

Les remblais composés de terres glaiseuses, lors même qu'ils reposent sur des terrains incompressibles, sont sujets à s'affaisser ou à s'ébouler. Il faut, pour les contenir, bien dessécher la glaise et la préserver en même temps de l'effet des eaux pluviales et de celui des eaux de source. On arrête les eaux pluviales en enveloppant le

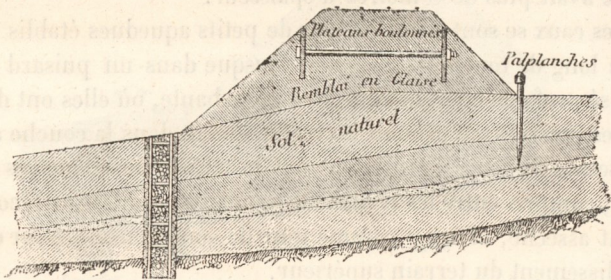


Fig. 68.

remblai d'une couche de bonne terre pilonnée avec soin, de telle façon que l'intérieur seul soit de glaise, et l'on détourne les eaux de source du pied du remblai au moyen de fossés, d'aqueducs ou d'autres travaux du même genre.

Les remblais glaiseux doivent aussi être pilonnés, et, autant que possible, élevés en bonne saison. Enfin on a trouvé avantageux d'interposer des couches de sable entre les assises de glaise.

**Reconstruction des remblais éboulés.** — Les talus de remblais aussi bien que ceux des tranchées s'éboulent quelquefois après l'achèvement du remblai. Voici comment, au chemin de Mulhouse, on les a reconstruits en pareil cas.

**Causes des éboulements de remblais.** — Les éboulements de remblais sont souvent occasionnés par l'interposition de couches perméables de sable ou de boue (fig. 69 et 70).

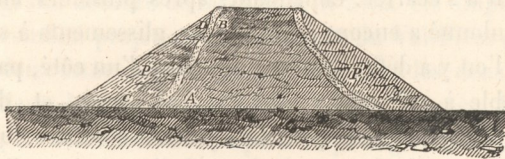


Fig. 69.

Le sable provient de couches accidentelles existant dans le terrain déblayé, la boue provient des cunettes.

Dans d'autres cas, les éboulements doivent être attribués à la dif-

férence de nature des terres qui composent le remblai, les unes perméables CD, les autres imperméables AB (fig. 69).

Les remblais au waggon se composent généralement de terres déposées

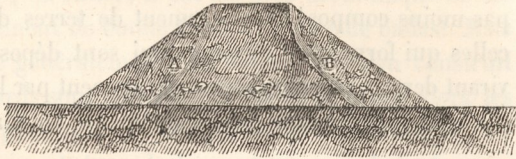


Fig. 70.

de deux manières et à deux reprises différentes. Le noyau du remblai est formé d'abord avec des terres transportées au moyen des waggons qui se déchargent en avant; ces terres, extraites dans les cunettes, contiennent proportionnellement plus de parties argileuses que celles qui forment les prismes latéraux du remblai; celles-ci sont transportées avec des waggons au moyen desquels elles sont déchargées ensuite sur les côtés.

La partie centrale du remblai est ainsi composée d'un terrain plus imperméable que celui des prismes latéraux, en raison de ce qu'il contient plus de parties argileuses à volume égal et du tassement qui s'est déjà produit par le temps et le pas-

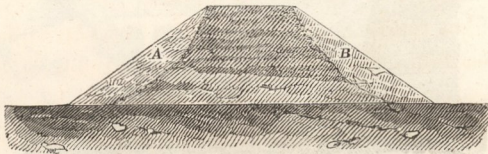


Fig. 71.

sage de waggons avant qu'on ait déposé les prismes A et B (fig. 71).

Quelle que soit la composition du remblai, il est évident que l'action de l'eau sera ici, comme dans les tranchées, la cause principale des éboulements. Les eaux traversant les couches perméables de sable ou de boue descendent jusqu'à la base, y ramollissent les terres et déterminent ainsi l'éboulement des prismes P et P'; ou bien, si la composition du remblai se rapproche de celle indiquée figure 71, il se produit des crevasses entre les terres de densité différente, et c'est par ces crevasses que l'eau s'introduit dans le corps du remblai.

De ce qui précède, il résulte que les remblais faits au tombereau sont moins sujets à s'ébouler que ceux faits au waggon, et qu'il se-

rait fort sage de mettre de côté les portions sableuses et les boues des cunettes ; mais le remblai, s'il est fait au waggon, n'en restera pas moins composé ordinairement de terres de densité différente, celles qui forment le noyau et qui sont déposées par les waggons virant devant, et celles jetées latéralement par les waggons virant de côté. On prévient les éboulements en établissant de chaque

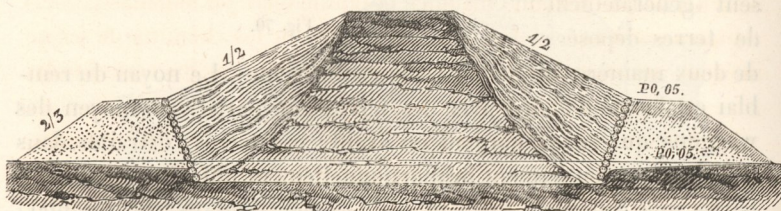


Fig. 72.

côté du remblai un contre-fort en terre végétale ou sablonneuse séparé du remblai par un empierrement (fig. 72).

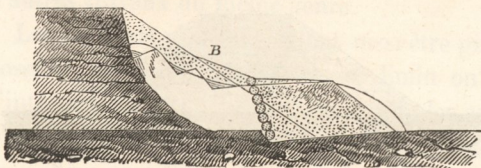


Fig. 75.

Il est plus difficile de réparer les éboulements que de les prévenir.

Pour réparer le talus, on n'enlève les terres ébouées

que sur la largeur d'une bande de terrain nécessaire à l'emplacement d'un contre-fort B (fig. 75) en terre pilonnée. Ce contre-fort sera séparé du remblai par une couche de pierres ou de fascines de gravier.

Il sera coupé de distance en distance par des saignées transversales remplies également de pierres ou de fascines. Si les terres ébouées sont humides, il convient de prolonger ces saignées au travers de ces terres jusqu'au noyau solide.

Souvent, le remblai s'affaissant, il se forme une espèce de poche au milieu de la glaise ébouée. Il faut alors se hâter de pratiquer dans la glaise des saignées transversales pour donner écoulement aux eaux qui se rassemblent dans cette poche ; mais ces travaux ne se font convenablement que dans la belle saison.

Il semble qu'étant obligé de recharger les remblais glaiseux qui s'affaissent de bonne terre ou de ballast de manière à les renouveler, pour ainsi dire, en entier, il eût été plus économique de les composer immédiatement de bonne terre ou même de ballast. Mais on doit observer que généralement, au moment où l'on construit les remblais, les abords sont difficiles, et qu'on n'a pas alors les moyens que fournit plus tard le chemin de fer lui-même d'aller chercher à une certaine distance la bonne terre ou le ballast.

**Ouvrages d'art.** — Les ouvrages d'art sur les chemins de fer ne diffèrent des ouvrages de même nature établis sur les routes ordinaires que par la grandeur de leurs proportions.

De légères passerelles en bois (fig. 74), en pierre ou en métal, sont jetées hardiment sur de profondes tranchées; des ponts en

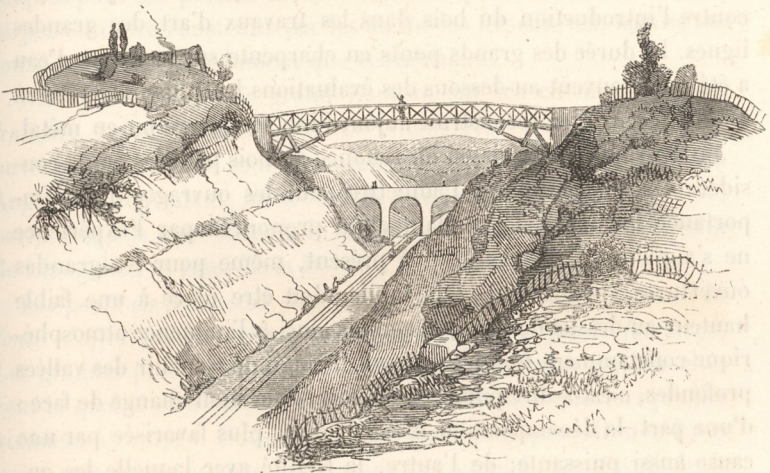


Fig. 74.

pierre d'une grande portée et d'immenses estacades en charpente, des viaducs gigantesques, supportent les chemins de fer au passage des vallées.

**Ponts ou viaducs de différentes natures.** — Les ponts ou viaducs sont de différentes espèces : on distingue les ponts en bois, en pierre ou en briques, en fonte et en fer forgé ou en tôle. *Les ponts ou viaducs en bois sont généralement les plus économiques de con-*