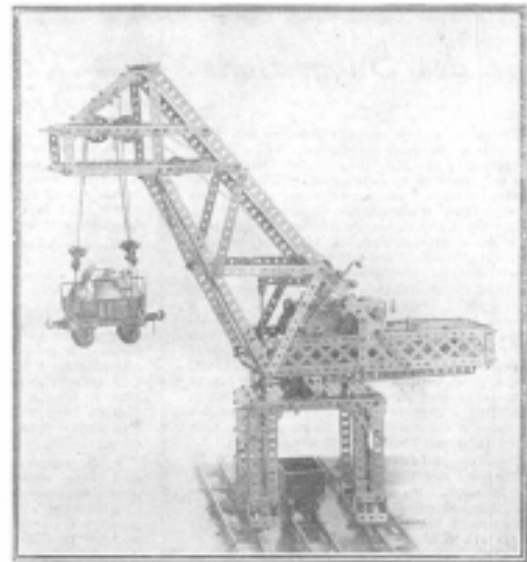




L'APPAREIL MITCHELL



SON SCHEMA EN MECCANO

Une Grue qui manutentionne les wagons de charbon

Cet appareil qui manutentionne le charbon d'après un procédé nouveau et est en service à l'Usine d'Electricité de la Corporation (municipalité) de Blackburn, consiste en une grue pivotante électrique qui se déplace autour du chantier. Il est capable d'enlever d'un point quelconque de la voie des wagons chargés et d'en décharger le charbon d'un côté ou de l'autre dans un rayon de 40 pieds (12 mètres). Le charbon est amené à l'usine, par voie ferrée dans des wagons ou par eau dans des chalands et qu'il parvienne de l'une ou de l'autre manière c'est la grue qui effectue le déchargement.

L'usine a besoin de fortes quantités de houille et les questions de bon marché et d'efficacité de la manutention de celle-ci depuis le moment de son arrivée par wagon ou chalands jusqu'à celui de sa consommation ont une répercussion considérable sur le prix auquel se paye le courant dans les fabriques. Cette grue présente donc un intérêt direct en général pour tous ceux de nos lecteurs-lecteurs qui se servent d'électricité et, en particulier, pour les jeunes Meccanos qui demeurent à Blackburn.

La grue, qu'un seul homme suffit à manœuvrer, a une hauteur de 50 pieds (15 mètres 25) au-dessus du niveau du sol et est établie sur un chariot ou portique roulant disposé pour que les wagons puissent passer dessous. Elle roule sur une voie de 12 pieds (3 mètres 65) d'entre rail et est douée de mouvements de levage, de cheminement et de pivotement, dont chacun est actionné électriquement par un moteur distinct.

Sur le portique roulant est montée une superstructure, portant le mécanisme de manœuvre et la marquise du conducteur, cette dernière située de manière à permettre à celui-ci de surveiller le fonctionnement de l'appareil.

Sauf pour le freinage, le pivotement et le cheminement il n'y a ni leviers, ni freins mécaniques, toute la commande s'obtient par des dispositifs électriques situés sous la main du conducteur. Le treuil de levage est muni de deux moteurs séparés et de tambours à câbles. Ces câbles sont fixés à chacune des extrémités d'un berceau spécialement conçu sur lequel repose le wagon. Le berceau une fois en place les moteurs s'élevent horizontalement jusqu'à la hauteur vou-

lue, la grue pivote alors jusqu'à ce qu'elle ait été amené au-dessus du point de déchargement; aussitôt un seul treuil se met en mouvement et fait basculer le wagon de manière à précipiter la houille par la porte ouverte à l'extrémité. La vitesse de levage avec le wagon est de 30 pieds (9 mètres) à la minute.

Pendant le levage la grue tient par l'essieu le wagon qu'un mode d'attache ingénieux empêche de glisser du berceau quand il s'incline.

Le berceau est porté par quatre roues roulant sur une voie intérieure et lorsqu'il est débarrassé des câbles, se pousse facilement sous le wagon à enlever.

Après avoir reposé sur la voie le wagon vidé, la grue continue à descendre le berceau jusqu'à ce que celui-ci soit à nouveau sur sa voie spéciale, prêt à se loger sous le prochain wagon à hisser.

La grue est munie d'un peseur totalisateur automatique breveté, établi pour indiquer à tout moment avec exactitude le poids manutentionné. Le compteur opère ses calculs tant quand il s'agit de peser un wagon, que lorsque l'on se sert de la benne automatique, la seule différence est que dans ce

dernier cas, l'enregistrement se fait automatiquement tandis que lorsque l'on hisse des wagons il s'effectue à la main dans la marquise du conducteur.

Des bennes automatiques électriques d'une capacité de 1 ¼ tonnes et animées d'une vitesse de 120 pieds (36 mètres 50) par minute sont prévues pour emploi avec cette grue. Quand celle-ci puise dans un chaland elle met la houille directement dans la hotte ou porteur à clapet d'un monte-benne qui la hisse jusqu'aux soutes de la chambre des chaudières. Le charbon est donc transféré du chaland à la chaudière sans avoir été l'objet d'aucune manipulation à bras d'homme.

La charge maxima que la grue est capable d'enlever d'un seul coup atteint 20 tonnes. Les tambours de levage sont actionnés par un harnais d'engrenage convenablement établi et dont toutes les dents sont taillées à la machine. Un solénoïde de freinage permet de maintenir la charge dans n'importe quelle position quand on coupe le courant du moteur. Pour le pivotement des moteurs impartissant une vitesse de virage de 1 ¼

tours par minute, sont munis d'un embrayage à glissement qui empêche tout excès d'être transmis au moteur et au mécanisme.

La grue se déplace à la vitesse de 60 pieds (18 mètres 25) par minute et ce cheminement est commandé par un moteur électrique installé sur la plateforme au niveau de la partie supérieure du portique roulant. L'énergie est transmise aux roues de celui-ci dont quatre sont motrices, par un mécanisme à arbre et démultiplication.