

halles ou les remises couvertes, et on construit les plaques de grand diamètre en tôle et en bois.

Les plaques tournantes sont ordinairement manœuvrées par des hommes. Dans nos ateliers d'Épernay et de Nancy toutefois le mouvement de rotation est imprimé aux grandes plaques par une petite machine à vapeur de la force d'un cheval établie sur la plaque. Cette machine ne consomme pas par jour au delà de 100 kilogr. de menu coke valant à Épernay 15 fr. la tonne, et on en confie le soin à un ouvrier invalide. L'usage en est fort avantageux toutes les fois que les manœuvres des plaques doivent se répéter fréquemment.

Nous avons indiqué aux documents les prix des différentes espèces de plaques.

Chariots de service. — Pour faire passer les voitures ou les machines d'une voie sur des voies parallèles, on peut remplacer les plaques par un chariot qui, portant une portion de voie, roule sur un chemin de fer perpendiculaire aux voies parallèles que l'on veut desservir. Les rails fixés sur le chariot se trouvent dans le même plan que les voies. La voiture ou la machine à transporter d'une voie sur une autre est placée sur ce chariot.

La figure 228 représente un chariot destiné à manœuvrer des wagons. Les rails sont fixés sur une plate-forme en bois qui repose, par l'intermédiaire de coussinets et de boîtes à graisse, sur deux essieux portant chacun trois roues ; la voie de service sur laquelle marche ce chariot est établie au fond d'une fosse creusée au travers des voies à desservir, et dont la largeur est égale à celle du chariot.

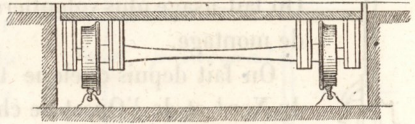


Fig. 228.

Avec un chariot de ce genre, la profondeur de la fosse est égale au rayon des roues augmenté de la distance de l'axe des essieux à la face supérieure des rails.

On peut réduire aisément cette profondeur à 20 centimètres, en suspendant les longerons aux essieux, comme cela est indiqué dans la figure 229.

Pour transporter les locomotives, on emploie des chariots dis-

posés comme les précédents ; seulement, pour rendre la manœuvre plus facile, on ajoute à l'un des essieux au moins un levier à dé-

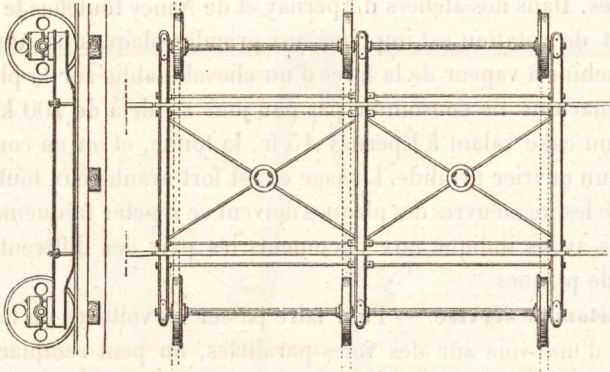


Fig. 229.

clic (fig. 250) au moyen duquel on fait tourner cet essieu. Toutefois dans les remises, où l'on déplace souvent les machines, on préfère les plaques tournantes, quoique plus coûteuses, parce qu'elles sont plus faciles à manœuvrer. On fait usage plus volontiers de chariots dans les ateliers de montage.



Fig. 250.

On fait depuis quelque temps usage dans les ateliers du Nord et de l'Ouest de chariots de service mus par la vapeur. A cet effet, on a placé sur le plancher du chariot, au chemin du Nord, une petite locomobile, qui imprime le mouvement à l'appareil. Au chemin de l'Ouest, on a construit une petite machine spéciale qui met le chariot en marche au moyen d'une chaîne fixe reposant au fond de la fosse. Ces deux appareils fonctionnent bien, et on paraît en être très-content.

Au chemin de l'Ouest, la machine au repos sert à chauffer un bain de potasse dans lequel on nettoie les pièces grasses qu'il fallait autrefois nettoyer au sable.

On peut, sans inconvénient, interrompre ainsi les voies et creuser des fosses dans les remises ou les ateliers ; mais il n'est pas possible de couper les voies principales. On se sert, pour ces voies, de

chariots d'une autre espèce qui permettent de les conserver intacts. Parmi ces chariots, nous citerons le chariot dit *hydraulique*, employé d'abord sur le chemin de Bristol, et imité sur le chemin de Saint-Germain (gare de Saint-Germain).

Ce chariot roule sur une voie transversale V (fig. 251), dont le niveau est de quelques millimètres plus élevé que celui des voies de départ, d'arrivée et de remisage. Cette voie transversale est interrompue à l'intersection des rails des voies longitudinales pour donner passage aux bourrelets des roues. Le chariot passe sur ces lacunes en roulant sur le rebord de ses roues, qui reposent alors sur les rails des voies longitudinales. A cet effet, ce rebord est plat (fig. 252), au lieu d'être circulaire, comme dans les véhicules ordinaires des chemins de fer.

Le chariot porte une bêche remplie d'eau et des pompes, au moyen desquelles on peut refouler cette eau dans des cylindres verticaux. Ces cylindres sont munis de pistons dont la tige verticale se termine par une espèce de crosse. La voiture, roulant

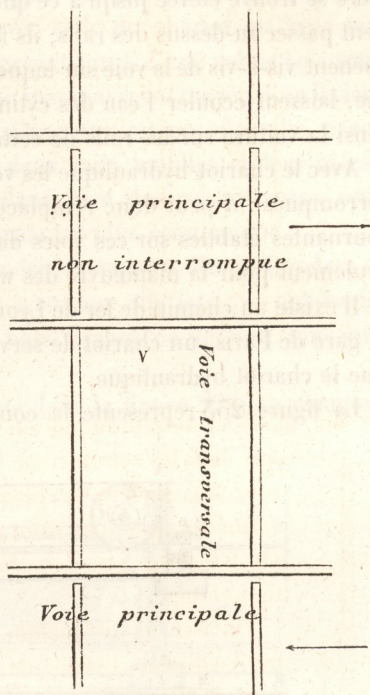


Fig. 251.

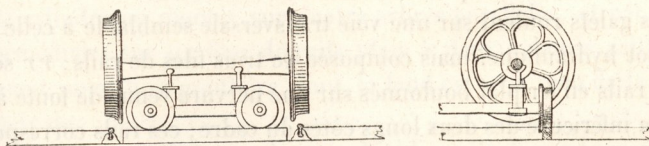


Fig. 252.

sur l'une des voies longitudinales, est amenée au-dessus du chariot

hydraulique, de manière que ses essieux se trouvent exactement au-dessus des crosses.

Les ouvriers, faisant agir les pompes, soulèvent les pistons, et, par l'intermédiaire des crosses et des essieux, la voiture tout entière se trouve élevée jusqu'à ce que les boudins de ses roues puissent passer au-dessus des rails; ils font alors rouler le chariot et l'amènent vis-à-vis de la voie sur laquelle la voiture doit être transportée, laissent écouler l'eau des cylindres dans la bêche, et déposent ainsi la voiture sur les rails de cette voie.

Avec le chariot hydraulique les voies principales ne sont pas interrompues : il peut donc remplacer sans inconvénient les plaques tournantes établies sur ces voies dans les gares à voyageurs, mais seulement pour la manœuvre des waggons.

Il existe au chemin de fer de Lyon, dans la remise de voitures de la gare de Paris, un chariot de service qui jouit du même avantage que le chariot hydraulique.

La figure 255 représente la coupe, en travers, de cet appareil.

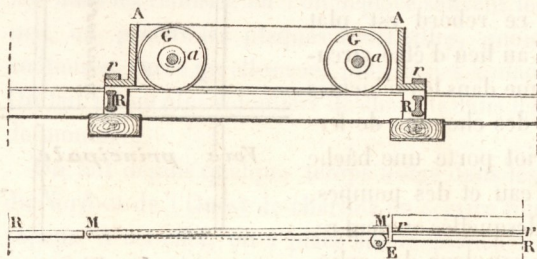


Fig. 255.

A A est un grand cadre rectangulaire en fonte, supporté par six galets G G montés trois par trois sur deux arbres *a a*.

Ces galets roulent sur une voie transversale semblable à celle du chariot hydraulique, mais composée de trois files de rails; *r r* sont deux rails en fer plat boulonnés sur une nervure venue de fonte à la partie inférieure des deux longs côtés du cadre; ces rails correspondent à ceux R R des voies principales, et ne sont élevés que de 4 à 5 centimètres au-dessus de ces derniers.

Pour faire monter une voiture sur ce chariot ou pour la faire

descendre, on forme un plan incliné avec une portion des voies principales. A cet effet, les rails MM' , qui avoisinent le chariot, sont mobiles autour d'axes horizontaux M placés à 6 mètres de ce chariot. L'extrémité M' de ces rails repose sur des excentriques E , et, suivant que les rails mobiles occupent la position MM' ou celle ME , la voie principale se raccorde avec celle du chariot ou avec son propre prolongement. Les deux excentriques d'une même voie sont calés sur un arbre unique que l'on manœuvre au moyen d'un levier.

Quoique fort ingénieux, ce système ne s'est pas répandu, parce qu'il exige, pour chaque voie, deux rails mobiles et leur mécanisme, appareils coûteux qui, dans bien des circonstances, rendraient l'emploi des plaques tournantes plus économique.

Nous avons remarqué à l'Exposition universelle de Londres et sur quelques lignes anglaises de nouveaux chariots qui ont beaucoup d'analogie avec celui que nous venons de décrire, sans être d'un prix aussi élevé.

Le chariot de Dünn, représenté dans la figure 254, se compose

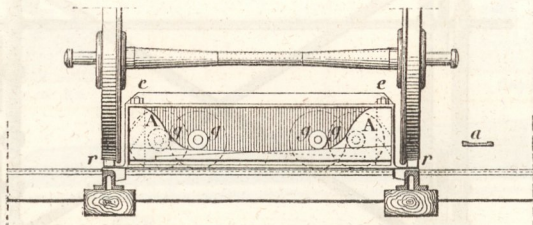


Fig. 254.

d'un cadre en tôle dont les rails rr sont disposés comme ceux du chariot du chemin de Lyon. Ce cadre repose sur 12 galets gg à jante cylindrique montés sur quatre arbres parallèles, et par leur intermédiaire sur six files de rails plats à deux rebords saillants formant ainsi une gouttière dont le fond est au niveau de la voie principale.

Les plans inclinés AA , qui raccordent les rails de ces deux voies, font partie du chariot; ils sont fixés en ee contre les petits côtés du cadre par l'intermédiaire de charnières verticales dont les joints

sont hélicoïdaux. Quand les plans inclinés sont placés dans le prolongement des rails, leurs extrémités libres reposent sur ces rails; mais, si on les ramène contre les petits côtés du cadre, ils se relèvent, par suite de la forme particulière de la charnière, à une hauteur telle, qu'ils ne gênent plus le mouvement de translation du chariot. La longueur des plans inclinés est de $1^m,20$, la hauteur qu'ils rachètent de $0^m,04$.

Au chemin de l'Est, on a supprimé les rails mobiles, trop sujets à se déranger, et on a taillé en biseau les rails qui portent le chariot. Malgré la petite saillie de ces rails sur ceux de la voie principale, les ouvriers poussent facilement les waggons sur le chariot de service.

On emploie enfin depuis quelque temps au chemin de fer de l'Ouest (français), dans la gare de Paris, un chariot système Dünn,

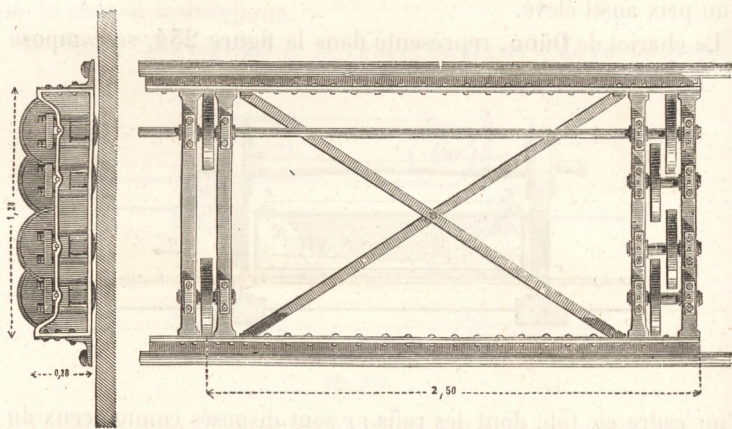


Fig. 255.

représenté figure 255, dont la disposition nous paraît supérieure à celle des précédents chariots.

A l'extrémité des voies, dans les gares de tête, on pose à côté des rails une espèce de contre-rail dont les figures 256 et 257 sont les coupes transversale et longitudinale. Le waggon destiné à être placé sur le chariot est poussé dans l'ornière formée par le rail et

le contre-rail. Là il monte sur un plan incliné qui le conduit sur

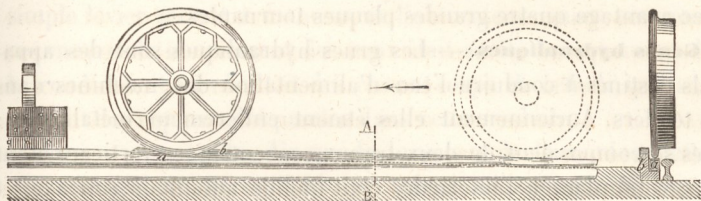


Fig. 236.

Fig. 237.

le chariot et est maintenu latéralement sur ce plan incliné par les deux saillies formant contre-rails (figures 236 et 237).

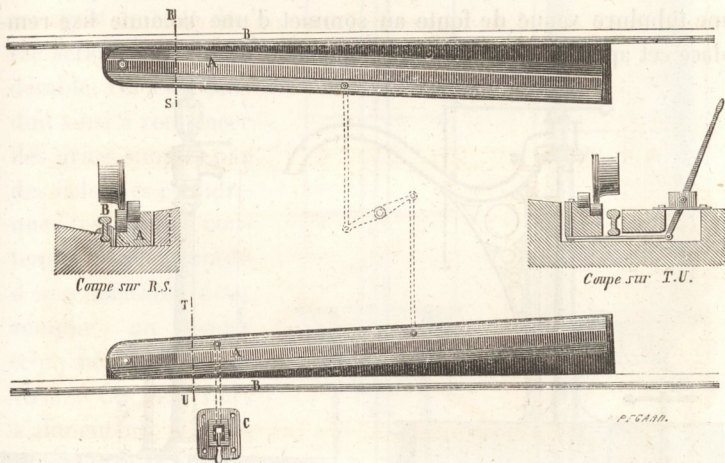


Fig. 258.

Dans les parties du chemin où la voie n'est pas interrompue et sur lesquelles les waggons passent quelquefois sans monter sur le chariot de service, les contre-rails sont mobiles, comme le montre la figure 258. On ne les approche du rail fixe que dans le cas où on doit faire usage du chariot.

L'usage des chariots de service, adopté sur un grand nombre de chemins de fer en Allemagne, se répand aujourd'hui beaucoup sur les chemins de fer français

Au chemin de fer de l'Est un chariot établi depuis peu de temps dans la gare de Strasbourg fait un excellent service. Il remplace avec avantage quatre grandes plaques tournantes.

Grues hydrauliques. — Les grues hydrauliques sont des appareils destinés à conduire l'eau d'alimentation des machines dans les tenders. Anciennement elles étaient entièrement métalliques ; elles se composaient de deux tuyaux concentriques verticaux dont l'un, celui placé à l'intérieur, était mobile autour de son axe, et portait à sa partie supérieure un prolongement horizontal en forme de bras de grue, qui d'ordinaire était dirigé dans le sens de la voie à desservir, mais qui, pour alimenter, devait être tourné d'équerre sur cette voie (figure 239).

Aujourd'hui un simple boyau en toile ou en cuir s'adaptant sur une tubulure venue de fonte au sommet d'une colonne fixe remplace cet appareil compliqué et dispendieux (figure 240).

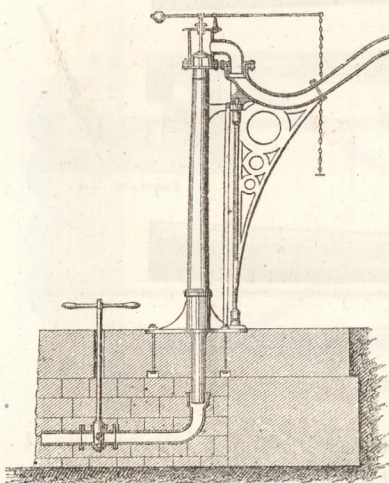


Fig. 239.

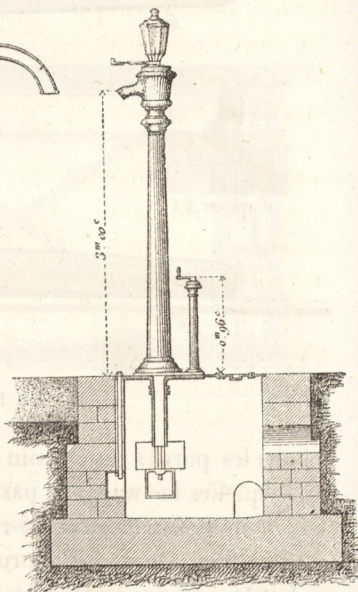


Fig. 240.

Une conduite d'eau souterraine fait communiquer d'habitude le pied de la grue avec le réservoir d'eau d'alimentation. L'écoulement