

2. — Locomotive Garratt chauffée au pétrole pour le chemin de fer du Congo.

Fig. 12 et 13, p. 589.

(*Railway Gazette.*)

Nous avons reçu de la Société anonyme de Saint-Léonard, de Liège, Belgique, une photographie et une élévation (fig. 12 et 13), avec la description d'une locomotive Garratt chauffée au pétrole, qu'elle a construite pour le chemin de fer du Congo. Cette machine repose sur deux bogies à six roues couplées dont celui d'avant porte un réservoir cylindrique à combustible liquide, placé entre deux caisses à eau, et celui d'arrière une caisse de forme rectangulaire, dans laquelle se trouve un approvisionnement supplémentaire d'eau d'alimentation.

La chaudière qui est en somme du type de la chaudière-locomotive ordinaire, est munie, en dessous, de deux chambres cylindriques horizontales constituées par des tubes à enveloppe d'eau; c'est à l'extrémité antérieure de ces chambres de combustion que sont placés les brûleurs alimentés de pétrole sous pression qui est amené du réservoir cylindrique du tender d'avant par des tuyaux flexibles; l'air comprimé est fourni par une pompe Westinghouse.

Ces chambres cylindriques horizontales débouchent dans le foyer qui est du type locomotive ordinaire. De là les tubes à fumée du type Serve emmènent les gaz chauds dans la boîte à fumée.

Cette disposition nouvelle de la chaudière a pour objet de favoriser la bonne combustion du pétrole entre les brûleurs placés à l'avant des chambres, sous la boîte à fumée, et la chambre de combustion située en arrière.

La distance parcourue par les gaz chauds est à peu près double de celle qu'ils franchiraient dans une locomotive ordinaire et le rendement s'en trouve amélioré.

Les brûleurs, spécialement étudiés pour cette locomotive, fonctionnent sur le principe de l'atomisation du combustible liquide à l'aide d'un jet de vapeur. Le combustible (pétrole brut) amené aux brûleurs est, comme nous l'avons déjà mentionné, maintenu sous pression, par l'air comprimé, dans le réservoir cylindrique placé sur le bogie d'avant de la locomotive. Un tuyau de circulation, réunissant les chambres de combus

tion et la chaudière principale, conduit la vapeur et l'eau à la partie supérieure de la chaudière.

Les dimensions principales de cette locomotive sont les suivantes :

Écartement de la voie	0.762	mètre.
Diamètre des cylindres.	321	millimètres.
Course des pistons.	356	—
Diamètre des roues couplées.	0.857	mètre.
Empattement des bogies	2.235	mètres.
— total	10.668	—
Longueur totale de la machine	13.817	—
Timbre.	14	kilog. par centimètre carré.
Surface de chauffe : foyer.	11.42	mètres carrés.
— — — tubes.	101.94	— —
— — — totale.	113.36	— —
Poids en ordre de marche.	49	tonnes.

Dans les locomotives du type Garratt, le châssis articulé agit, à l'entrée d'une courbe, comme un bogie ordinaire, c'est-à-dire qu'il pivote facilement autour de son axe et que ce n'est que quand les boudins des roues de tous les essieux de ce châssis sont en contact avec le rail extérieur que le pivot du bogie entraîne le châssis principal, et cela sans réaction sur le châssis

d'arrière qui ne commence à pivoter que quand il entre réellement dans la courbe.

De cette façon, la pression latérale exercée par les boudins des roues contre les rails est réduite au minimum; de plus, la locomotive conserve une position parfaitement symétrique en courbe et a une marche tout à fait régulière et aisée, quel que soit le sens dans lequel elle circule.

L'allure flexible de la machine empêche tous les chocs et efforts transversaux, et il en résulte une amélioration considérable de la stabilité de l'ensemble; la sécurité est plus grande, grâce à l'abaissement du centre de gravité et à la place choisie pour les soutes.

Au lieu de flanquer la chaudière de grandes caisses à eau qui tendent à aggraver le roulis, les approvisionnements sont placés directement sur les bogies et distribués également sur les essieux. Sans compliquer la construction, on peut donc emporter une bien plus grande quantité d'approvisionnements et employer une plus grande chaudière qu'avec tout autre type ou système de locomotive.

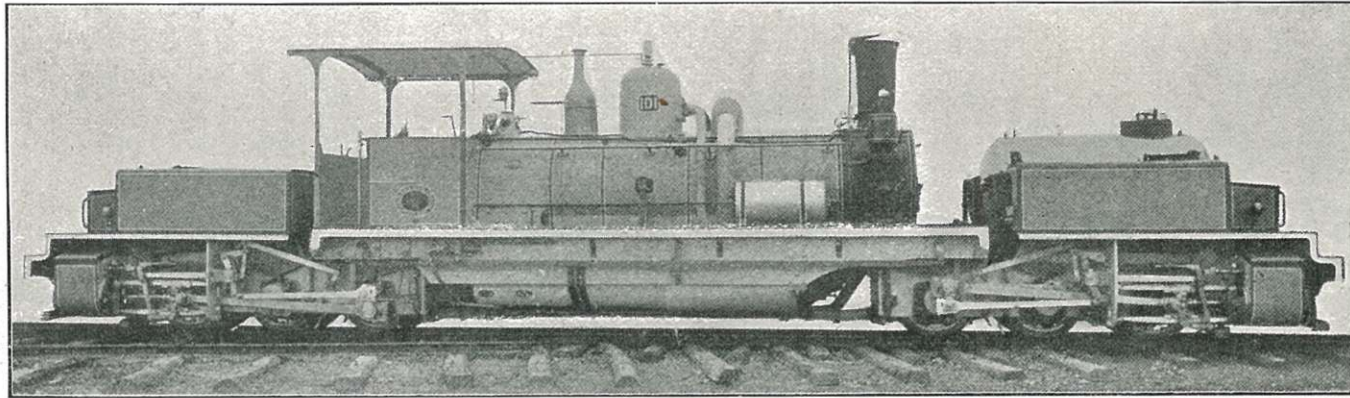


Fig. 12. — Locomotive Garratt chauffée au pétrole pour le chemin de fer du Congo.

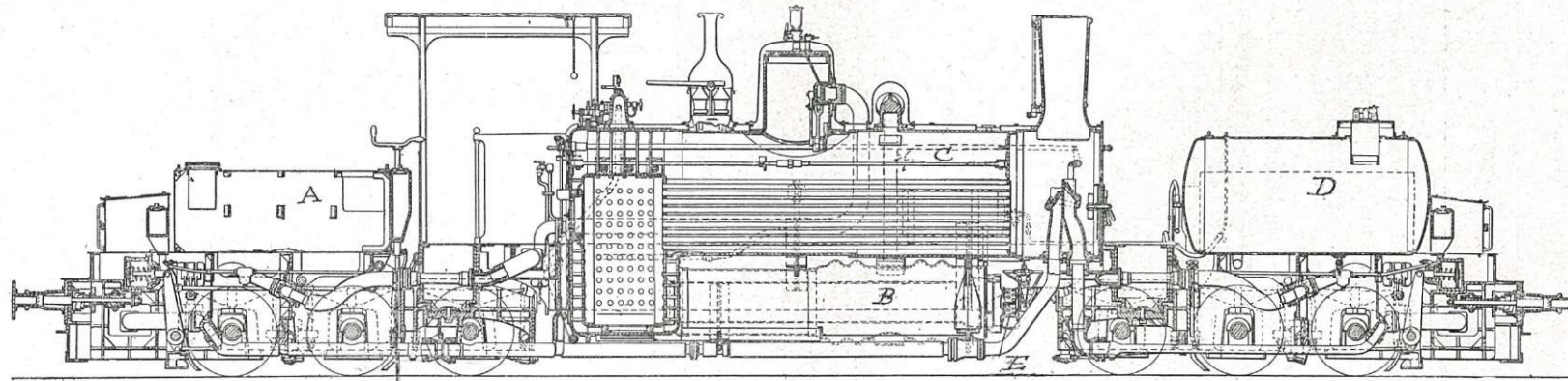


Fig. 13. — Élévation de la locomotive Garratt chauffée au pétrole pour le chemin de fer du Congo.

Légende :

A = Caisse à eau. | B = (2) Chambres de combustion. | C = Tuyau de circulation menant à la chaudière. | D = Combustible liquide sous pression. | E = Brûleurs à combustible liquide.