

*Extrait de: Annales de chimie, an X, tome 41,
page 79*



Date: 1801

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

Poêle construit sur les principes des cheminées suédoises.

*Pyrotechnie. Observations nouvelles. M. Guyton- Morveau. An X.
Avant de donner la description de ce poêle, M. Guyton-Morveau entre dans
quelques explications sur le calorique et sur la manière de l'obtenir.*

- 1°. On ne produit de chaleur qu'en proportion du volume d'air qui est
consommé par le combustible.*
- 2°. La quantité de chaleur produite, est plus grande avec une égale quantité du
même combustible, lorsque la combustion est plus complète.*
- 3°. La combustion est d'autant plus complète, que la partie fuligineuse du
combustible est plus longtemps arrêtée dans des canaux où elle puisse subir
une seconde combustion.*
- 4°. Il n'y a d'utile dans la chaleur produite, que celle qui se répand et se
conserve dans l'espace que l'on veut échauffer.*
- 5°. La température sera d'autant plus élevée dans cet espace, que le courant
d'air qui doit se renouveler pour entretenir la combustion, sera moins disposé
à s'approprier, en le traversant, une partie de la chaleur produite.*

De là plusieurs conséquences évidentes:

- 1°. Il faut isoler le foyer des corps qui pourraient communiquer rapidement la
chaleur. Toute celle qui sort de l'appartement est en pure perte.*
- 2°. La chaleur; ne pouvant être produite que par la combustion, et la
combustion ne pouvant être entretenue que par un courant d'air, il faut
attirer ce courant dans des canaux, où il conserve la vitesse nécessaire, sans
s'éloigner de l'espace à échauffer, de manière que la chaleur qu'il y dépose,
s'accumule graduellement dans l'ensemble du fourneau isolé, pour s'en écouler
ensuite lentement, suivant les lois de l'équilibre de ce fluide.*
- 3°. Le bois consommé, au point de ne plus donner de fumée, il est avantageux
de fermer l'issue de ces canaux, pour y retenir la chaleur qui serait emportée
dans le tuyau supérieur, par la continuité du courant d'un air nouveau, qui
serait nécessairement à une plus basse température.*
- 4°. Enfin, il suit du cinquième principe, que toutes choses d'ailleurs égales, on
obtiendra une température plus élevée, et qui se soutiendra bien plus
longtemps,*

*Conversion:
05/16/2014*

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

P 01

en préparant dans l'intérieur des poêles, ou sous l'âtre des cheminées et dans leur pourtour, des tuyaux dans lesquels l'air tiré de dehors, s'échauffe avant de pénétrer dans l'appartement pour servir la combustion ou pour remplacer celui qu'elle a consommé; c'est ce que l'on a nommé bouches de chaleur, parce qu'au lieu d'envisager leur principale destination, on pense assez communément qu'elles ne sont faites que pour donner, par ces issues, un écoulement plus rapide à la chaleur produite. Cette opinion n'est pas absolument sans fondement, puisqu'il en résulte une jouissance plus actuelle en quelques points, et que l'air qui en sort n'a changé de température, qu'en emportant une portion de la chaleur qui aurait séjourné dans l'intérieur. Avec la possibilité de fermer ces issues par une simple coulisse, il est facile d'en retirer tous les avantages sans aucun inconvénient. Dans les appartements resserrés ou exactement fermés, cette pratique devient indispensable, si l'on ne veut rester exposé à des courants d'air froid, et faire une part de combustible pour restituer la chaleur qu'ils absorbent continuellement. Il nous reste peu de traces de la manière dont se chauffaient les anciens; on croit qu'ils allumaient un grand feu au milieu d'une pièce dont le toit était ouvert, et que les autres salles s'échauffaient par des brasiers portatifs.

Au temps de Sénèque, on commença à pratiquer des tuyaux dans les murs pour porter la chaleur dans les étages supérieurs; les fourneaux étaient encore placés dans le bas. Il paraît néanmoins, que c'est là l'origine des tuyaux destinés à recevoir la fumée, et même des poêles, dont le placement et les proportions éprouvèrent successivement une infinité de variations suivant les localités, les besoins et le goût de décoration.

François Keslar, en 1619, proposa des vues d'amélioration. Il établissait dans ses poêles jusqu'à huit chambres les unes sur les autres, que la fumée devait traverser avant d'entrer dans le tuyau; il faisait arriver immédiatement dans le cendrier de l'air du dehors pour entretenir le feu, et un autre soupirail était destiné à tirer aussi l'air de la chambre pour le renouveler.

Dalesme, en 1681, jeta la première idée du poêle sans fumée, qu'il nomme *fumus acapnos*, et dans lequel la fumée est obligée de descendre dans le foyer où elle se consume réellement.

Gauger, en 1713, est le premier à qui l'on doit le système le plus complet de vues et d'expériences, sur la circulation de la chaleur, les ventouses d'air chaud, la manière de faire servir un seul feu à chauffer plusieurs pièces et de renvoyer la chaleur par des courbes elliptiques. On y trouve la description d'une cheminée avec le contre-cœur, l'âtre et les jambages de fer creux pour échauffer l'air qui doit entrer dans la chambre.

En 1745, Franklin fit connaître les nouveaux chauffoirs de Pensylvanie, et c'est d'après ces principes que sont construits les foyers économiques de Désarnod.

L'expérience a prouvé que les poêles dont s'occupe M. Guyton-Morveau ont constamment offert trente, quarante et jusqu'à cinquante pour cent sur le combustible, et en procurant une chaleur plus forte, et plus égale comparativement aux autres cheminées ou poêles à grandes ouvertures. Le service de ces poêles est facile, il consiste à mettre à la fois tout le bois que peut contenir le foyer qui est très petit, à n'y introduire que du bois scié d'égale longueur, et dès qu'il a brûlé, à fermer la coulisse destinée à arrêter la communication des canaux de circulation avec le tuyau de la cheminée: par ce moyen toute la chaleur que le combustible a pu produire reste dans ces canaux, et n'en sort que lentement et seulement pour se répandre dans l'appartement, au lieu qu'un morceau de bois qui n'aurait pas brûlé en même temps obligerait de laisser cette coulisse ouverte, et que le courant d'air nécessaire à sa combustion emporterait dans le tuyau de cheminée la plus grande partie de la première chaleur produite. A la suite de ces observations l'auteur donne la description de ce poêle. Son élévation est de cent soixante-quatre centimètres, non compris le vase, ornement indépendant, simplement posé sur la table supérieure; sa largeur est de quatre-vingt-cinq centimètres, sa profondeur de cinquante-huit centimètres. Son élévation peut sans inconvénient, être portée jusqu'à deux mètres, ou être réduite à celle des poêles du labora-toire portant un bain de sable à hauteur de main.

Les deux autres dimensions sont déterminées par celles des briques destinées à former les canaux intérieurs de circulation, qui doivent elles-mêmes être dans des proportions données pour que la fumée y passe librement, et cependant qu'il n'y entre pas avec elle une quantité d'air capable d'en opérer la condensation ou d'abaisser la température au-delà du degré nécessaire à son entière combustion. Le tuyau qui porte la fumée des canaux de circulation dans la cheminée, et dans lequel se trouve la clef qui sert à intercepter la communication, est un tuyau de poêle ordinaire en tôle; mais il y aurait de l'avantage à n'employer pour la partie dans laquelle joue la coulisse ou le disque obturateur, une matière moins conductrice de chaleur, par exemple, un tuyau fait exprès en terre cuite. Le coude que forme ce tuyau pour aller gagner la cheminée indique que la première condition est que le corps du poêle soit entièrement isolé du mur, et à vingt-cinq centimètres du point le plus rapproché. Le tuyau perpendiculaire qui entre dans la cheminée se trouve prolongé par un autre bout destiné à recevoir l'eau qui pourrait se condenser dans la partie supérieure, afin qu'elle ne pénètre point dans l'intérieur du poêle. Le couvercle qui termine ce prolongement facilite le nettoyage du tuyau sans le démonter. On pratique ordinairement une niche ou espèce de petite étuve qui remplace avantageusement le massif qui occuperait le même espace. Pour les parois extérieures on emploie les carreaux de faïence ordinaire, et si l'on ne veut point de bouches de chaleur,

toute la construction de l'intérieur peut se faire avec des briques assemblées avec de la terre à four délayée, et posées de champ pour les canaux de construction, sans autres fers qu'une plaque de fonte au-dessus du foyer, la porte et son châssis à la manière ordinaire. La dépense qu'occasionne de plus l'établissement des bouches de chaleur, se réduit aux quatre plaques de fonte portant languettes et rainures pour former les compartiments. Tout le reste se fait avec de la tôle roulée et clouée qui, une fois noyée dans la maçonnerie, ne peut laisser de fausses issues à l'air.