

CHRONIQUE SCIENTIFIQUE

Nous empruntons au *Bulletin* de la Chambre de Commerce du District de Montréal, la gravure et la description de la nouvelle machine à grande vitesse, que le C. P. R. vient de construire pour le service de Montréal-Ottawa, par la ligne courte Vaudreuil-Ottawa.

Cette ligne courte n'a que 111.4 milles de longueur entre les têtes de ligne, tandis que l'ancienne ligne a 120 milles.

Par celle-ci le voyage se faisait en 3.40 heures ; par la nouvelle, il se fait en 2.30 heures, que l'on veut ramener à deux heures exactement, au moyen de trains directs dont la vitesse commerciale serait par suite de 55½ milles par heure. C'est-à-dire que, si l'on décompte les arrêts et le temps nécessaire à la remise en marche, la vitesse, entre les points d'arrêt, devra être portée à 80 milles à l'heure.

C'est pour atteindre ce but qu'on fait l'essai des nouvelles machines que nous allons décrire.

Ces machines, ainsi qu'on le verra par les gravures, diffèrent des types usuels, tout en se rapprochant par certains points de la machine à voyageurs, "machine huit roues," que tout le monde connaît.

Les principaux points saillants de la nouvelle locomotive sont : la chaudière avec sa boîte à feu immense et sa surface de chauffe inusitée ; la disposition de son mécanisme moteur ; enfin, le groupement des essieux et la répartition des charges.

Les résultats tout à fait inattendus de ces machines, ont poussé la plupart des chemins de fer américains ayant un service rapide à en faire l'essai et finalement à l'adopter comme type-modèle.

Nous parlons de résultats inattendus : en effet, une des machines du C. M. et Saint-Paul R. R. a développé un travail moteur de 1,600 chevaux-vapeur et la vitesse étonnante de 80.8 milles par heure, dans des conditions exceptionnelles de régularité de marche, etc.

La machine repose sur cinq essieux dont deux seulement sont moteurs ; les trois autres sont disposés en deux groupes, un sous la boîte à feu, —poney truck ; deux à l'avant, réunis en un bogie, ou truck à deux essieux.

Cette disposition, dans le cas de la grande vitesse,

assure la stabilité et l'absence des perturbations usuelles, galop tangage, etc : conditions de première importance pour le bon état et l'entretien de la voie.

La charge totale est de 156,000 livres, répartie sur les cinq essieux ; 77,000 livres sont appliquées sur les deux essieux moteurs, soit 19,250 livres sur chaque roue motrice, charge qui n'a été que très rarement dépassée, le maximum étant de 24,000 livres.

On conçoit les chocs terribles auxquels ces roues sont soumises aux grandes vitesses, et la solidité qu'elles doivent avoir, tout en ne dépassant pas un poids raisonnable. Ce double résultat est atteint au moyen de l'acier fondu, et c'est la Midvale Steel Co., qui a fourni et la roue et son bandage.

La chaudière, qui est l'organe vital d'une machine à vapeur, a plus de 2,300 pieds carrés de surface de chauffe totale, et 32½ pieds carrés de surface de gril.

Cette énorme et très désirable surface de gril est possible grâce à l'invention de M. Belpaire, ingénieur des chemins de fer belges, qui dans ce but, a établi un arc en briques réfractaires assurant la combustion complète du combustible et des gaz, tout en supprimant la fumée.

La machine qui commande les roues motrices est du type Vaucrain, du nom d'un des associés de la BALDWIN LOCOMOTIVE WORKS. Elle est à deux cylindres superposés et de haute et basse pression. L'un des cylindres a 13½ de diamètre, l'autre 23. La course de chacun est de 26 pouces, la distribution se fait par piston-valve au lieu de tiroir ; ils actionnent une crocette unique (cross-head).

Dès lors que l'alignement et le profil en long ne présentent pas d'obstacles augmentant la résistance à la traction, ou n'occasionnent pas des pertes de temps ou des arrêts imprévus, la marche de ce train, pour autant qu'il soit permis de le prévoir, doit être rapide et régulière.

La charge répartie comme nous l'avons dit plus haut, exige un rail de 86 livres par yard linéaire : nous avons appris que la Compagnie a l'intention d'établir sa voie à rails de 100 livres par yard, ce qui en garantit l'absolue sécurité.

Le tender pèse 109,000 livres ; il porte 8 tonnes de charbon, soit une provision suffisante pour un voyage

circulaire (round trip) ; et 4,500 gallons d'eau de 10 livres, soit une provision à peine suffisante pour un demi-voyage circulaire.

Le frein est le WESTINGHOUSE quick-action air brake ; il agit sur toutes les roues de la locomotive et du tender, ce qui ajoute à la rapidité des arrêts, à la sécurité des voyageurs. Et c'est une innovation au Canada.

Nous avons cru devoir donner des détails assez étendus sur cette machine, dont la construction est un événement industriel important : on ne doit point oublier qu'elle a été faite de toutes pièces à Montréal, aux ateliers de l'avenue de Lorimier, où l'on emploie tous les procédés et toutes les innovations soit des Etats-Unis, soit d'Europe. Aussi, est-ce un atelier modèle, n'ayant rien à envier, comme outillage nouveau, aux ateliers plus importants des Etats-Unis.

J. HAYNES.

PRIMES DU MOIS D'AOUT

LISTE DES RÉCLAMANTS

Montréal.—Dame Emile Blanchard, 125, rue Chatham ; E. Auger, 23, rue Desjardins ; E. Massicotte, 380, rue Clark ; Mlle Emma Lisée, 304, Saint-Charles Borromée ; Ferdinand Faure, 101, avenue du Park ; E. Maher, 94, rue Prince Arthur.

Québec.—Jean Plamondon, 318, rue du Roi ; Dame Joseph Maheu, 293, rue de la Reine, St-Roch.

Plessisville de Somerset.—Horace Talbot.

Valleyfield.—Oscar Séguin.

Paspébiac.—P.-C. Beauchesne.

St-Hyacinthe.—Mlle Elmire Dion.

Auburn, Maine.—Mlle Ernestine Bélanger, 52, rue Broad.

Holyoke, Mass.—Alphonse Lacroix, 25, rue Cabot.

Sciota, N.-Y.—Rév. Léon Cochard.

Fall River, Mass.—F.-A. Forest, 234, rue S. Main.

THÉÂTRES

L'ACADÉMIE DE MUSIQUE

L'Académie de Musique nous annonce, pour cette semaine, *A Soldier of the Empire*, une haute comédie de M. Howard Hall dont l'action se passe du temps de l'empire français au temps de Napoléon. C'est dire que l'œuvre abonde en situations émouvantes. M. Howard Hall est entouré d'artistes et d'acteurs excellents : Laura Alberta, Rose Stahl, Florence Rossland, Viola Vanderhoff, Mme Eaton, W. F. Walcott, Verne C. Armstrong, Wm. H. Vedder, Chs Baxter, Etc.

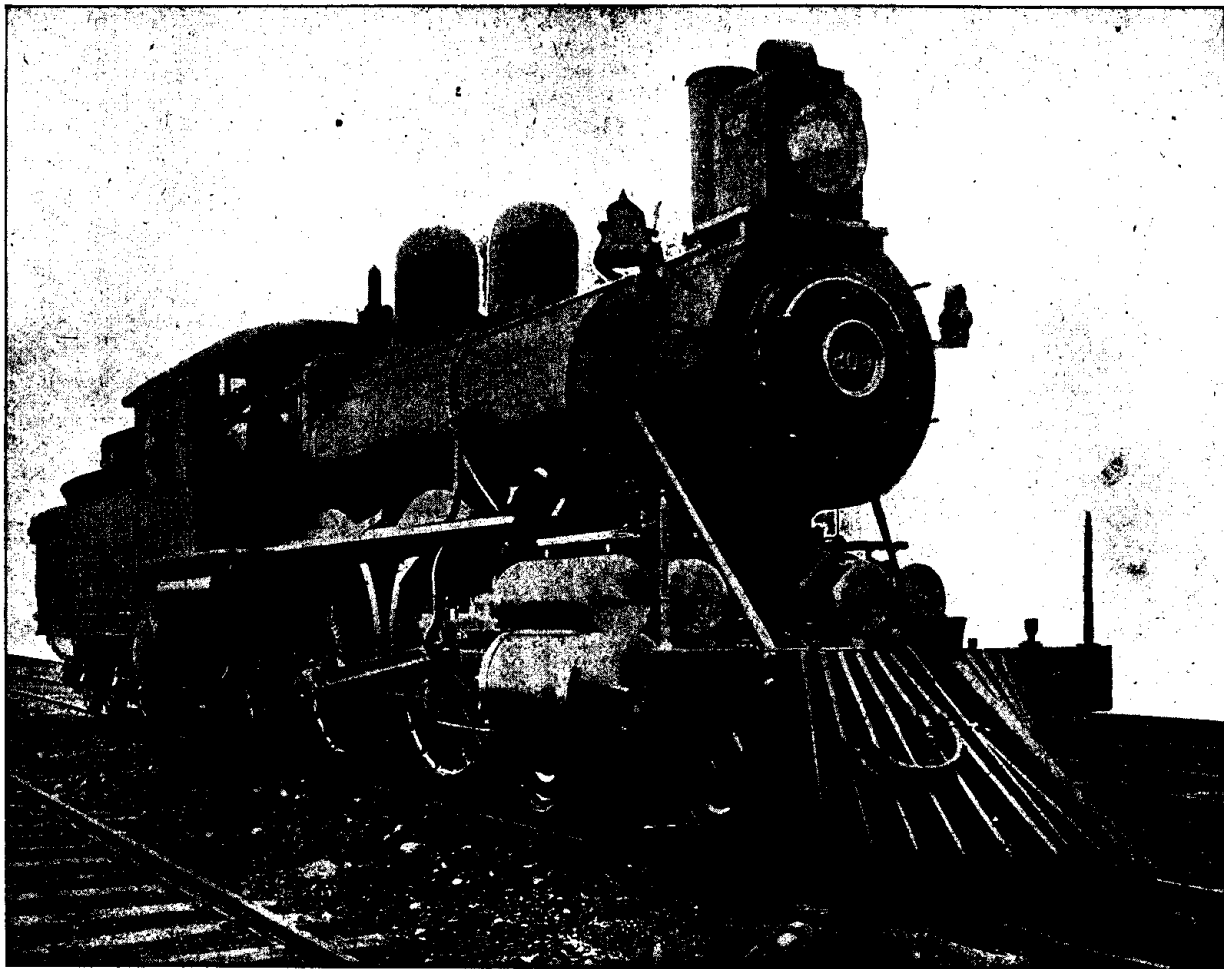
Les décors et la mise en scène sont de toute beauté. M. Hall auteur et premier rôle, a été le principal acteur de Mme Rhéa.

Au nombre des artistes, se trouve Miss Florence Stevens, une Montréalaise, ancienne élève du prof. Norman. Elle est connue aujourd'hui sous le nom de Florence Rossland. Elle tient le rôle de Yvette Girard, dans *A Soldier of the Empire*, elle fait une ingénue superbe.

THÉÂTRE FRANÇAIS

The Texan, qui tient l'affiche cette semaine au Théâtre Français, est l'une des meilleures pièces que l'on ait vues depuis plusieurs années sur la scène américaine.

L'un des points intéressants de la



LOCOMOTIVE A GRANDE VITESSE DU CHEMIN DE FER DU PACIFIQUE CANADIEN