

DURAIL J'
RACONTE...

L'HISTOIRE DES CHEMINS DE FER



TEXTE ET DESSINS DE PHIL DAMBLY

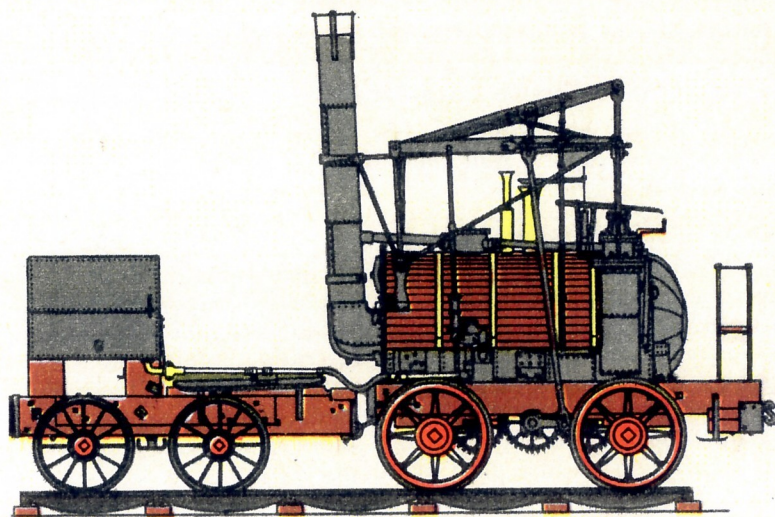
L'ADHERENCE,

CAUCHEMAR DES PRECURSEURS

Blenkinsop, directeur de mine à Middleton, voulut faire remorquer ses wagons par des locomotives dont il avait inventé le mode de propulsion. Par crainte du manque d'adhérence, une roue dentée engrenait une crémaillère extérieure parallèle aux rails. Ayant fait breveter ce dispositif en 1811, il fit exécuter, à Leeds, chez Fenton, Murray & Wood, quatre machines dessinées par Matthew Murray. Ce dernier avait disposé deux cylindres verticaux agissant par manivelles sur deux pignons engrenant l'essieu de la roue dentée.

Le premier essai eut lieu le 24 juin 1812 sur le parcours Coal Staith et retour, soit un mille et demi, avec 8 wagons de charbon pesant 3 tonnes 500 sur lesquels étaient grimpés cinquante curieux. Ce voyage s'effectua en 23 minutes. Fortes de 4 ch. et pesant 5 tonnes, ces machines ont pu tirer 27 wagons de charbon, soit 94 tonnes, à la vitesse de 5 km. 600 à l'heure. Avec une charge légère, elles atteignaient 16 km/h. Elles sont restées en service pendant plus de vingt ans. Ce fut la première application industrielle et continue de la traction par locomotive et aussi le premier chemin de fer à crémaillère.

En 1813, William Brunton essaya, à Newbottle, une locomotive dont la propulsion, toujours par crainte du manque d'adhérence, était assurée par deux jambes mues par un piston et s'appuyant alternativement sur le sol. Cette machine, appelée « steam-horse » (cheval à vapeur), aurait



fonctionné jusqu'en 1815, date où elle explosa.

Christopher Blackett, propriétaire de la mine de Wylam, avait essayé la seconde locomotive de Trevithick et constaté la possibilité de l'adhérence directe des roues lisses sur les rails. En 1812, devant le succès de Blenkinsop, il se décida à reprendre la traction à vapeur et changea la voie en bois par des rails en fonte. Il chargea ensuite son inspecteur William Hedley de procéder à des essais sur l'adhérence. Ceux-ci ayant été concluants, Hedley établit une chaudière horizontale en fer forgé sur un châssis en bois. Les deux cylindres verti-

caux étaient montés à l'arrière sur un axe central relié par engrenage avec les quatre roues. La machine pesait 8 tonnes 300 et pouvait tirer 50 tonnes à 8 km/h. Trois exemplaires furent construits par Hedley, assisté de Jonathan Foster et Timothy Hackworth. Ils produisaient une fumée abondante et un bruit d'échappement très violent, qui leur valut le sobriquet de « puffers ».

Deux de ces locomotives existent encore, l'une au musée d'Edimbourg, l'autre, la « Puffing Billy », au Science Museum de Londres. Celle-ci resta en service jusqu'en 1864.

