

# Les locomotives à voie normale à l'exposition de 1889

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **13/14 (1889)**

Heft 22

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-15691>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

INHALT. Les locomotives à voie normale à l'Exposition de 1889 (Suite). — Die Bedenken gegen eine Jungfraubahn. — Miscellanea: Wechsel- oder Gleichstrom für electriche Städtebeleuchtung? Enthüllung des Denkmals für Robert Mayer in Stuttgart. Weissensteinbahn. Graubündner-Eisenbahngesellschaft. Der Verband der Polytechniker zu Zürich.

Graubündner Centralbahn. Arth-Rigi-Bahn. — Concurrenzen: Rathaus in Leer. — Briefkasten. — Zur gefälligen Notiznahme. — Vereinsnachrichten: Stellenvermittlung.

Hiezu eine Tafel: Tour de 300 m. Coupe horizontale entre les panneaux 17 et 18.

### Les locomotives à voie normale à l'Exposition de 1889.

#### Groupe VI. — Classe 61.

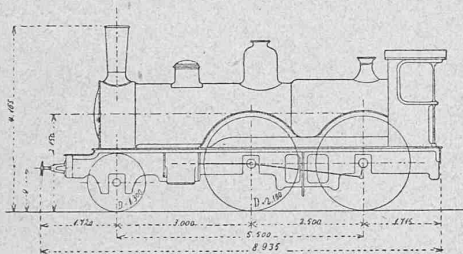
Par M. Gérard Lavergue,

ancien élève de l'Ecole Polytechnique de Paris, Ingénieur civil des Mines. (Suite).

#### Machines à double expansion.

Machine no. 701 du Nord à deux essieux moteurs et un essieu porteur à l'avant (Fig. 13). — Cette machine a été construite par la Société Alsacienne de Constructions métalliques. Elle dérive du type déjà ancien qui était représenté à l'Exposition universelle de 1878 par la machine numéro 2861. Nous décrirons sommairement ses dispositions nouvelles par rapport à cette dernière.

Fig. 13.



1:150.

Elle est du système Mallet à quatre cylindres (deux intérieurs à haute pression, deux extérieurs à basse pression). Les pistons intérieurs actionnent l'essieu moteur d'avant; les pistons extérieurs l'essieu moteur d'arrière. Les cylindres intérieurs sont munis de la distribution ordinaire de Stephenson; les cylindres extérieurs de la distribution Walschaërt. Les deux distributions sont liées avec faculté de faire varier l'une indépendamment de l'autre, à l'aide d'une disposition analogue à celle qui a été employée par A. Mallet pour le chemin de fer de Bayonne à Biarritz. Pour le démarrage, le mécanicien peut envoyer la vapeur de la chaudière directement au réservoir intermédiaire. Une soupape placée sur le réservoir est réglée pour limiter la pression à 5.75 kg. Sablière à vapeur Gresham et Craven.

La machine exposée a déjà parcouru 146,800 km. On peut voir à côté d'elle le tiroir à basse pression qui, malgré ce long parcours, est en très-bon état.

Machine P.-L.-M. C—1 à 2 essieux accouplés et 2 essieux extrêmes porteurs (Fig. 14). — Construite en 1888 aux ateliers de

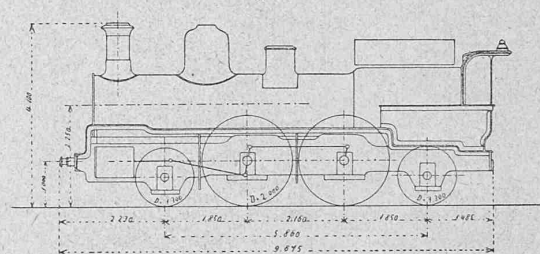
la Compagnie à Paris, en s'éloignant aussi peu que possible de la disposition générale des machines 111—400, pour rendre facile une transformation ultérieure de ces dernières, si le système Compound donne les résultats économiques qu'il fait espérer.

La boîte à feu est du système Belpaire et en acier. Le corps cylindrique de la chaudière, qui est timbrée à 15 kg., est formé de deux viroles en acier; les coutures longitudinales sont à double couvre-joint et à quadruple file de rivets.

Les coussinets des boîtes à huile des essieux porteurs peuvent se déplacer dans leurs boîtes de 10 mm. à droite et de 10 mm. à gauche.

La machine est du système Compound à quatre cylindres: deux d'admission, qui sont intérieurs et dont les pistons agissent sur l'essieu accouplé d'avant; deux de détente, qui sont extérieurs et dont les pistons actionnent l'essieu accouplé d'arrière.

Fig. 14.



1:150.

La vapeur se rend directement de la chaudière aux cylindres d'admission par un tuyau unique, aboutissant à la boîte à vapeur qui est placée sous les deux cylindres et leur est commune. Des cylindres d'admission la vapeur va aux cylindres de détente par des tuyaux qui traversent la partie supérieure de la boîte à fumée et dans lesquels elle se surchauffe. Les cylindres de détente sont munis chacun d'une soupape de rentrée d'air, pour éviter l'aspiration des cendres de la boîte à fumée, quand on marche à régulateur fermé. Un robinet permet d'envoyer la vapeur directement dans les cylindres de détente pour faciliter le démarrage.

Les coulisses de distribution sont du système Walschaërt. Pour les cylindres de détente, elles sont commandées comme d'habitude par un bouton de manivelle; pour les cylindres d'admission, par un parallélogramme oscillant avec la bielle motrice, ce qui a permis de supprimer les excenriques et par suite de faire un arbre coudé, dont les deux

Tableau comparatif des dimensions principales (Fin. — Voir pg. 112 et 126).

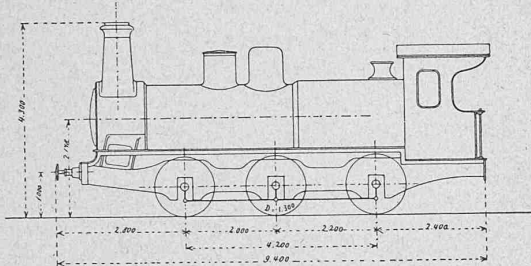
| Fig. | Machine                  | Surface de grille | Surface de chauffe | Timbre | Diamètre des roues motrices | Diamètre des cylindres        | Course des pistons | Poids de la machine en charge | Poids adhérent | Adhérence à 0,14 | Effort théorique maximum | Effort théorique moyen |
|------|--------------------------|-------------------|--------------------|--------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|----------------|------------------|--------------------------|------------------------|
|      |                          | m <sup>2</sup>    | m <sup>2</sup>     | kg     | m                           | m                             | m                  | kg                            | kg             | kg               | kg                       | kg                     |
| 19   | Républ. Argentine        | 1,26              | 70,69              | 10,000 | 1,220                       | 0,350                         | 0,558              | 30000                         | 30000          | 4200             | 5623                     | 3655                   |
| —    | Soc. ital. Cl. 3001-3100 | 2,40              | 142,77             | 10,330 | 1,675                       | 0,470                         | 0,620              | 52700                         | 42300          | 5922             | 8490                     | 5518                   |
| 20   | Midi Nr. 2041            | 1,90              | 187,88             | 9,000  | 1,210                       | 0,540                         | 0,610              | 54000                         | 54000          | 7560             | 13230                    | 8599                   |
| 21   | Gd. Cent. Belge " 170    | 2,31              | 149,19             | 10,330 | 1,220                       | 0,480                         | 0,600              | 52400                         | 52400          | 7336             | 13344                    | 8673                   |
| 22   | Nord " 3101              | 2,09              | 113,80             | 14,000 | 1,650                       | 0,460 }<br>0,500 }<br>0,420 } | 0,700              | 47400                         | 40600          | 5684             | —                        | —                      |
| 23   | Etat Français " 3510     | 1,35              | 101,02             | 9,000  | 1,510                       | 0,600 }                       | 0,600              | 34100                         | 34100          | 4774             | —                        | —                      |
| 24   | Jura-Berne-Lucerne       | 1,50              | 121,20             | 11,360 | 1,520                       | 0,450 }<br>0,640 }<br>0,380 } | 0,650              | 45400                         | 36000          | 5000             | —                        | —                      |
| 25   | Nord Nr. 4733            | 2,08              | 125,98             | 10,000 | 1,300                       | 0,660 }<br>0,360 }            | 0,650              | 51700                         | 51700          | 7238             | —                        | —                      |
| 26   | P. L. M. " 4301          | 2,18              | 157,68             | 15,000 | 1,260                       | 0,540 }                       | 0,650              | 57100                         | 57100          | 7994             | —                        | —                      |



traction  $\frac{p d^2 l}{D} = 8456 \text{ kg}$ , effort moyenne de traction  $(0,65 \times \frac{p d^2 l}{D}) = 5496 \text{ kg}$ .

*Machine de l'Etat Belge no. 941 à trois essieux accouplés (Fig. 17).* — Exposée par la Société de Marcinelle et Couillet, qui l'a construite pour le service des fortes rampes de la ligne du Luxembourg.

Fig. 17.



1 : 150

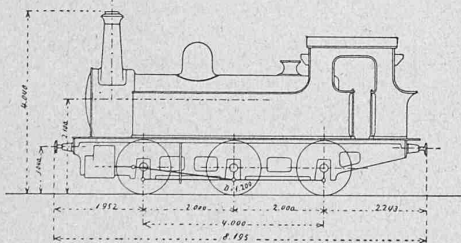
Foyer Belpaire, élargi de manière à donner une plus grande surface de grille ( $5,15 \text{ m}^2$ ). Les faces latérales du foyer sont inclinées, et cette inclinaison facilite encore la vaporisation.

Cheminée évasée à section rectangulaire, comme celle qui a été décrite à propos de la machine exposée par la Société de Haine-St-Pierre.

Les cylindres et le mécanisme de distribution sont intérieurs. Ce dernier est du système Walschaërt, et est muni d'un changement de marche à vapeur du système Verbæckoven: le servo-moteur ne fait pas tout seul le changement de marche; il aide simplement le mécanicien à l'opérer en équilibrant les résistances passives. Le mécanicien n'a plus qu'un effort insignifiant à développer et il reste toujours maître de sa machine.

*Machine des Chemins de fer de l'Etat Belge no. 206 à trois essieux accouplés (Fig. 18).* — Construite et exposée par les ateliers de construction de la Meuse. Destinée aux trains légers.

Fig. 18.

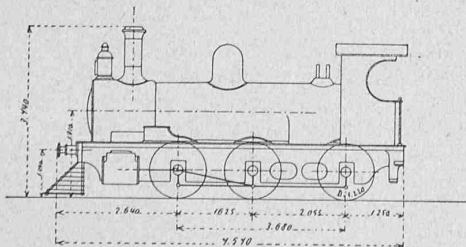


1 : 150

*Machine des Chemins de fer de l'Etat Belge no. 217 à trois essieux accouplés.* — Machine absolument analogue à la précédente, mais construite par la Société anonyme de St-Léonard (outils) à Liège.

*Machine des Chemins de fer de la République Argentine à trois essieux accouplés (Fig. 19).* — Exposée et construite par Neilson et Cie. à Glasgow. Elle fait partie d'une commande

Fig. 19.



1 : 150.

de 20 locomotives semblables destinées au transport des marchandises légères qui font l'objet du commerce de la République Argentine.

*Machine de la Société Italienne des Chemins de fer de la Méditerranée classe 3001 à 3100 à trois essieux accouplés et à bogie à l'avant.*

Exposée et construite par Miani Silvestri et Comp. à Milan. Destinée à remorquer un train de 140 tonnes, à la vitesse de 45 *kil.* sur des rampes de 16 *mm.* (l'une de ces rampes a 23 *km.* de longueur) et à la vitesse de 60 *km.* en palier.

Les cylindres et le mécanisme de distribution sont placés extérieurement aux longerons entre le bogie et le premier essieu accouplé.

Les coulisses sont du modèle de Gooch avec suspension supérieure des supports de la tige du tiroir.

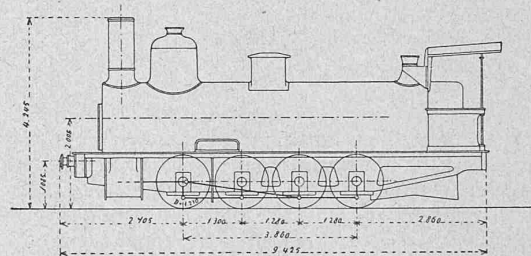
Le bogie peut prendre, dans les courbes, un mouvement latéral de 17 *mm.* Ses essieux, ainsi que l'essieu accouplé postérieur, ont aussi un jeu latéral dans les coussinets.

Frein du système Westinghouse combiné avec le frein modérable Henry.

#### Machines à quatre essieux accouplés.

*Machine du Midi no. 2041 à quatre essieux accouplés (Fig. 20).* — Construite par le Creuzot sur le type actuel bien connu de la Compagnie.

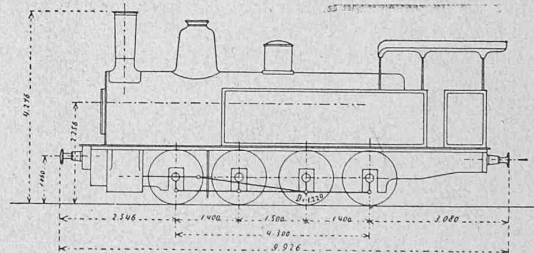
Fig. 20.



1 : 150.

*Machine-tender du Grand Central Belge no. 170 à quatre essieux accouplés (Fig. 21).* — Construite par les ateliers de Louvain.

Fig. 21.



1 : 150.

Les locomotives-tenders à huit roues couplées ont été employées depuis 1865 par le Grand Central Belge, sur la partie accidentée de son réseau, qui présente des rampes de 18 *mm.* Ces locomotives forment un appoint de 52 machines sur un effectif de 201. La locomotive exposée comporte les dernières modifications apportées au type primitif.

(La fin au numéro prochain.)

## Die Bedenken gegen eine Jungfraubahn.

In verschiedenen Zeitungen sind schwere Bedenken gegen die Möglichkeit des Baues und namentlich des Betriebes einer Bahn auf die Jungfrau zum Ausdruck gelangt, und es ist nicht daran zu zweifeln, dass jene Ansichten, obschon sie nur sehr oberflächlich begründet worden sind, da und dort Zustimmung gefunden haben.

Mit Recht darf man daher erwarten, dass von Seite der Projectverfasser solchen Ansichten entgegengetreten werde. Vorerst muss dabei geltend gemacht werden, dass es denn doch ein etwas leichtsinniges Vorgehen wäre, wenn