

plus de vingt ans. On en fait usage aux chemins de fer de l'Est, pour faciliter la manœuvre des waggons de service dans le système de Dünn; mais on ne s'en est pas servi jusqu'à ce jour pour les waggons de voyageurs ou de marchandises.

Les rouleaux portent à leurs extrémités de petits tourillons qui s'engagent dans des couronnes qui en maintiennent l'écartement.

On a aussi réduit le frottement dans le chariot au moyen de galets. Nous avons vu la même disposition appliquée, il y a près de trente ans, à des chariots pour le transport de la marchandise (fig. 584), au chemin de Bolton à Leigh, en Angleterre; mais on

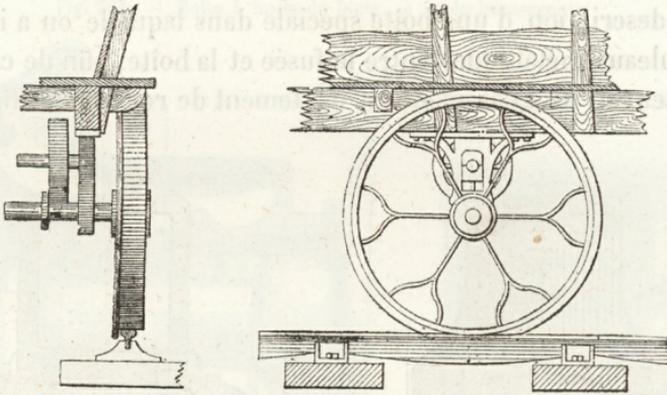


Fig. 584. — Roue à galets.

y a renoncé, parce que le graissage des axes des galets n'était pas sans difficulté et que, d'ailleurs, l'entretien de ces galets était assez dispendieux.

**Roues.** — Les roues des waggons ne sont pas semblables à celles des voitures ordinaires, qui ne seraient pas assez solides et coûteraient très-cher d'entretien.

Elles sont entièrement en fonte et fer, quelquefois en fonte ou fer seulement; leur diamètre varie de 0<sup>m</sup>,90 à 1 mètre.

Les roues toutes en fonte (fig. 585) sont, à cause de leur grande fragilité, entièrement abandonnées en France. En Amérique, ces roues sont encore très-répandues, même pour les voitures à voyageurs. Elles doivent être coulées en coquille, c'est-à-dire dans un moule en métal et non dans un moule en sable.