

CONSTRUCTIONS ET BEAUX-ARTS

RAPPORT fait par **M. Larivière**, au nom du *Comité des Constructions et Beaux-Arts*, sur le CHAUFFE-BAINS de **M. Molas**.

Les générateurs domestiques d'eau chaude, à chauffage intensif au gaz d'éclairage, employés pour alimenter sous pression les baignoires, lavabos, etc., et dénommés dans la pratique « chauffe-bain », « chauffe-eau instantanés » présentent en général l'inconvénient d'emprunter l'air nécessaire à la combustion du gaz au milieu même dans lequel ils sont installés.

La combustion devant être intense pour obtenir un volume d'eau chaude relativement important dans un laps de temps aussi réduit que possible, il en résulte un appel d'air considérable, donnant lieu à une dépression dans le cas où le local où est installé l'appareil est mal ou insuffisamment ventilé. Ce cas est malheureusement très fréquent; le cube d'air, la ventilation des salles de bains, cabinets de toilette, sont très souvent insuffisants: de là, des retours de flammes, des refoulements, une mauvaise combustion et la formation d'oxyde de carbone qui, en se répandant dans la pièce, occasionne fréquemment de grands accidents.

M. Molas a présenté dans la séance du 9 juin 1905 à votre examen un générateur d'eau chaude conçu de manière à éviter ce grave inconvénient et pouvant être installé sans danger dans n'importe quel local, même non aéré.

Dans cet appareil, en effet, la combustion a lieu dans un cylindre clos, elle est alimentée par de l'air pris à l'extérieur de la pièce où se trouve placé l'appareil, au moyen de tuyaux concentriques ou non, au tuyau d'évacuation des gaz, la seule condition pour obtenir l'équilibre dans la combustion étant de faire cheminer, l'un près de l'autre, les deux tuyaux et de les faire aboutir dans une même direction.

L'appareil se compose (fig. 1) :

1° D'un corps cylindrique en fonte A, dont l'extérieur peut être émaillé ou même peint sans inconvénient, sa température s'élevant peu au-dessus du milieu ambiant.

2° D'un corps annulaire C, en tôle d'acier ondulée, dans laquelle circule l'eau froide, entourant complètement le foyer.

3° D'une chaudière tubulaire D, en tubes d'acier 6, soudés autogéniquement avec les fonds 7, et chauffée par un groupe de brûleurs Bunsen 18, à cheminées 15-16. L'eau froide arrive dans l'appareil en E, par la valve 11, pénètre dans le corps annulaire C, passe de là dans la chaudière et sort chaude par un tuyau supérieur débouchant au besoin dans une autre pièce que celle où se trouve le chauffe-bains. Le gaz arrive dans les brûleurs par une valve 12, commandée par la tige 10 de la valve 11, actionnée par le courant d'eau, de sorte que, dans tous les cas d'arrêt de ce courant d'eau soit par fermeture du robinet de puisage, soit par manque d'eau dans la conduite d'alimentation, l'extinction du foyer se produit et rend impossible le surchauffage intempestif de la petite quantité d'eau contenue dans l'appareil.

Le gaz amené à la valve 12 se distribue à la veilleuse 13 et par 17 au groupe de brûleurs 18. L'air nécessaire à la combustion du gaz pénètre dans l'appareil par le tuyau G, l'enveloppe annulaire C et la chambre de distribution 14, placée sous les brûleurs. L'évacuation des produits de la combustion a lieu par le tube H, placé concentriquement au tube G; cette double canalisation se prolonge de façon que les tuyaux intérieurs servant à l'évacuation des gaz de la combustion s'embottent, la partie restreinte en haut, et les tuyaux extérieurs servant à l'arrivée de l'air frais avec la partie restreinte en bas, et aboutissent l'un et l'autre à l'extérieur dans une même direction. Les conditions atmosphériques extérieures étant les mêmes à l'entrée et à la sortie des gaz, la combustion a lieu ainsi toujours dans un milieu équilibré.

Pour se servir de l'appareil supposé rempli d'eau, il suffit d'en ouvrir le robinet d'arrêt du gaz, en allumant simultanément la veilleuse 13, que l'on a tirée en arrière de son logement, et de la repousser pour qu'elle vienne obturer ce logement. Dans ces conditions, en ouvrant un robinet de puisage à quelque endroit ou étage que l'on désire, si l'on dispose d'eau ayant une pression suffisante, l'appareil fournit de l'eau chaude.

L'eau pénétrant dans l'appareil agit sur la valve 11, qui commande elle-même la valve 12, permettant l'arrivée du gaz aux brûleurs 18. La veilleuse les enflamme, et la combustion se produit tant qu'a lieu l'admission de l'eau.

Enfin un siphon à forte plongée, placé en 19, recueille l'eau de conden-

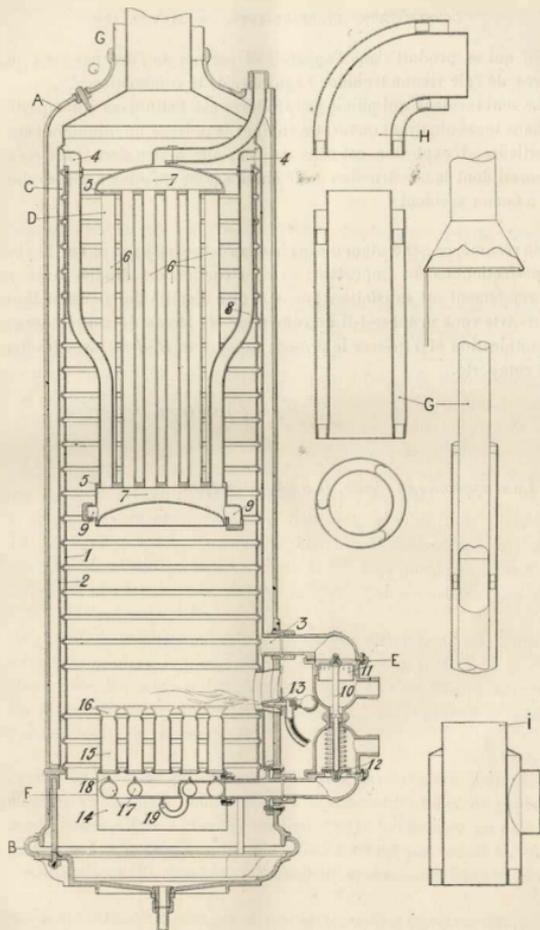


Fig. 1. — Chauffe-bains Molin à combustion isolée dans un milieu équilibré.