

nuer. A cet effet, chaque machine doit être munie d'un manomètre.

Les manomètres à air libre des machines fixes ne peuvent con-

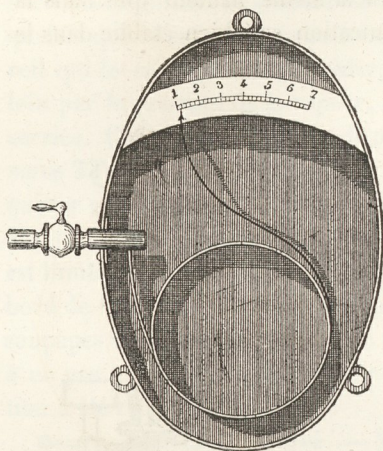


Fig. 508.

Manomètre de Bourdon.

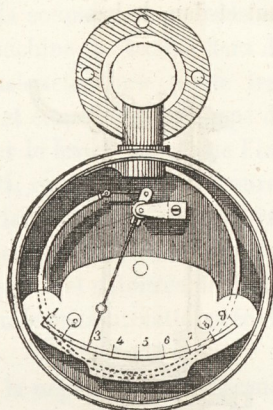


Fig. 509.

venir pour les machines locomotives, à cause de la grande hauteur du tube, qui serait au moins de $5^m,80$; aussi n'a-t-on employé pendant longtemps que des manomètres à air comprimé. Ces derniers sont peu sensibles et leurs indications se faussent fréquemment; on leur substitue aujourd'hui des manomètres à air libre dans lesquels la pression de la vapeur s'exerce sur un petit piston, tandis que la colonne de mercure agit sur un autre piston dont la surface est environ vingt fois plus grande. Ces deux pistons étant rendus solidaires l'un de l'autre, il en résulte que chaque atmosphère est représentée par une colonne de mercure de $\frac{0^m,76}{20} = 0^m,038$.

Cet instrument (fig. 510 et 511), qui a été inventé par M. Galy-Gazalat, est plus généralement connu sous la dénomination de *manomètre de Journeux*, du nom de l'industriel qui s'occupe de sa construction.

Le *manomètre Bourdon* (fig. 508 et 509) se compose d'un tube métallique enroulé en forme de spirale. La vapeur qui agit dans l'intérieur de ce tube tend à le redresser; une aiguille est mise en