

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).

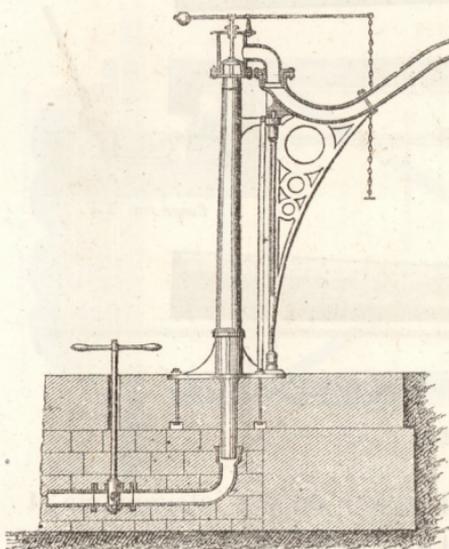


Fig. 239.

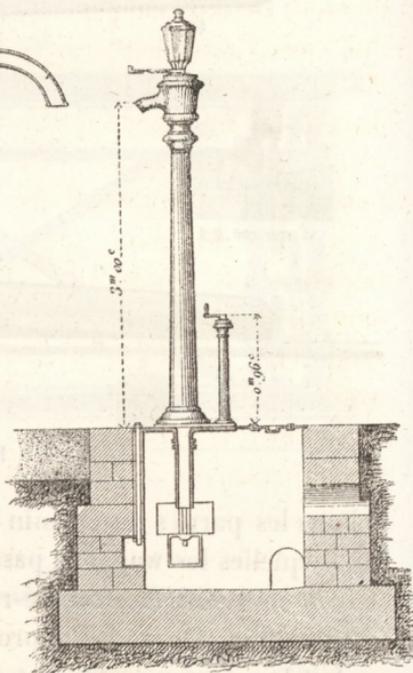


Fig. 240.

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

de l'eau est interrompu à volonté par une soupape ou un tiroir manœuvré au moyen d'une vis. Anciennement, une manivelle ou un simple levier servait à manœuvrer l'obturateur ; mais, comme par ces moyens le mouvement des eaux était arrêté brusquement dans la conduite, il en résultait des chocs (*coups de béliers*) qui provoquaient des ruptures fréquentes dans cette conduite.

Avec ces appareils, dès que la longueur de la conduite atteint une centaine de mètres, il faut un temps assez long, cinq minutes environ, pour remplir un tender. Sur les lignes qui sont parcourues par des trains à très-grande vitesse, un arrêt de cette durée serait trop considérable. On a été conduit ainsi à remplacer des grues simples par des colonnes cylindriques très-élevées contenant une quantité d'eau suffisante pour remplir un tender (cinq mètres cubes environ). Ces réservoirs s'alimentent facilement entre le passage des trains; mis en communication avec le tender, ils le remplissent presque instantanément. En général ils sont munis d'un calorifère qui permet de chauffer l'eau d'alimentation avec des combustibles de rebut (fig. 241, 242).

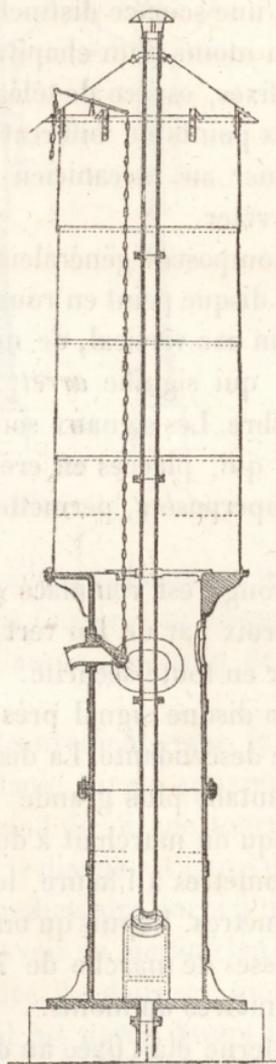


Fig. 241.

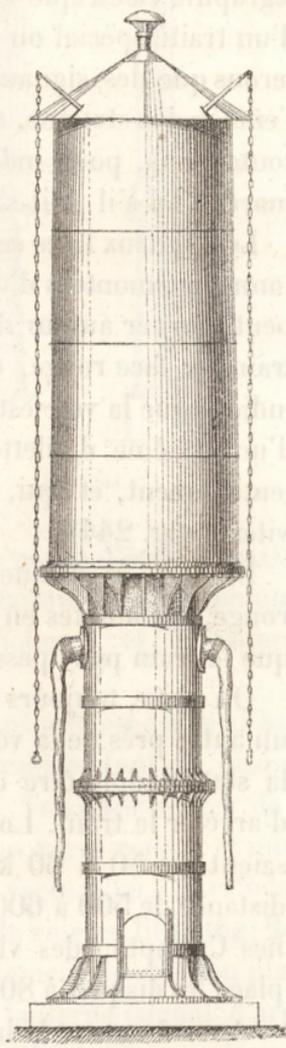


Fig. 242.

Fig. 241, 242).

Ces grues hydrauliques à réservoir ont été employées pour la première fois sur le chemin de fer du Nord d'après les plans fournis par M. Alquié.

Signaux fixes. — On se sert, pour signaler l'état de la voie et la nature des obstacles qui pourraient l'obstruer, de signaux de différente nature.

Les plus utiles et les plus fréquemment employés sont les signaux électriques. Nous ne décrirons pas ici ceux de cette espèce. La télégraphie électrique est une science distincte qui doit faire l'objet d'un traité spécial ou du moins d'un chapitre à part. Nous ne parlerons que des signaux fixes, espèce de télégraphes aériens placés à l'entrée des stations, aux points de bifurcation, et à l'approche des souterrains, pour indiquer au mécanicien s'il peut continuer sa marche ou s'il doit s'arrêter.

Les signaux fixes se composent généralement de mâts ou de colonnes surmontées d'un disque peint en rouge (fig. 245). Ce disque peut tourner autour d'un axe vertical, de manière à présenter aux trains sa face rouge, ce qui signifie *arrêt*, ou son champ, ce qui indique que la voie est libre. Les signaux sont composés quelquefois d'un système d'ailettes qui, placées en croix, commandent le ralentissement, et qui, superposées, permettent le parcours à toute vitesse (fig. 244).

De nuit, le disque rouge est remplacé par une lanterne à feu rouge, les ailettes en croix par un feu vert; un feu blanc indique que le train peut passer en toute sécurité.

On place toujours un disque signal près de la voie montante et un autre près de la voie descendante. La distance de ces disques à la station doit être d'autant plus grande qu'il est plus difficile d'arrêter le train. Lorsqu'on marchait à des vitesses qui ne dépassaient pas 50 à 60 kilomètres à l'heure, les disques étaient à une distance de 500 à 600 mètres. Depuis qu'on atteint avec les machines Crampton des vitesses de marche de 75 à 80 kilomètres, on place les disques à 800 mètres au moins.

Anciennement la lanterne était fixée au disque, qui, placé parallèlement à la voie, présentait à la station et au mécanicien deux feux blancs par les verres de côté de la lanterne. Tourné perpendi-