

Marche arrière.

La distribution étudiée dans le paragraphe précédent peut convenir aux machines fixes qui tournent toujours dans le même sens ; mais la locomotive doit fonctionner dans les deux sens, avoir une marche *arrière* aussi bien qu'une marche *avant*. On voit immédiatement qu'il serait facile de construire deux machines distinctes, dont l'une tournerait en avant, l'autre en arrière. La première ayant le rayon de l'excentrique en OT (fig. 154), il suffirait de prendre pour rayon de l'excentrique de la seconde OT', symétrique de OT par rapport à l'axe dirigé suivant OM₁, position commune de la manivelle : en refaisant les tracés, on retrouve dans les deux cas, pour les diverses phases de la distribution, des parcours égaux de la manivelle ; seulement les uns sont faits dans le sens de la flèche marquée AV, et les autres en sens contraire, suivant la flèche AR.

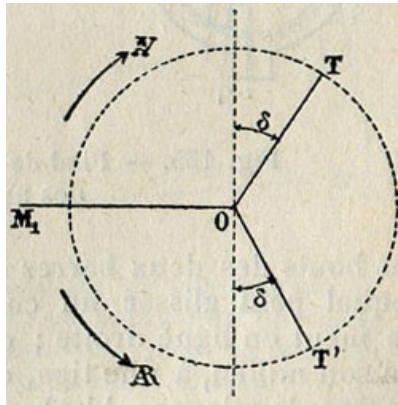


Fig. 154. - Excentriques pour marches avant et arrière.

Les deux excentriques, ayant pour rayons OT et OT', sont calés sur un arbre unique ; si on peut relier à volonté la tige du tiroir avec une barre d'excentrique articulée sur T ou avec une seconde barre articulée sur T', on obtient les distributions convenables pour les deux sens de marche.

C'est ce qu'on a réalisé dans les premières locomotives, à l'aide d'un mécanisme dit *pied-de-biche* (fig. 155). Les extrémités des barres d'excentrique étaient reliées au levier de l'arbre de relevage par deux tiges de suspension, qui se recouvrent sur la figure 155.

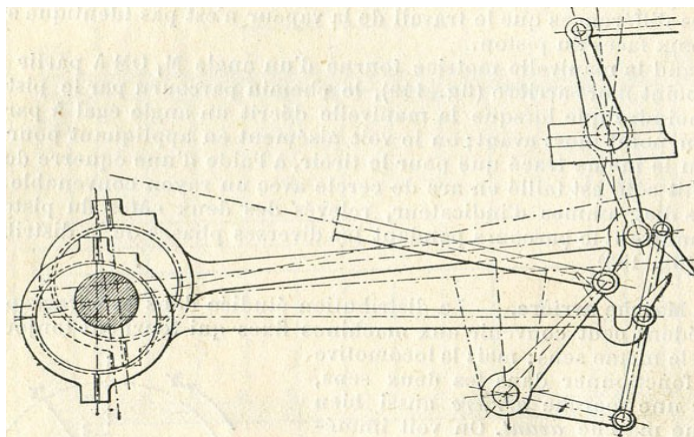


Fig. 155. - Pied-de-biche, pour changement de marche des anciennes locomotives.