

Fig. 44.

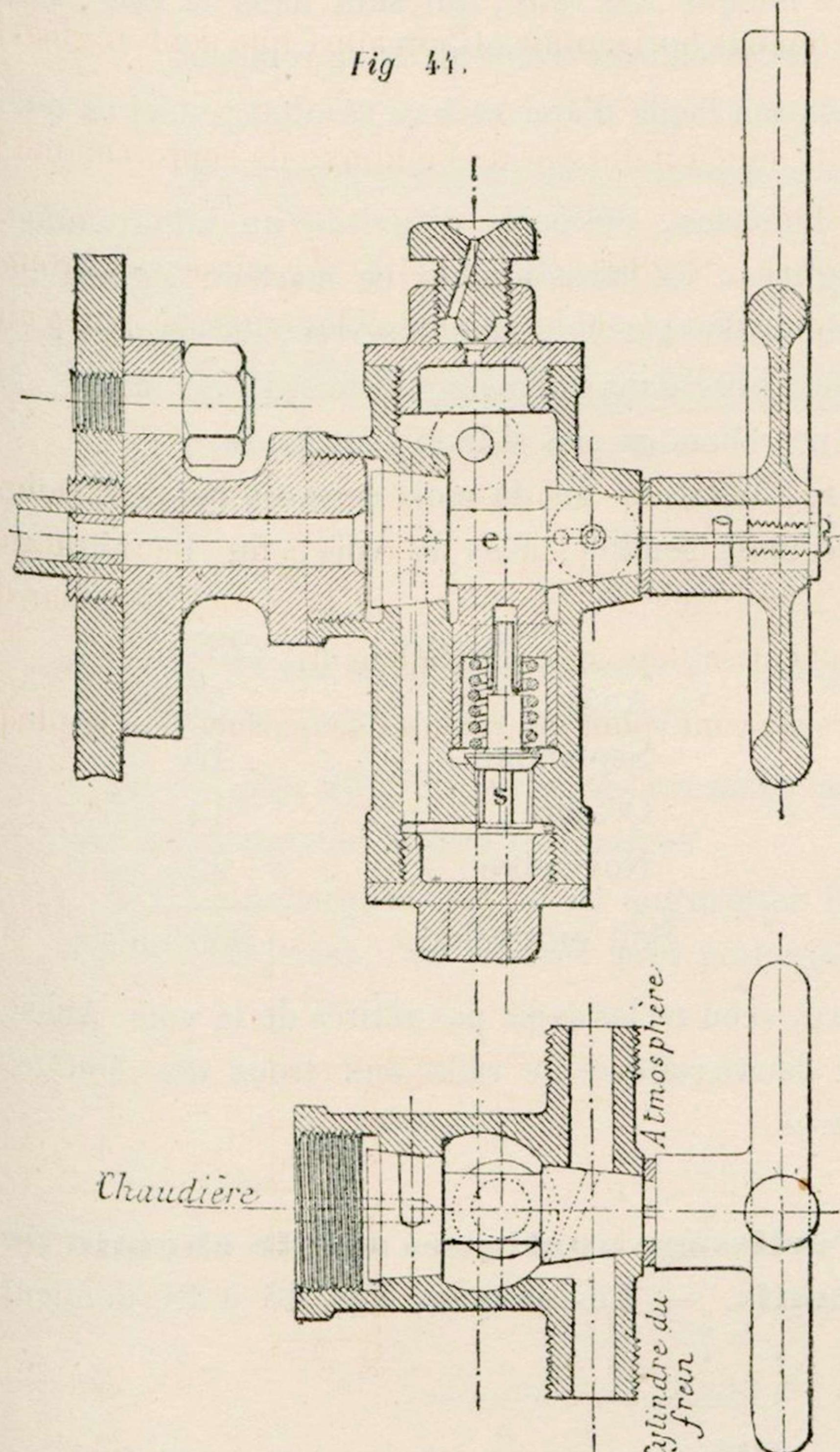


Fig. 45.

Frein à vapeur. — La machine est munie d'un frein à vapeur (Fig 39) agissant, à la fois, sur toutes les roues accouplées de la locomotive et, avec une pression moitié moindre, sur celles du tender. Les sabots des freins sont en fonte, et peuvent s'appliquer sur toute la largeur du bandage, y compris le boudin. L'attirail de ces sabots est simple et léger. Les fig. 44 et 45 représentent la valve au moyen de laquelle le mécanicien fait agir le frein à vapeur; on voit que la vapeur doit, avant d'arriver au tuyau du frein, passer par une soupape S, chargée par un ressort que l'on peut comprimer ou détendre au moyen d'un excentrique e. Cette soupape agit comme une sorte de *valve de réduction*, et permet, au mécanicien, de graduer, dans une certaine mesure, l'action de la vapeur sur le piston du frein. Cette *reducing valve* est due à M. O'Neale. La vapeur qui agit sur le piston du frein est prise sèche à la partie supérieure du dôme, par un tuyau dont le débouché n'a que $6\text{m}/\text{m}$ de diamètre, pour que l'action du frein ne soit jamais trop brusque.

Tender. — Le tender est à trois essieux l'écartement d'axe en axe des essieux extrêmes est de $3^{\text{m}}40$; il renferme $11^{\text{mc}}.500$ d'eau et pèse, en charge, $28^{\text{lo}}.05$.

(D'après l'*Engineering* du 23 Janvier 1880).

5. Procédé employé par M. Despret, sur les chemins de fer du Grand-Central Belge, pour reconnaître les rails fendus à leurs extrémités. — Nous nous empressons de porter à la connaissance de nos lecteurs la très intéressante note suivante, que nous avons reçue de M. Despret, Directeur de l'Exploitation de la Compagnie des Chemins de fer du Grand-Central Belge (1):

« La plupart des rails se brisent à leurs extrémités; ces ruptures, qui peuvent occasionner des » déraillements, résultent de fentes qui sont produites par le perçage de trous des boulons » d'éclisses; ces fentes, d'abord imperceptibles, s'agrandissent successivement, jusqu'au moment » où le rail, finissant par manquer de résistance, doit nécessairement se rompre. On a cherché à » combattre cette cause de rupture en modifiant le mode de perçage des trous des boulons » d'éclisses; mais, si on a pu atténuer le mal, on ne l'a pas fait entièrement disparaître.

(1) La longueur effective des lignes exploitées par le Grand-Central Belge était de 571 kilomètres au 31 décembre 1878.

» Il est donc important de pouvoir reconnaître lorsque des rails, qui sont dans la voie, sont fendus aux trous des boulons d'éclisses, afin de les enlever avant qu'ils se rompent.

» J'ai trouvé un moyen simple et d'une application facile d'arriver à ce résultat; voici en quoi il consiste:

» On a un marteau en acier fondu, à faces bombées, du poids d'environ un kilogramme, muni d'un manche d'environ un mètre de longueur; on laisse tomber ce marteau légèrement sur les extrémités des rails en le tenant par le bout du manche, sans le serrer, de manière à ce que, quand il touche le rail, il soit tout à fait libre dans la main. Si le rail est intact, le marteau rebondira plusieurs fois, tandis qu'il ne rebondira pas si le rail est fendu.

» Nous avons employé ce moyen sur nos lignes, depuis la fin du mois de mars dernier; voici le relevé des rails que nous avons ainsi reconnus fendus, dans la voie, du 1^{er} avril au 1^{er} décembre 1879 :

	Report	237	
Avril	15	Août	51
Mai	78	Septembre	15
Juin	43	Octobre	14
Juillet	101	Novembre	22
A reporter.. .	237	Soit en totalité.	339 rails

» qui se seraient infailliblement brisés tôt ou tard, si on ne les avait pas retirés de la voie. Aussi, malgré les gelées, nous n'avons pas eu une seule rupture de rails aux trous des boulons d'éclisses pendant le mois de décembre dernier. »

6. Type de rail en acier et mode d'éclissage appliqués sur le chemin de fer de Pittsburgh, Cincinnati à St.-Louis. — Les croquis, Fig. 46 à 48, donnent

Fig. 46

