

FOYERS FUMIVORES

Par **MM. ROQUES** et **DANEY** jeune

(PLANCHE 191)

L'on s'est jusqu'ici très-activement occupé de la question toute spéciale de brûler la fumée dans les machines à vapeur; un grand nombre d'expériences ont été tentées avec plus ou moins de résultats.

MM. Roques et Daney jeune, constructeurs mécaniciens à Bordeaux, se sont occupés de cette sérieuse question, et l'appareil, exécuté par eux, que nous donnons dans la planche 191, fig. 6, 7 et 8, paraît devoir amener une heureuse solution de cette question; les essais ont été faits en présence d'un officier distingué, M. Ordinaire de Lacolonge, assisté d'un mécanicien et d'un ingénieur de l'école normale. Ce sont les résultats de ces expériences que nous allons donner ici, d'après les observations mêmes des expérimentateurs, observations faites sur les lieux mêmes.

L'épaisse fumée qui sort de la plupart des cheminées de machines à vapeur est produite par des gaz dont la combustion aurait pu diminuer la dépense du charbon. Il en résulte un surcroît de frais, et une forte incommodité pour tout le voisinage des usines. Beaucoup de bons esprits se sont occupés des moyens d'y remédier, et la question est assez avancée pour que déjà, dans plusieurs grandes villes, la police ait exigé des industriels qu'ils brûlassent leur fumée; les moyens en usage pour y arriver sont de deux sortes: certains ingénieurs injectent dans les carneaux de l'air froid qui fournit l'oxygène nécessaire à la combustion des gaz non brûlés au foyer; d'autres règlent par des appareils spéciaux la charge et le renouvellement du charbon.

Les premiers demandent au chauffeur un soin et une intelligence qu'il a rarement, les seconds voient souvent leurs grilles dérangées par la dilatation qui altère les pièces métalliques en mouvement.

Le système de MM. Roques et Daney, très-simple dans sa construction, n'exige du chauffeur qu'une attention modérée. Il est encore trop nouveau pour qu'on puisse affirmer que la question est complètement résolue, mais les résultats des essais faits devant nous ont été assez heureux pour mériter l'attention des gens du métier.

Il y a quelque temps que nous avons vu fonctionner le second fourneau construit par ces Messieurs. L'expérience avait été heureuse; mais avant de livrer les faits à la publicité, nous avons voulu être sûrs que le hasard n'était pour rien dans le succès et attendre une nouvelle occasion de les vérifier. Elle s'est présentée, M. Daney ayant installé un fourneau de son

système dans l'atelier où ses frères et lui mettent en œuvre les tôles des ponts tubulaires des chemins de fer du midi.

L'appareil dont il s'agit sera rendu plus compréhensible par l'explication des figures.

La fig. 6 est une coupe transversale de l'appareil.

La fig. 7 est une coupe longitudinale du fourneau indiquant la position des grilles et des tuyaux d'introduction d'air et de vapeur.

La fig. 8 est enfin un plan d'ensemble supposant une section au-dessus de la grille du fourneau.

La grille G est composée de barreaux ordinaires légèrement inclinés.

A l'extrémité du plan qu'ils forment se trouve une forte saillie composée d'une barre de fer et d'une ligne de briques qui doivent être aussi réfractaires que les creusets de verrerie. Après cette sorte d'autel se trouve une fosse F'F'' dont le fond est un peu plus haut que celui du cendrier. Cette fosse est divisée en deux parties par un diaphragme vertical C, qui, sur un point, intercepte tout passage direct contre la chaudière, et force les gaz sortis du foyer à descendre verticalement, lécher le fond de la fosse et se relever ensuite pour entrer dans les carneaux ordinaires K.

La grille se charge comme d'habitude; quand le charbon voisin de la murette en brique est incandescent, le chauffeur le pousse pour qu'il tombe au fond de la fosse, avance le reste et en met un peu de nouveau à l'entrée de la grille. Ceci fait, il n'a plus qu'à charger par le procédé ordinaire, de temps en temps, en poussant dans la fosse tout ce qui lui semble réduit en coke et bien enflammé.

Une porte D, qui s'ouvre dans le cendrier, permet d'y amener les résidus qui se réunissent dans la fosse au bout d'un certain temps.

Parallèlement à la cavité où se trouvent le cendrier, le foyer et la partie antérieure de la fosse, il règne deux chambres H L, qui n'en sont séparées que par une cloison en brique: ce sont les chambres d'air. Chacune d'elles est commandée par un registre, ou papillon placé à droite et à gauche de la portière.

La paroi qui sépare chaque chambre d'air de la partie F' de la fosse est percée d'ouvertures dans lesquelles sont ajustés de petits cônes I de cuivre rouge, percés à la surface de trous très-fins; le nombre des cônes varie avec la surface de chauffe de la chaudière.

Un tube de vapeur E pénètre dans chaque chambre et porte des buses J correspondant aux cônes en même nombre.

Le foyer allumé et les premiers charbons incandescents jetés dans la fosse, on fait pénétrer l'air dans les chambres, puis on injecte la vapeur. Son effet est analogue à ce qui arrive dans les cheminées de locomotives: elle produit un tirage et entraîne l'air dans les cônes. Outre cela, les trous dont ils sont percés, agissant comme ceux des trompes catalanes, livrent un second passage à l'air, qui pénètre ainsi dans la cavité F', s'y mêle

Foyers fumivores, par M. M. Roques et Daney.

Fig. 6.

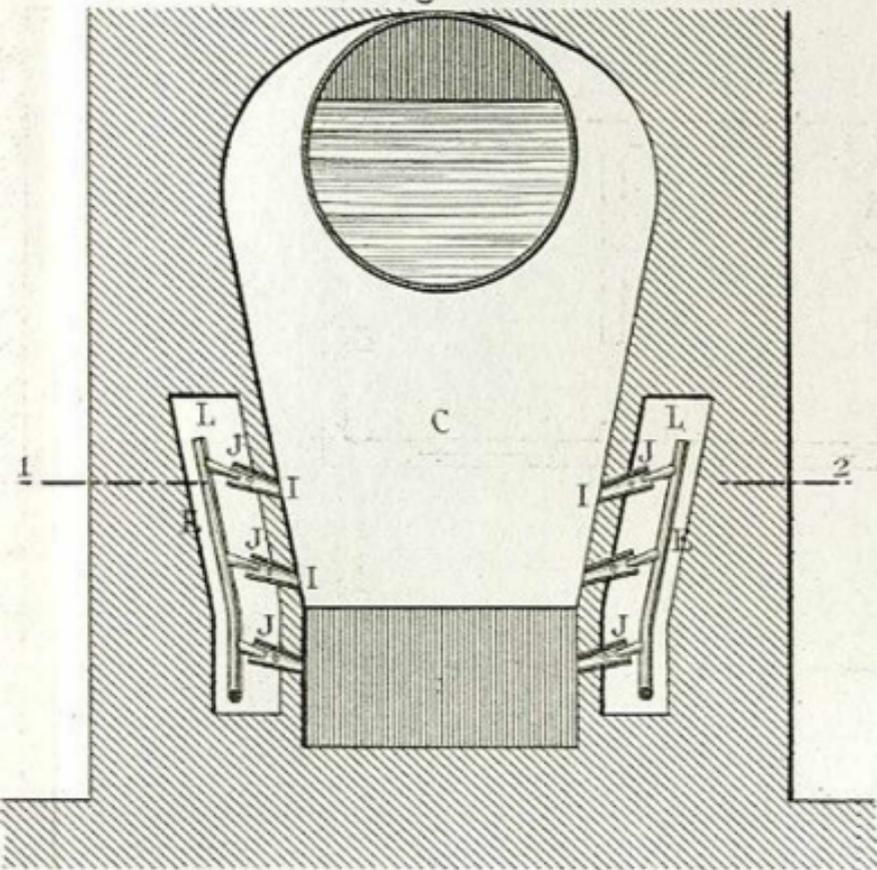


Fig. 7.

