

*Extrait de: Description d'une cheminée et
étuve de nouvelle invention de M. Le Comte
Cisalpin*



Date: 1756

*Conversion effectuée par J.Jumeau
pour le Musée virtuel du chauffage Ultimheat*

Parmi le grand nombre des incommodités de la vie on doit certainement compter la fumée, comme très nuisible aux meubles, dangereuse à la santé. Le bien de l'humanité a porté plusieurs personnes à faire l'analyse de l'air, et du feu pour trouver avec plus de facilité un moyen propre à l'écartier, parce que l'expérience nous apprend, que peu de maisons en sont exemptes.

Entre ces Philosophes le savant M. Benjamin Franklin, vaste génie, qui a toujours dirigé ses sociables talents à l'avantage de ses semblables a imaginé une machine, qu'il a publié comme très utile, et commode sous le nom de Chauffoir de Pensilvanie. Il faut avouer, que le besoin étant commun toutes les nations ont vu cette découverte avec grand plaisir; et que notre Piémont l'a reçue d'autant plus favorablement, qu'il a vu combien elle était prisée par le célèbre P. Beccaria, dont le jugement est à juste titre si respectable dans toutes les matières physico-mathématiques. Cependant, dès qu'on a bien examiné cette machine dans toutes ses parties, on est obligé de conclure, qu'elle ne convient pas à tout le monde, soit par la dépense considérable de construction qu'elle exige; soit par sa structure, qu'on ne peut pas adapter en tous lieux; soit parce que ses effets se sont point invariables, et que plusieurs l'ont même trouvé par expérience presque inutile dans leurs chambres. Toutes ces considérations m'ont engagé à faire quelques réflexions sur cette matière, et je dois avouer que j'en ai été encore plus pressé par la fumée, qui pendant que je lisais, ou écrivais dans ma chambre, m'a bien souvent arraché les larmes des yeux.

Il m'est venu un jour dans l'idée, que, supposée que la fumée rentre dans les chambres, ou par l'équilibre entre l'air extérieur, et intérieur; ou parce que la colonne d'air extérieur est plus forte, la fumée doit prendre son cours ordinaire, cet obstacle étant levé. En effet on a vu plus d'une fois, que si une vitre d'une fenêtre vient à se casser, on ne voit plus de fumée dans la chambre par l'introduction de l'air qui en a augmenté le courant intérieurement. Il m'est donc venu en idée, que par le moyen d'une machine de la plus grande simplicité on pourrait aisément ménager les rapports nécessaires entre la colonne interne, et externe de l'air.

*Conversion:
04/21/2014*

*Copyright© by ULTIMHEAT.com
ULTIMHEAT® is a registered trademark*

P 01

La machine que l'ai imaginé est de différents tuyaux de plaque de fer, ou de tôle faits à cône tronqué, lesquels s'emboîtent l'un dans l'autre. Si le diamètre du premier est par exemple du côté plus large de dix onces, et de huit du côté opposé (c'est des onces de notre Piedmond que je parle; on sait, que le pied de Paris équivaut à sept onces, et sept lignes de Piémont) le diamètre du second fera de neuf onces pour embrasser les huit, et finira en six; le troisième devra être de sept pour embrasser les six, et finira en quatre; le quatrième fera de cinq pour embrasser les quatre, et finira en deux.

Dès que vous aurez cette machine, adaptez son premier tuyau à celui de la cheminée, qui sort hors du toit; que ce dernier soit rond ou carré, peu importe, pourvu qu'il soit sans trous à l'entour, et seulement ouvert en dessus; si cette précaution fait cesser la fumée, c'est un signe que l'équilibre est rompu (il sera néanmoins à propos de s'en assurer par plusieurs expériences qu'on fera en différents tems) et alors il ne s'agira plus, que de fixer à trois côtés trois pointes de fer de quatre, cinq, ou six onces de longueur, sur lesquelles on puisse placer horizontalement une plaque ronde de diamètre un peu plus large, que celui du tuyau, afin que la pluie ne tombe pas dans la cheminée. Si la fumée continue il faudra insérer le second tuyau sur le premier, et ainsi des autres, jusqu'à ce qu'à force de diminuer la colonne externe de l'air, on arrive à rompre l'équilibre; paraissant assez naturel que par ce moyen on puisse y réussir. On en pourra voir le dessin Fig. V.

Retournons maintenant à ma chambre. N'ayant point à ma disposition la machine, dont je viens de parler, le chauffoir de Franklin s'est nouvellement présenté à mont idée, mais comme mon imagination n'en était point satisfaite, je pensai, qu'il ne devait pas être impossible de former une cheminée qui eut les avantages de celle de Franklin, sans en avoir les défauts. J'imaginai, que si son chauffoir ne donne point de fumée, ce doit être, parce que son issue étant rétrécie, l'air, à cause de la raréfaction produite par le feu, s'y jette avec plus de rapidité que dans une large cheminée, et il a la force de chasser la fumée, la faisant même tournoyer par toutes les cavités qu'il veut. Je pensai encore, que si l'air ainsi resserré a la force de faire descendre la fumée, il l'aurait à plus forte raison fait monter; et que s'il arrive que la fumée recule pour devoir descendre jamais elle n'aurait dû reculer, étant en liberté de s'élever. En effet, après avoir bien médité là dessus, je suis venu à bout d'imaginer une cheminée avec étuve, laquelle ayant fait exécuter à mon gré par les habiles ouvriers artilleurs la Perle, et la Verdure, le succès a été si heureux, qu'à peu de frais, ma chambre est délivrée tout à fait de la fumée, et beaucoup plus chaude qu'auparavant avec épargne de bois. En voici la description sur les dessins, qu'en a formé M. Victor Boasso. Les dessins font quatre. Le premier de la perspective géométrique.

Le second du plan.

Le troisième de la coupe, ou du profil.

Le quatrième de la perspective ornée. Je commencerai pour détailler la cheminée, et ensuite l'étuve.

CHEMINÉE AVEC ÉTUVE EN PERSPECTIVE GEOMETRIQUE.

Fig. I

A. Manteau de la cheminée fait en plan incliné, qu'on voit mieux dans le profil fig. III. Dans l'intérieur il y a deux divisions marquées avec des petits points, par lesquels on voit, que sa figure interne est à trois côtés faite en pyramide tronquée; finissant par une ouverture de six onces de longueur, et de deux de largeur pour l'issue de la fumée; on ferme cette ouverture quand on veut avec une trappe de fer.

Comme ce manteau doit nécessairement s'échauffer par le feu, il apporte une douce chaleur à ceux qui sont autour, sans que leurs yeux en soient incommodés par la flamme, et cache en même temps la perspective de la suie, qu'à la vérité n'est point du tout agréable à la vue.

B. Jambages pour soutenir le manteau. On doit les laisser à vide, à fin que l'air, et la fumée aient plus de jeu.

C. Atre, ou foyer où l'on allume le feu. Si l'on veut faire le manteau de tuiles plates, il faut que le contour indiqué par sa ligne noire, qui borde l'ouverture de l'âtre, soit d'une barre de fer assez forte pour le soutenir, et pour garantir le profil des jambages qui pourraient se décomposer en mettant le bois sur le feu, ou tisonnant avec les pincettes.

D. Loquet de fer, qui doit être environ de trois onces plus long, que le manteau pour ouvrir, et fermer la trappe; il est en deux pièces, qui s'enclavent l'une dans l'autre à charnière: à l'extrémité supérieure il doit être noué à la trappe avec une petite chaîne de trois onces environ de longueur; et du côté opposé il a par dessous une petite pointe à forme de clou; il est attaché avec un mantonnet à une plaque de fer, où il y a trois, ou quatre petits trous, dans lesquels cette pointe doit s'insinuer. La plaque doit se ficher dans le manteau, de même que la partie supérieure du loquet avec un autre mantonnet de cette façon on peut très commodément, étant assis auprès du feu, ouvrir, et fermer la trappe au degré qu'on voudra, et selon qu'il fera nécessaire Voyez à la let.

D. le profil fig. III. et le dessin, que j'en donne à part plus en grand.

E. Petite planche cintrée par-dessus pour se conformer au dessin de l'architrave de la cheminée, et en ligne droite par dessous. Si l'architrave était rectiligne la petite planche serait inutile.

F. Table qu'on fait glisser horizontalement sous la petite planche dans deux coulisses de bois, qu'on fixe aux deux côtés de la cheminée, ce qui est mieux marqué à la même lettre du profil fig. III.

Cette table est de la plus grande utilité

1. Elle sert à empêcher que la colonne d'air, et la fumée ne rentrent dans la chambre, et à cet effet il faut l'avancer jusqu'au manteau, et ce ne fera que mieux, si elle y entrait tant soit peu dans une petite rainure tout au long.

2. Elle ferme l'ouverture par laquelle le ramoneur doit grimper dans la cheminée.

3. Si on la laisse avancer trois ou quatre onces en dehors, on peut s'en servir pour y mettre le chandelier, des livres, et ce qu'on veut, quand on est auprès du feu...

Il y a un autre expédient, dont on pourrait faire usage, si l'on veut, à la place de la table à coulisse, ce qui rendrait la petite planche inutile : l'expédient serait de former l'ouverture pour le ramoneur entre l'architrave, et le manteau avec du plâtre en forme d'un carré long, savoir à coulisse du côté du manteau, et à battant des trois autres côtés pour y arrêter une table de longueur, et largeur convenable avec deux crampons, à fin que l'ouverture étant exactement fermée, l'air, et la fumée ne puissent s'insinuer dans la chambre, et on puisse, en cas de besoin, en ôter aisément la table. Il faudra cependant avoir l'attention de placer ce carré le plus qu'on pourra au-dessous de l'horizon de la trappe, dont je parle à la lettre M. pour que l'air, et la fumée qui descendent de la cheminée, puissent se replier en tourbillon, et remonter.

G. Contrecœur, ou plaque de front.

PLAN DE LA CHEMINÉE, ET DE L'ÉTUVE.

Fig. II

B. Jambages pour soutenir le manteau interne, et externe. Leur profondeur n'est que de huit onces, qui sont suffisantes pour l'âtre sans ôter le plaisir de voir le feu. Pour ce qui est de leur largeur, comme il n'y a aucune nécessité de la déterminer, on pourra la régler à l'âtre, qui doit être d'une ampleur à pouvoir y placer sans gêne la moitié de la bûche de mesure ordinaire.

C. Atre, ou foyer, où l'on allume le feu. Il doit être au moins de 17. à 19. onces de longueur pour contenir commodément la moitié de la bûche de la mesure ordinaire sans ôter à ceux qui sont autour du seul plaisir de le voir.

Sa forme est comme l'on voit, un carré long, mais si l'on aimait mieux unir les jambages au gros mur de la cheminée en figure, tant soit peu curviligne, la réflexion de la chaleur en serait plus forte, et surtout, si la surface était d'une plaque de laiton, ou de cuivre.

COUPE, OU PROFIL DE LA CHEMINÉE ET DE L'ÉTUVE

Fig. III:

A. Profil du manteau de la cheminée.

B. Jambage, sur lequel le manteau est appuyé. La partie interne, qu'on voit en perspective signée L. est relative aux petits points de la fig. I.

Par cette coupe on voit, que l'intérieur du manteau doit être à trois côtés en forme de pyramide tronquée.

D. Loquet de fer qui fait voir la manière, avec laquelle on ouvre, et on ferme la trappe à l'extrémité du manteau pour l'issue de la fumée.

M. Trappe de plaque de fer de sept onces de longueur, et de trois de largeur. D'un côté elle est jointe au gros mur avec deux fiches, à gond, et de l'autre elle est nouée avec une chaînette au loquet ; et comme il est naturel, qu'il y tombe de la suie par-dessus, ce qui deviendrait un obstacle pour l'ouvrir, on pourra faire par derrière la trappe un petit enfoncement d'une once dans le gros mur, où, en ouvrant la trappe, elle puisse décharger la suie.

Les avantages de cette trappe sont plusieurs; les plus considérables néanmoins sont, que si vous fermez la trappe, lorsqu'il n'y a plus que des charbons allumés, la chambre conservera mieux sa chaleur, et Quoique le risque du feu ne soit pas si grand dans ces cheminées, que dans les autres par la moindre quantité de suie, qu'elles font, si cependant par malheur le feu y prenait, on se rendra tout d'un coup le maître du feu, en fermant la trappe; et on n'aura pas de la peine à l'éteindre.

F. Table qu'on fait glisser dans les coulisses; jusqu'au manteau, comme à la fig. I.

ÉTUVE.

Dans le cas que l'on souhaite d'ajouter l'étuve à cette cheminée (j'appelle étuve les diverses machines, qui servent à introduire l'air chaud dans une chambre), on n'a qu'à faire un conduit de deux onces environ de diamètre, par lequel l'air extérieur puisse s'insinuer dans la fosse sous l'âtre, et de là par une ouverture du même diamètre dans la caisse du contrecœur; de cette caisse il passera dans deux tuyaux de tôle, et ira se repandre dans les chambres.

x3

L'utilité de cette étuve est très grande; parce que l'air qui se répand dans la chambre étant chaud, on pourra en régler la température sur le thermomètre au degré de chaleur qu'on voudra; d'ailleurs l'air grand toujours nouveau en est, infiniment plus sain; de façon, que, quand il n'y auroit que cet avantage, il feroit toujours très-important. On en comprendra mieux la structure par l'explication des figures, ii. Fig. II fig. III. Conduit d'air extérieur de deux onces environ de diamètre. Q. Fig. II, Plaque de fond pour le feu. T. Fig. II. fig. III Fofie sous la plaque du fond de deux onces environ de profondeur, où l'air extérieur s'insinue par son conduit. On la voit marquée à petits points. P. Fig. II Ouverture de deux onces environ de diamètre, par laquelle l'air passe dans la caisse de derrière le contrecœur G. fig. I Q. Fig. III Caisse de deux onces environ de profondeur derrière le contrecœur G. qu'on voit marquée à petits points dans la fig. I

r9

I. Fig. I. fig. III. Tuyaux de tôle d'une once de diamètre enfoncés horizontalement dans le mur; ils tournent dans les angles de la cheminée, et forment dans la chambre du feu à côté des jambages, comme à lalet. R. fig. /.,

ou dans l'arrière chambre, comm'à let. X. fig. III

On bouche ces tuyaux avec un bondon, ^{°c} dans la chambre, où l'on veut de l'air chaud on n'a qu'à l'ôter. S. Fig. II Soupirail fermé pour obliger l'air à se jeter sous Pâtre T, Si l'on veut de l'air pour souffler dans le ieu, on n'a qu'à s'ouvrir, comm'à la let. S. fig. III Pafifons maintenant aux autres avantages de cette cheminée. Franklin a formé son chaufibir de plaques de fer de fonce, mais comme la dépense, à ce qu'on m'a dit, surpasse de beaucoup les cent livres de Piémont, peu de monde est empressé de l'imiter. En effet ceux que j'ai vu dans Turin ont été formés de tuiles plates; et quoique on les ait faits construire avec toute Péconomie, on n'a pu les avoir à moins de 3.5. livres. Ma cheminée se fait de marbre, de to

plaques de fer de fonte, ou plus économique- ment de tuiles plates, qu'on fait crépir, plâtrer, et peindre, ou enduire de carreaux de faience; et la dépense totale doit être beaucoup moindre, que celle du chaufoir de Franklin, parce que sa structure est plus facile, et moins composée. Le chaufoir de Franklin fait de tuiles plates n'a pas beaucoup de confiance, de façon que les amateurs des peincettes en font, de mauvaise humeur, ne pouvant attifer le feu, et le ré-jouer à leur fantaisie; d'ailleurs le foyer est si petit, si étroit, qu'il ne peut fervir; que pour trois, ou quatre personnes tout au plus; par contre ma cheminée ne court aucun risque de tomber; on peut attifer, et remuer le feu tant que l'on veut; et d'un côté à l'autre les rayons du feu le portent également par-tout ^

Dans toutes les chambres, où l'on peut faire* le chaufoir de Franklin on ne peut mettre en usage la trappe pour le ramoneur; ce-là est et v'rai, que dans tous ceux que j'ai vu, je n'en ai point aperçu; et quand j'en ai parlé, on a éludé la difficulté de l'exécuter, en disant que ces chaufoirs ne doignent point de fuie, se

qu'en conséquence elle seroit inutile; d'autres m'ont répondu, qu'il suffit un petit guichet par derrière pour ôter de la cheminée le peu de fuie qu'elle peut faire. Quant à moi je n'entreprendrai point d'examiner, si ces chaufoirs forment, ou non de la fuie; je me contenterai de dire, que si Franklin a proposé lui-même la trappe, c'est parce qu'il étoit assez persuadé qu'ils en forment, et qu'il recommande même de bien ramoner la cheminée au moins une fois par an; X'ajoutai, que c'est un grand avantage, que de pouvoir ramoner une cheminée avec aisance, et que cet avantage est tout dans ma cheminée, en sous l'architrave il y a pour le ramoneur une ouverture assez commode qu'on ne voit point, et qui se bouche avec une table, qu'on fait glisser horizontalement dans des coulisses à côté; et que si l'en veut laisser avancer cette table dans sa chambre de trois, ou quatre onces, elle fournit une Nouvelle commodité à celui qui est auprès du feu pouvant mettre dessus tout ce qu'il désire.

Le grand avantage que je trouve -Ariste le chaufoir de Franklin est, que le courant

d'air qui vient ordinairement des cheminées ne peut point entrer dans la chambre, et que l'air extérieur, qu'on y introduit par le moyen d'un conduit, peut-être employé à deux usages, soit pour souffler dans le feu par le soupirail qu'il y a sur le devant de la plaque de fond, soit pour échauffer la chambre en le fermant; parce qu'alors l'air froid qui s'insinue dans la fente sous la plaque de fond, et dans l'ouverture derrière le contrecœur se chauffe, passe par les tuyaux de complication, et répand sa chaleur dans la chambre. Mais ce double avantage se trouve dans ma Cheminée 9 qu'on peut également nommer Etuve, parce que l'ouverture qui sert à l'issue de la fumée n'est pas plus large du chaufoir de Franklin, et on peut la fermer toute, ou en partie au degré que l'on souhaite par le moyen de la trappe qu'on élève, et qu'on baïsse avec le loquet; ce qui est plus commode encore, que le registre du chaufoir de Franklin et pour ce qui est de l'air froid on en peut faire le même usage en ouvrant ou fermant le soupirail*

