

UN NOUVEL APPAREIL DE CHAUFFAGE « LE PERFECTOR »

Si l'on interrogeait un hygiéniste sur le meilleur système de chauffage, il répondrait sans doute qu'au point de vue salubrité, on n'a jamais dépassé, ni même atteint la vieille cheminée de nos pères.

Que demande-t-on, en effet, à un appareil de chauffage? D'élever la température de la salle où il se trouve placé, sans doute; mais aussi, de ne pas en laisser l'air se vicier. La cheminée, provoquant un large appel d'air, assurait le renouvellement constant de l'atmosphère de la pièce chauffée.

Par contre, envisagée au point de vue économique, elle constituait le plus coûteux et le plus barbare des chauffages; partout où l'économie s'impose, elle a dû céder la place à des procédés

Mais comment satisfaire à la fois ces deux exigences aussi impérieuses l'une que l'autre : hygiène et économie? Le problème est évidemment malaisé à résoudre. La variété même des appareils de chauffage que nous offre le commerce est la meilleure preuve qu'il n'est qu'imparfaitement solutionné. Et, en fait, la plupart, pour ne pas dire la totalité, donnent prise à la critique. Prenons, par exemple, les poêles à combustion continue; il en existe aujourd'hui des modèles très nombreux qui ont obtenu un succès mérité grâce à leur commodité, leur élégance, et leur économie relative.

Un appareil de ce genre comporte, en général, un foyer surmonté d'un réservoir où s'emmagasine le combustible, qui descend au fur et à mesure de la combustion. Le charbon brûle au contact de l'air, en dégageant de l'acide carbonique. Celui-ci appelé par la cheminée traverse la couche de charbon, et se réduit à l'état d'oxyde de carbone. De sorte que le gaz qui s'échappe au dehors est de l'oxyde de carbone, c'est-

à-dire un gaz encore combustible, contenant encore des principes calorifiques. D'où une perte de rendement; mais, défaut plus grave, les tuyaux et la partie supérieure du poêle sont remplis d'un gaz éminemment toxique; de sorte que la moindre fissure, le moindre renversement du tirage peuvent provoquer des accidents mortels.

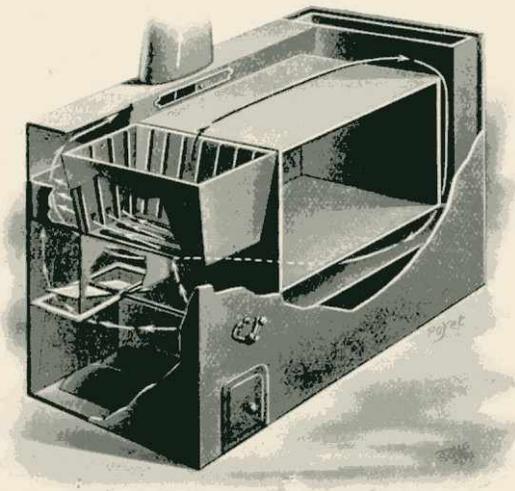
Baucoup d'appareils ont remédié à ce défaut, en évitant à la colonne gazeuse, la traversée du réservoir à charbon. Lorsque le tirage est grand ouvert, on ne produit plus que de l'acide carbonique qui part directement dans la cheminée; mais qu'arrive-

til lorsque l'on veut réduire la vitesse de combustion et ralentir le chauffage? Le réglage s'opère toujours, depuis qu'on a abandonné d'une façon générale les mortelles clés sur les tuyaux d'échappement, en diminuant l'arrivée d'air. De sorte qu'en combustion lente, nous avons une quantité d'air insuffisante en présence d'un excès de charbon, et le poêle produit encore de l'oxyde de carbone qui peut s'emmagasiner dans la partie supérieure de l'appareil. Le péril subsiste.

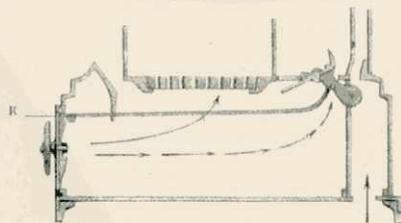
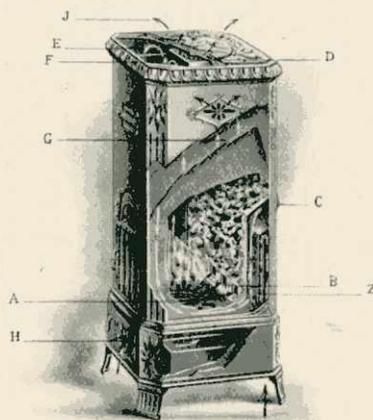
De plus, pendant la combustion ralentie, l'appel d'air est très faible, la salle ne se ventile pas et, s'il y a un défaut quelconque dans l'appareil, le danger s'aggrave d'autant.

Autre point : beaucoup d'appareils transmettent leur chaleur à la pièce par le rayonnement de surfaces incandescentes; l'effet décoratif en est excellent; mais le résultat au point de vue chauffage est plus discuté; les radiations n'échauffent l'air que lentement; il faut qu'elles échauffent d'abord

les parois, ou tous autres objets absorbant la chaleur rayonnante; ce n'est qu'au contact de ceux-ci que l'air s'échauffe peu à peu; de se mettre sur le trajet des radiations



Vue intérieure d'un fourneau de cuisine établi selon le système « Perfactor ».



Vue intérieure et coupe horizontale du « Poêle Perfactor ».

peau joue alors le rôle d'absorbant, et quand la surface rayonnante est bien incandescente, la sensation en est souvent fort cuisante, parfois insupportable.

Je n'ai pas la prétention d'examiner ici méthodiquement et en détail tous les phénomènes qui interviennent dans la combustion et le chauffage; je n'ai pas davantage l'intention de faire le procès de tel ou tel appareil. Les quelques remarques qui précèdent suffisent à faire comprendre quel problème complexe est l'établissement d'un bon poêle; et pourquoi aujourd'hui encore, il y a là un beau champ d'investigations pour les inventeurs.

Il faut savoir gré à ceux qui ont le courage de s'aventurer sur ce terrain difficile. M. Colignon, en s'y engageant à la suite de tant d'autres, a eu le mérite de ne pas suivre de trop près les voies battues. Il y a gagné d'introduire, en matière de chauffage, quelques innovations qui paraissent des plus heureuses et semblent constituer un progrès certain.

Son poêle « Perfactor » a les avantages suivants : dans le feu lent aussi bien que dans le feu vif, l'aspiration d'air frais reste à peu près constante : de sorte que la ventilation de la pièce est assurée d'une façon continue; la combustion des gaz est toujours complète; ils ne peuvent séjourner dans le poêle et il n'y a jamais en conséquence production d'oxyde de carbone.

Les renversements de tirage sont à peu près impossibles et en tout cas sans danger : car, s'il arrivait que les gaz brûlés (qui ne contiennent pas d'oxyde de carbone) fussent refoulés dans l'appareil, ils y trouveraient l'espace nécessaire pour se loger et ne pourraient être évacués dans la pièce.

Enfin l'air de la pièce est échauffé, non seulement par le rayonnement de la surface du poêle, mais encore par convection. Un dispositif spécial crée un appel de l'air de la pièce qui vient circuler autour des surfaces chaudes entourant le foyer, sans qu'il puisse cependant y avoir jamais danger de voir des gaz irrespirables fuser à travers des parois trop chauffées et vicier l'air de la pièce.

Ces avantages sont assurés de la façon suivante : Comme on le voit sur la coupe, l'appareil est pourvu d'une grille A, en arrière et au-dessus de laquelle sont des orifices de tirage B, réglables et spécialement calculés. Ces orifices constituent l'une des dispositions essentielles de l'appareil. Ils permettent d'abord aux gaz les plus chauds du foyer de s'échapper sans solution de continuité dans la section de tirage C, et de là dans la cheminée. On remarquera que l'orifice de cette section est toujours largement ouvert et que rien ne permet de le restreindre.

Une partie des gaz chauds développés par la combustion évolue dans la région E, F du poêle spécialement aménagée à cet effet; on observera que ces parois sont éloignées des combustibles, ne peuvent jamais être portées au rouge, et par suite ne de-

viennent jamais perméables aux gaz. La partie supérieure du poêle, en marche, constitue donc une sorte de gazogène parfaitement étanche, ne permettant aucune fuite. Le gaz est appelé vers les orifices B, où il rencontre une colonne d'air frais également aspiré par le tirage; il achève de s'y brûler. Pour donner la certitude absolue d'une combustion complète, un tube dit de *suroxygénation*, Z, partant du sol, en arrière du poêle, débouche au voisinage des orifices B; sa partie supérieure étant chauffée, il appelle l'air des unités inférieures de la pièce, et le fait fuser sur la colonne gazeuse qui s'échappe du poêle.

Ce dispositif a, en outre, l'avantage de renouveler l'air de la pièce, précisément au niveau où se concentre l'acide carbonique, plus lourd que l'air.

Le réglage se fait en manœuvrant une tige H qui ouvre plus ou moins la paroi du fond à proximité des orifices B de notre gazogène en réduction. Cette manœuvre permet à l'air frais d'être dévié à volonté dans la section de tirage, ou envoyé dans la grille du foyer. La combustion des gaz qui s'échappent en B, ainsi que ceux aspirés vers ces orifices, est donc toujours complète, au grand bénéfice de la sécurité, du rendement et de la ventilation.

Les parois du gazogène intérieur sont entourées d'un manchon à parois de radiation en fonte G, à travers lequel circule l'air; celui-ci s'échauffe, monte le long des parois chauffées et s'échappe dans la pièce. Nul péril d'infiltration de gaz irrespirables : les parois contre lesquelles se déplace l'air ne pouvant être portées à la température de perméabilité.

Enfin, la large zone d'évolution assurée aux gaz du foyer supprime le danger du renversement du tirage, déjà extrêmement réduit de par le principe même du tirage à peu près constant. Mais il peut parfois arriver, surtout au moment de l'allumage, que l'air froid de la cheminée crée un courant de haut en bas, refoulant les gaz. Ceux-ci trouvent dans la région E, F des circuits de circulation suffisants pour qu'un rejet dans la pièce ne soit pas à craindre.

L'inventeur a appliqué les mêmes principes aux fourneaux de cuisine; il a pu ainsi établir avec ces appareils un fonctionnement rapide, économique et hygiénique.

Les espaces d'évolution des gaz sont surtout utilisés pour chauffer dans le moins de temps possible les diverses parties accessoires du fourneau : four, étuve, chauffe-plat, réservoir d'eau. L'aspiration constante de l'air assure l'évacuation immédiate des mauvaises odeurs, le tuyau de dégagement n'étant jamais pourvu de clef, et se trouvant largement ouvert. Le réglage s'opère comme avec le calorifère, rapidement, et avec la plus grande sécurité.

Enfin, il faut ajouter que calorifère et cuisinière fonctionnent avec n'importe quel charbon.

