcylinder dem günstigsten Wirkungsgrade entspricht; hierzu ist folgende Einrichtung getroffen. Bei der ersten halben Umdrehung eines Handrades öffnet sich ein Hahn, welcher Dampf in zwei Hilfssteuercylinder gelangen lässt, deren Kolben auf die Steuerstangen wirken. Bei fortgesetzter Drehung des Handrades wird alsdann ein Zahnbogen entlang einer festliegenden Zahnstange verschoben und gleichzeitig in Umdrehung versetzt. Auf der Achse des letzteren sitzen fest zwei unrunde Scheiben, welche von den Steuerstangen der Hoch- und Niederdruckcylinder umfasst werden und deren ungleichförmige Verschiebung bezieh. die Veränderung der Füllung in gewünschter Weise herbeiführen.

Nach Erreichung des beabsichtigten Füllungsgrades wird das Handrad um eine halbe Umdrehung zurückgedreht, dadurch der Dampf von den Hilfscylindern wieder

Dinglers polyt. Journal Bd. 293, Heft 1, 1894, III.

abgesperrt und die weitere Verschiebung des Steuergestänges unterbrochen. Unbeabsichtigte Drehungen des Handrades werden durch eine Federklinke verhindert. Mit den Hilfsdampfeylindern sind, um die Kolbenbewegungen zu mässigen, Flüssigkeitsbremscylinder in üblicher Weise verbunden. Für das Anfahren kann unmittelbar Dampf in den Zwischenbehälter gelassen werden.

Das Gewicht der Locomotive beträgt 47,8 t, von denen 8,9 t auf jede Achse des Drehgestelles und 15 t auf jede Treibachse kommen. Die früheren Schnellzuglocomotiven hatten ein Dienstgewicht von 53,5 t (vgl. *Zeitschrift d. V. d. I.* 1890 S. 646). Die Gewichtsersparniss ist zum Theil durch den Ersatz der früheren kupfernen Feuerbüchse von 15 mm durch eine solche aus Stahlblech von 10 mm Wandstärke, zum grössten Theil jedoch durch den Ersatz der einfachen Kesselrohre durch solche mit Innenrippen nach *Serve* (1890 275 * 395) erzielt worden. Die Einführung der Serve-Rohre gestattete den Kessel kürzer zu halten und damit das Gewicht des in demselben eingeschlossenen Wassers zu verringern. Die Rohre besitzen jetzt eine Länge von 3,050 m, d. h. sie sind um 610 bis 915 mm kürzer, als die bisher zur Verwendung gekommenen glatten Rohre.

Das Drehgestell trägt in der Mitte eine kugelförmige Pfanne, in welche sich ein am Maschinengestell befestigter Kugzapfen legt.

Die totale Heizfläche des Kessels beträgt 147,8, die Rostfläche 2,32 qm. Weitere Hauptabmessungen sind auf der Abbildung ersichtlich.

Viergekuppelte Tenderlocomotive für leichte Züge der französischen Nordbahn.

Die Nordbahn hat für ihre leichten Züge von Lille nach Toureing, von Boulogne nach St. Omer und von Liège-Longdoz nach Flémalle eine neue Art von Locomotiven eingeführt, die den besonderen Verhältnissen jenes Betriebes angepasst sind.

Die zu befördernden Züge sind verhältnissmässig leicht, müssen jedoch häufig und in kurzen Zeiträumen anhalten und sollen den daraus erwachsenden Zeitverlust durch schnelles Anfahren und verhältnissmässig grosse Geschwindigkeit auf der Strecke ausgleichen; ausserdem haben sie sehr scharfe Curven zu durchfahren. Die für diesen Zweck gebauten Tenderlocomotiven haben nach den *Revue générale de chemins de fer* vom 1. Januar 1893 S. 3 entnommenen Mittheilungen in dem *Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens* vier Achsen, von denen zwei zu einem vorderen Drehgestelle vereinigt, die beiden anderen als Treibachsen gekuppelt sind. Sie erfüllen die Bedingungen leichten Ganges in Curven, einer starken Kraftentwicklung beim Anfahren und kurzen Achsstandes für 6,2 m Drehscheibendurchmesser.

Die Hauptabmessungen sind:

Rostfläche	1,57 qm
Gesamte Heizfläche	85,0 qm
Kesseldruck	10 at
Treibraddurchmesser	1,664 m
Cylinderdurchmesser	420 mm
Kolbenhub	600 mm
Betriebsgewicht	42,8 t
Geringstes Reibungsnutzgewicht	24,8 t

Die Cylinder sind aussen angeordnet, um wegen der häufigen starken Beanspruchungen beim Anfahren eine gekröpfte Achse zu vermeiden; die Schieber liegen inner-