

L'ELECTRICITE EMPLOYEE COMME FORCE MOTRICE

Les merveilles des chemins de fer électriques.

Le temps approche où nous voyagerons tous par l'électricité. Les locomotives, instruments préhistoriques, seront mises au rancart.

La traction par la vapeur sera considérée comme une chose désuète et le moteur aura la prédominance.

Les chemins de fer du Royaume-Uni n'ont été électrifiés que sur un parcours de moins de 500 milles alors que leur longueur total est de 24,000 milles. Cependant voici bientôt trente ans qu'eut lieu la première expérience, la construction des chemins de fer de la cité et du sud de Londres.

Il y a quinze ans que la dernière locomotive à vapeur fut retirée du chemin de fer souterrain de Londres; en 1911, la compagnie du "London, Brighton and South Coast Railway" commença l'électrification de ses lignes qu'elle espère étendre jusqu'au-delà de Brighton. On espère que bientôt tout le trafic des chemins, sur un rayon de 40 milles autour de Londres, se fera à l'électricité.

Le principal système du "London, Brighton and South Coast Railway" obtint un grand succès mais on estime que le système du chemin de fer souterrain où le courant est propagé à l'aide d'un rail latéral, est plus avantageux.

Une immense usinè pour la génération de l'électricité a été érigée à Chelsea. Huit cents tonnes de charbon sont consommées chaque jour pour le chauffage de l'eau dans les chaudières. La vapeur est conduite aux turbines par des tuyaux et, coopérant avec les générateurs, produit le courant.

Ce courant qui atteint une puissance de 11,000 volts (200 volts suffiraient pour tuer un homme) est trop fort pour être envoyé directement dans le rail latéral. De la station génératrice, il est transmis par de gros câbles aux stations secondaires où il se transforme en courant de 600 volts. D'autres câbles l'amènent aux rails de contact.

Le rail qui reçoit d'abord l'électricité est appelé le rail positif. L'autre constitue le rail négatif qui est employé simultanément avec les signaux automatiques et le long duquel le courant retourne à la station secondaire, achevant ainsi le circuit.

En certains cas, notamment sur les lignes du "Central London" et du "South London", le courant électrique est renvoyé à la station génératrice au rayon des lignes ordinaires.

Au moyen du système de contrôle multiple, le courant se divise et alimente toutes les machines des trains. Les trains de six wagons du "London District Railway", par exemple, ont chacun deux moteurs de 240 H.P. sous chaque wagon alternatif et tous les moteurs correspondent simultanément à la manette de contrôle de la cabine du mécanicien conducteur. Cette division mécanique permet d'obtenir la vitesse plus rapidement qu'avec les trains mus par la vapeur.