

Titre : Cheminée économique à laquelle on a adapté la mécanique de M. Franklin par M. Fossé, Chevalier de l'ordre Royal & Militaire de St Louis....

Auteur : La Fosse, Charles-Louis de

Mots-clés : Architecture * Détails * Ouvrages avant 1800 ; Cheminées * Ouvrages avant 1800 ; Cheminées * Conception et construction * Ouvrages avant 1800 ; Franklin, Benjamin (1706-1790)

Description : [8]-50.-[4] p. : ill, .4 pl.dépl. (gr. s. c.), in-8°. Signature ()2 a2 A-C8 D3

Adresse : A Paris : chez Jombert et Dessene, et à Nancy chez Mathieu, 1786

Cote de l'exemplaire : CNAM 8 Ki 6

URL permanente : <http://cnum.cnam.fr/redir?8KI6>

80 K 6

CHEMINÉE ÉCONOMIQUE,

A LAQUELLE ON A ADAPTÉ LA MÉCANIQUE
DE M. FRANKLIN.

Par M. F O S S É , Chevalier de l'Ordre
Royal & Militaire de St. Louis , Officier
au Régiment d'Infanterie du Roi.



A P A R I S ,

CHEZ { J O M B E R T jeune, Libraire, rue Dauphine.
D E S S E N E, Libraire, au Palais royal.

Et à N A N C Y ,

Chez M A T H I E U , Libraire, rue S. Georges.

M. D. CC. LXXXVI.

Avec Approbation & Privilège du Roi.

A V I S.

Nous fentons que les détails mécaniques de notre *Cheminée* ne peuvent être faifis & foutenus que par des Artiftes ; nous prions le Public de vouloir bien jeter au moins un coup d'œil fur le Chapitre de fes avantages , p. 30.

D I V I S I O N

D E C E T O U V R A G E .

CHAP. I.^{er} *Description du Chauffoir ou Cheminée de Pensilvanie , coulée en fonte , & inventée par M. Franklin ; avec des Observations fur les Fourneaux composés de plusieurs pièces , page 1.*

CHAPITRE II. *Construction de notre Cheminée en tôle , page 7.*

CHAPITRE III. *De la maçonnerie à faire pour préparer le lieu destiné à*

placer nos Cheminées, de différentes grandeurs & dans toutes sortes d'emplacements, page 14.

CHAPITRE IV. *De la maniere de conduire le feu, page 27.*

CHAPITRE V. *Des avantages de nos Cheminées pour l'économie du bois & le renouvellement de l'air, p. 30.*

L'explication des Planches, page 39.

INTRODUCTION.

DEPUIS plusieurs années, l'augmentation graduelle du prix du bois fait rechercher, par toutes les classes du Royaume, les moyens de l'économiser.

Frappé des avantages que présente le mécanisme de M. Francklin dans son Chauffage de Pensilvanie, nous avons appliqué ce mécanisme à une Cheminée de forme agréable, & sous différentes grandeurs, pour la rendre d'une utilité générale.

Les propriétés essentielles de notre Cheminée économique, dépendent du mécanisme de sa construction, & sont fondées sur l'idée ingénieuse vraiment digne de son Auteur, de doubler l'action d'un feu médiocre, en forçant la flamme & la fumée de chercher leur issue à la base du foyer même, & d'embrasser les deux côtés d'une caisse verticale intermédiaire, dans laquelle on fait circuler un courant d'air attiré du dehors par un canal en-dessous, pour l'introduire dans l'appartement après avoir été échauffé.

On conçoit que de cette introduction, doit résulter naturellement le double effet d'adoucir par degrés la

a

température intérieure de l'appartement , & de l'échauffer d'autant plus que l'air chaud sans cesse affluant , modère & diminue en proportion l'affluence & les courants de l'air froid , ce qui d'un côté accroît la chaleur & de l'autre diminue le froid.

Telles sont les propriétés du mécanisme dont l'utilité est rendue sensible par le seul raisonnement.

Une expérience de six années nous a prouvé que notre Cheminée réunit tous les genres d'agrément & d'utilité des Cheminées ou Chauffoirs dont on a fait usage jusqu'à présent sans en avoir les inconvéniens ; tant par rapport à l'économie du bois qu'à l'augmentation de la chaleur , & par la facilité qu'on a de modérer à volonté l'activité du feu , de régler l'intensité de la chaleur , de la conserver , d'en prolonger la durée , au moyen d'un Régistre adapté au canal de la fumée.

Notre Cheminée peut être placée , sans embarras , dans toutes les parties d'une maison , d'un appartement , même d'une chambre , quelles qu'en soient la situation , la disposition , l'exposition ; il ne faut que la facilité de pratiquer un canal communiquant à l'extérieur pour attirer l'air par-dessous le

foyer , & un autre canal pour faire échapper la fumée.

Il est aisé de juger qu'au moyen de ces dispositions , l'air continuellement renouvelé , doit entretenir constamment une température salubre , exempte des vices & des dangers de la chaleur stagnante & suffocante que donnent les poëles ordinaires.

Les dimensions & les proportions fixées par les échelles qui ont servi à dresser les plans & les profils destinés à guider la construction , tant souterraine qu'extérieure , ont été calculées pour les effets qu'elles doivent produire , & dont on a acquis la certitude par des épreuves multipliées.

D'après ce résumé , on conçoit aisément qu'il n'est peut - être point de circonstances où les propriétés de la Cheminée économique ne puissent trouver des applications également heureuses & salutaires.

L'une de ces propriétés vraiment importante , & qui seule la rend préférable à toutes les inventions de ce genre , c'est de pouvoir être placée facilement par-tout , & fixée pour ainsi dire à demeure , avec une entière sécurité contre la crainte des accidens du feu , parce que dans son trajet , la

flamme réverbérée d'abord par la paroi supérieure interne du foyer , & forcée ensuite de descendre avec la fumée , pour chercher son issue inférieure , atténuée & consumée nécessairement toutes les parties huileuses & bitumineuses du bois , de manière à n'en laisser presque aucun résidu fuligineux inflammable : qu'au surplus la fumée en se repliant sur elle-même au fond de son canal souterrain , étouffe toutes les étincelles , de façon à n'en point élever dans son issue verticale.

Ainsi sécurité , sûreté , accroît de chaleur , économie du bois , & dans tous les cas exemption de fumée & de vents coulis : tels sont les avantages de cette Cheminée.

Ils sont le fruit du génie d'un homme justement célèbre , mais ils étoient nuls pour le public , privé jusqu'à présent de la connoissance des moyens d'en jouir.

(1)



DESCRIPTION
DU CHAUFFOIR,
O U
CHEMINÉE
DE PENNSYLVANIE,

*COULÉE en fonte , & inventée par
M. FRANKLIN ; avec des
Observations sur les Fourneaux com-
posés de plusieurs pièces.*

CHAPITRE PREMIER.

De sa Composition.

ELLLE est composée de six Plaques : une
*de fond , une de comble , une de front , une
de dos , & deux de flancs.*

Au milieu de cette *Cheminée* est adaptée
une *caisse d'air*, composée de deux plaques :

A

(2)

elles sont jointes en travers par cinq autres qui ont deux pouces & demi de largeur , & forment des tuyaux dans lesquels l'air circule & s'échauffe pour se répandre dans l'appartement. L'air s'échappe par deux petites *fenêtres* qu'on a pratiquées dans les flancs.

Toutes *ces plaques* sont de fonte de fer , avec des moulures ou des rebords aux endroits où elles doivent se joindre.

Dès qu'elles sont à leur place, deux menues verges de fer suffisent avec leurs vis pour attacher toute la machine. En assemblant *ces plaques*, on garnit de mortier toutes les jointures, qui sans cette précaution, laisseroient des ouvertures à l'air de *la caisse*, & à la fumée.

Il y a deux autres *plaques*, mais celles-ci ne peuvent être que de tôle : l'une est *la coulisse*; & l'autre *le registre*.

On peut ceintrer en bas & orner *la plaque de front*.

Celle *de fond* s'avance à-peu-près de six pouces, & a un rebord qui contient les cendres.

Le Traducteur de l'ouvrage anglais de M.^r Franklin, a fait, sur les planches, quelques transpositions de lettres indicatives, qui ont dérouté les lecteurs. Il leur a été impossible de bien diriger les ouvriers.

(3)

Quelques curieux en ont tenté l'exécution ; les uns se font servis de mauvais matériaux ; les autres ont essayé quelques changemens ; tous ont manqué l'effet jusqu'à présent ; & nombre de préjugés se font répandus contre l'invention.

La description de cette *Cheminée* est, dans les œuvres de l'illustre Franklin, un des objets les moins piquants. Ces œuvres font, par leurs principaux sujets, à la portée de peu de lecteurs ; & ses expériences sur l'électricité absorbent communément tout leur intérêt.

La grande économie de cette *Cheminée* qui pare d'ailleurs aux inconvéniens de la fumée & du feu, nous a paru de quelque importance. Plusieurs essais & un examen approfondi, nous mettent dans le cas d'exposer les moyens simples de la faire exécuter (*).

Nos planches font voir les dimensions des *Cheminées* en tôle, dont celle en fonte nous a donné l'idée ; elles conviennent toutes deux à une chambre de quatre à cinq toises de long, sur à-peu-près autant de large.

(*) Nous renvoyons à l'ouvrage de Mr. Franklin les curieux qui désireront connoître la construction de sa *Cheminée* en fonte, & ses avantages démontrés philosophiquement.

(4)

Pour en donner le modèle aux ouvriers ; on doublera nos dimensions ; on les tracera sur du carton mince ; on les coupera ; on les assemblera avec de la cire. Il n'y aura pas alors un Serrurier qui ne faïfisse l'objet.

On peut faire ces *Cheminées* en fonte comme l'indique M.^r Franklin, & telles qu'on les fait en Pensilvanie : elles ont l'avantage de durer encore plus long-tems, mais peut-être exigent-elles trop de soins.

Les pièces de fonte, toujours jointes & ferrées avec des écrous, ne se ferment pas bien sans mortier. Le feu le dessèche ; une secouffe le détache : il faut en avoir toujours de réserve pour remplacer celui qui vient assez souvent à manquer. Si la fumée trouvoit le moindre passage dans la *caïffe d'air*, elle n'en sortiroit que pour se répandre dans l'appartement, & feroit perdre à cette invention, l'un de ses principaux avantages.

Un fondeur de Ville-Dieu en Normandie, d'après notre essai en tôle, a jetté *des plaques* en fonte pour l'usage de ces *Cheminées* ; mais, par une mauvaise économie, il n'a employé que du bois, au lieu de cuivre pour ses moules. Le bois s'est déjeté malgré l'épaisseur qu'il lui a donnée ; les plaques en font sorties courbées, difficiles à joindre, & leur

épaisseur n'étoit plus qu'une dépense inutile.

Un Maître de forge doit mouler sur trois grandeurs : la première pour les cabinets, la seconde pour les salons, les chambres à coucher & les anti-chambres ; la troisième pour de très-grandes pièces, telles que les salles d'Hôpitaux, de Spectacles, les Bibliothèques, les salles de Maisons Royales, &c.

Une entreprise précipitée échoueroit infailliblement ; il faut attendre que les personnes qui ont de grands emplacements désirent avoir des *Cheminées* en fonte.

Alors il faudra déterminer une forme agréable & facile à monter solidement, en évitant les désagrémens dont les Poëles composés de plusieurs pièces, sont susceptibles.

Comme la tôle s'échauffe plus vite que la fonte ; que d'ordinaire on veut obtenir promptement de la chaleur, & que la plus grande partie en est donnée par la *caisse d'air*, il nous semble avantageux de faire cette *caisse* en tôle : mais les *volets* ne doivent jamais être de fonte : ils seroient trop massifs & ne feroient pas bien.

L'entreprise en fonte ne peut avoir lieu que lorsque le public sera convaincu, par l'usage de cette *Cheminée* faite en tôle, de tous les avantages qu'elle a sur les différens Poëles dont on se sert en France.

(6)

Nous observerons que dans la Traduction française donnée par M.^r Barbeau du Bourg, des œuvres de M.^r Franklin, on voit que cette *Cheminée* diminue de l'avant à l'arrière & forme un trapèze. Nous avons entendu M.^r Franklin blâmer cette erreur.

Le *registre* ne fermera bien le passage à la fumée que dans un conduit rectangle.

Il n'est pas nécessaire que ce conduit ait, en longueur, toute l'étendue de *la Cheminée*, à moins qu'elle ne soit carrée; mais il doit avoir au moins les deux tiers de cette étendue, & quelle qu'elle soit, cinq pouces de largeur.



CHAPITRE II.

CONSTRUCTION de notre Cheminée en Tôle ().*

CETTE *Cheminée* construite en tôle coûtera un tiers à-peu-près moins qu'en fonte, & exigera moins de bois : la tôle s'échauffe & se refroidit plus vite, elle fait jouir plutôt de la chaleur qu'on desire, & fait souffrir moins long-tems de celle qui déplaît.

La tôle d'Angleterre est trop dure : celle de Framont en Vôges, est la meilleure de France & peut convenir; mais celle de Suede est bien préférable, moins pailleuse & plus malléable, & par cette double raison, plus facile au travail; elle durera davantage, & coûtera moins de tems & de façon.

Pour qu'elle soit de la plus longue durée

(*) Nous avons déposé à Paris, chez le sieur *DESSENE*, les différens modèles de nos *Cheminées*, ils sont en fer-blanc, toute la mécanique s'y développe par pièce. On peut envoyer chez ce Libraire, un Ferblantier pour en faire de semblables; il n'y aura pas un Serrurier de campagne, un Chaudronnier même que l'on ne puisse guider avec ce modèle.

(8)

possible , il faut qu'une feuille de tôle qui aura trente pouces sur vingt-quatre , pèse environ de 24 à 27 livres poids de marc.

On suivra cette proportion pour les feuilles plus étroites & moins élevées. Il faudra n'employer celles qui pèseront davantage qu'à faire *la plaque de fond* & celle du devant de *la caisse d'air*.

On pourra s'adresser à M.^{rs} Lars , Kôre & Compagnie , Négocians à Gottembourg en Suède. Ils nous ont assuré qu'ils feroient volontiers fabriquer leur tôle , de la hauteur & de l'épaisseur qu'on leur indiquera. Leurs caisses pésent environ 280 livres poids de France. Leur tôle coûtera dans nos ports de la Manche , environ deux sous de moins par livre, que celle de France , & deux sous de plus dans l'intérieur du Royaume.

Il faut la choisir de l'épaisseur de trois quarts de ligne. Plus mince elle se déjeteroit , se brûleroit , & la rouille , malgré tous les soins possibles , la rongeroit aisément. Beaucoup plus épaisse , elle seroit trop dure & se casserait au lieu de fléchir sous le marteau de l'ouvrier.

Les deux fortes de tôle que nous venons de proposer , ne donnent aucune odeur ; elles peuvent se polir & exigent peu de soins pour

(9)

les tenir propres. Il suffit, au besoin, de les frotter avec une brosse trempée d'eau de savon, ou avec des cendres & de l'eau.

Nous prévenons les ouvriers de suivre exactement les dimensions tracées sur nos planches. Elles sont calculées & assurées par l'expérience.

Entre plusieurs feuilles de bonne tôle, on ^{Planche} coupera la plus épaisse pour en former ^{prem.} la ^{fig. 2.} plaque de fond.

On y pratiquera les ouvertures, A pour l'entrée de l'air, & B pour la sortie de la fumée. On formera sur le devant un rebord de six lignes, & on rendra toute la pièce bien unie.

En suivant les lignes ponctuées C D E F, I Q L, on élèvera dessus avec des cloux rivés, les deux *plaques de flancs*; elles ont chacune vingt-six pouces de hauteur.

On percera les deux *plaques de flancs* à ^{Fig. 3.} seize pouces & demi de haut, de M en P, pour faire une petite *fenêtre* à chacune N O P Q. On y attachera par une charnière un *volet* R. On percera encore deux trous S pour y passer l'axe *du registre*. On donnera au dos de *la caisse d'air* vingt-six ^{Fig. 4.} pouces de haut & quinze pouces de large. Il sera placé sur la ligne M N, *fig. 2.* On

laissera pour le bien attacher, un petit rebord en bas & sur chaque côté ; on tracera sur ce dos six distances égales G pour y appliquer cinq petites bandes A B C E ; elles auront d'abord chacune dix-neuf pouces & demi de long , sur trois pouces de large ; mais on en repliera un demi - pouce sur la largeur pour les clouer à ce même dos. On donnera dix-sept pouces de haut & quinze pouces de large au devant de la caisse d'air. Il aura deux pouces & demi de moins que le dos.

Fig. 4. On repliera de celui-ci la partie A B C D pour fermer le sommet de la caisse. Il est fait en pente pour éviter que la suie s'y amasse & diminue le passage de la fumée.

Nous avons dit qu'entre plusieurs feuilles de bonne tôle , on choisiroit la plus épaisse pour la plaque de fond.

Il faut choisir aussi la plus forte d'après , pour le devant de la caisse d'air , parce qu'elle doit être la plus brûlée , d'ailleurs la plus exposée aux chocs du bois & des chenets.

On fera bien de doubler ce devant d'une petite feuille de tôle mince, de huit à neuf pouces de hauteur ; elle sera assujettie par les deux écrous du bas de la caisse d'air. Dès qu'on s'apercevra que cette feuille fera

percée, on la remplacera facilement par une autre. On prolongera par ce moyen la durée de *la Cheminée*.

On monte *la caisse* à part. Le devant en doit toucher *les bandes* qui servent de conducteur à l'air. On l'assujettit avec quatre *chevilles*, *fig. 12*... rivés au dos en M & bien ferrées avec des écrous N, autrement la chaleur feroit bomber la tôle, & ouvriroit des jours à l'air qui ne circuleroit pas assez dans *la caisse*. On attache cette *caisse* MDNQ *fig. 2* entre les deux *plaques de flancs*. Fig. 4
& 6.

On élève ensuite sur la ligne CI *fig. 2* le dos de *la Cheminée*; c'est une feuille de tôle *Fig. 7.* de vingt-fix pouces de hauteur sur quinze pouces de largeur.

Entre cette pièce & *la caisse d'air* on assure *le registre* ABCD. C'est une petite feuille de tôle, qui, à une ligne près, est *Fig. 8.* de la même longueur & de la même largeur que le passage de la fumée B *fig. 2*. Cette feuille est attachée à un axe EF ou broche de fer qui passe en S à travers les deux *plaques de flancs*, à leur demie hauteur, *fig. 3*; un des bouts E de l'axe est rivé, l'autre F est garnie d'une clef ou d'une poignée de bois pour ouvrir & fermer *le registre* à volonté.

Toutes ces pièces bien attachées, on prépare *le châssis*.

Fig. 9. Il a vingt-six pouces de haut & environ six pouces de large. Il fait partie de deux pièces de tôle repliées suivant le contour FGH *fig. 20*. Ces deux pièces se joignent aux *plaques de flancs*. On couvre les jointures d'une petite moulure F. On en met pareillement une de chaque côté aux angles G.

Ces deux petites faces de deux pouces & demi de largeur, garnies de moulures, sont faillantes d'un pouce sur *la plaque de front*, & donnent de la grace au devant de *la Cheminée*.

Fig. 20. Le *châssis* étant bien dressé à égale distance en haut comme en bas, on y introduit *la coulisse*. C'est une feuille de tôle B bien unie, de douze pouces & demi de hauteur. On fait entrer cette *coulisse* dans *le châssis* H, *fig. 20*; elle doit se hausser, se baisser aisément à l'aide d'une *bande* FG attachée par une charnière G au milieu & au bas de *la coulisse*. Cette *bande* est percée en E de cinq trous, qui par le moyen d'un bouton C rivé au bas de *la plaque de front fig. 2*, peuvent la contenir au degré désiré.

Pl. 2.
Fig. 3.

A l'extrémité de *la bande* de fer, on visse une *poignée* F de bois d'ébène ou de buis.

Le bois ne prendra jamais assez de chaleur pour vous brûler la main.

On pose le front *ABFD* sur le *chassis* *Fig. 2.*
H, *Pl. 1 fig. 20*. Les *onglets* entrent dans les rebords *G fig. 20* ou à la même place *Pl. 1 fig. 9* dans les fentes *X*.

Les *onglets* sont repliés dans l'intérieur de la *Cheminée*.

Si la tôle est épaisse, on peut river la plaque de front sur les *chassis*.

On met ensuite le comble *ABCDEF*. *Fig. 4.*
 Le contour en est replié sur les petits rebords, & doit aussi être très -uni.

Malgré les précautions de l'ouvrier, il reste toujours aux angles & dans les joints quelques fentes par où sort, pendant les premiers jours, un peu d'air & de fumée.

Pour s'en garantir, avant que de placer la *Cheminée*, on enduit les joints & les angles dans l'intérieur, avec du mortier fait de terre rouge & de creuset bien pilé.

Les chenets *ABCE* n'auront que deux pouces & demi de haut; un des bouts sera garni d'une pointe ou d'un bouton *AF*, *Fig. 5.*
 l'autre d'une barre *CD* d'environ cinq pouces, pour empêcher le bois de se trop enfoncer ou de se trop avancer.

C H A P I T R E I I I .

*De la maçonnerie à faire pour préparer
le lieu destiné à placer nos Cheminées,
de différentes grandeurs & dans toutes
sortes d'emplacements.*

N O U S supposons que la Cheminée de maçonnerie qui contient celle de tôle , a deux pieds trois pouces de profondeur , la nôtre alors ne dépassera point dans l'appartement.

(Voyez planche 2 , le plan fig. 2.^{re} & le profil fig. 6.)

Pl. 2.
Fig. 2 &
fig. 6. On creuse au milieu de l'âtre & contre le cœur A B de la Cheminée , une *petite fosse* C D E F à laquelle on donnera quatre pouces de profondeur , sur feize de long & douze de large.

Fig. 6. Pour conduire l'air extérieur A dans *la caisse* B l'on fait *un canal* G. Il doit avoir cinq pouces de large & deux & demi de haut. Il passe à côté ou deffous *la fosse* D suivant la direction d'où l'on tire l'air : on laisse douze , quinze ou dix-huit lignes de séparation entre *la fosse* D & *le canal* G pour empêcher l'air de communiquer avec la fumée.

Le canal se fait en brique ou en plâtre : il faut tirer l'air d'un pied ou deux au-deffous de

l'âtre. Si le rez-de-chaussée est trop peu élevé, on percera la voûte de la cave ; l'on établira de cette ouverture au soupirail un *tuyau* de quatre pouces & demi de diamètre pour tirer l'air du dehors.

On relève l'âtre de l'épaisseur de deux briques C F. *La fosse* D alors a six pouces de profondeur.

On la coupe en long vers le milieu par une *bande* de fer, large de trois pouces M N O P. *Fig. 1.* Il restera quatre pouces d'un côté & cinq de l'autre pour le passage de la fumée.

Sur le côté de *la bande* M O vers le cœur de la Cheminée, on élève jusqu'au manteau X, *fig. 6*, un *mur* R S de l'épaisseur d'une brique, & on ferme les côtés H R, T S, c'est par derrière ce mur que la fumée remonte dans le tuyau Y de la Cheminée, après être descendue dans *la fosse* D.

On bouche ensuite au niveau du manteau l'intérieur de la Cheminée avec une feuille de tôle O N, & mieux encore avec du plâtre, quand il se trouve de bonne qualité.

On pratique à *ce plafond* une *trape* qu'on ouvrira pour le balayer.

On enduit la partie de l'âtre M L K Z X O d'un mortier composé de plâtre & de terre rouge ; & dessus, on pose notre *Cheminée* de

maniere que les trous de *la plaque de fond* correspondent avec *la fosse* & *le canal* : cette *plaque* s'affujettit avec des cloux , & mieux encore avec des pates. Dès que le mortier est sec on peut allumer le feu.

Pl. 3. Dans une Cheminée peu profonde , mais
Fig. 2. dont le mur est épais , on creuse le milieu de ce mur un peu au-dessus du manteau jusqu'au bas de *la fosse*.

Nous supposons ici qu'on peut donner à ce creux huit pouces de profondeur * & dix-huit pouces de largeur.

La moitié de *la fosse* entre dans le mur , & pour le reste on fait le même procédé que ci-devant.

Si quelqu'obstacle s'oppose à ce que vous creu-
Fig. 2. fiez le mur de la Cheminée , vous ne donnerez à *la fosse* que six pouces de largeur , au lieu de douze ; mais vous la prolongerez jusqu'à l'un
des

(*) Au défaut de cette profondeur , on fera passer la fumée par un des flancs & même par les deux ; voyez pl. 3 , fig. 2 & 3. Si l'on ne veut pas avoir dans les flancs un tambour , on fera toujours entrer *la fosse* dans le creux du mur , de deux pouces de moins que n'aura ce creux ; c'est-à-dire , que s'il a 7 pouces , il n'y entrera que de cinq , s'il en a six , que de quatre , &c.

des coins ; & pour n'être pas gêné , si la Cheminée est étroite , vous choisirez le côté opposé à la main du *registre*. Dans ce coin & sur toute la largeur de *la fosse* , vous élevez , en briques plates jusqu'au *plafond* , un *tuyau* B , dont l'un des côtés aura par dehors huit pouces , & l'autre dix.

L'intérieur offrira pour lors à la fumée un passage d'environ quarante-huit pouces carrés.

Si la Cheminée de maçonnerie est assez large , on peut distribuer le passage de la fumée en deux parties : le coup d'œil en sera moins désagréable. On prolongera *la fosse* jusqu'aux deux coins de la Cheminée ; les *tuyaux* B , B ne doivent avoir alors dans leur intérieur que six pouces de long sur quatre & demi de large.

Dans une Cheminée profonde on peut encore suivre cette méthode.

La plaque de dos , échauffant l'intervalle qui reste entre elle & le cœur de la Cheminée , renverra plus de chaleur dans la chambre.

Notre *Cheminée* peut se placer par-tout , dans une encoignure , dans une niche & même entre deux fenêtres. Lorsqu'elle n'est pas encaissée , elle échauffe beaucoup plus , mais on modère aisément cet excès.

Si la Cheminée est basse , profonde &

B

étroite , notre *Cheminée* y feroit encaiffée , & l'on ne profiteroit pas de toute la chaleur ; il faut alors l'avancer dans la chambre , ou faire le facrifice du manteau & des côtés de la *Cheminée*.

Pour la commodité , on peut mettre à la place du manteau , une tablette foutenuë par les côtés avec deux effes.

Si notre *Cheminée* fe trouve éloignée d'un tuyau de cheminée , celui qui part de *la fosse* pour le joindre , aura , dans fon intérieur , la maçonnerie non comprise , environ quarante-huit pouces quarrés de furface.

Une plus petite ouverture obligeroit à baiffer un peu *la couliffe* , & l'on n'auroit pas l'agrément de voir le feu.

Dans une très-grande pièce , on pourra fe fervir de *la Cheminée* , *pl. 4 , fig. 2* , en y entretenant un feu modéré , l'on aura en peu de tems , la chaleur de huit à dix degrés (*) au thermomètre , & l'on jouira du plaifir de voir le feu , de côté comme pardevant.

Si *la Cheminée* , *pl. 4 , fig. 2* eft placée dans une *Cheminée* ordinaire , on fera *la caiffe*

(*) Cette chaleur fuffit en hiver , à un degré de plus elle devient infupportable , & même nuisible.

d'air comme celle de la *Cheminée* quarrée, *pl. 3, fig. 7*, & avec les mêmes dimensions. L'air échauffé fortira par deffus le *comble*.

Il y aura une petite *coulisse* B, *pl. 4, fig. 2*, pour diminuer le passage à l'air échauffé, suivant le besoin, ou le fermer si le feu s'éteint.

Si cette *Cheminée* est placée dans une niche, on pourra faire fortir l'air échauffé à travers une *pyramide* à jours, *pl. 4, fig. 6*.

On mettra un *Régistre* dans le piédestal de la *pyramide* pour ouvrir ou fermer le passage de l'air échauffé. (*)

Cette *Cheminée* toute unie est cependant susceptible de beaucoup d'ornemens, on peut appuyer au piédestal des groupes dorés ou argentés.

On peut en orner le contour du *comble*, la *pyramide* & les *bandes* qui servent à lever les *coulisses*, & rendre cette *Cheminée* aussi agréable qu'utile.

Si on l'établit au milieu d'une salle ou contre

(*) Il faut au tuyau de la *Cheminée*, à celui qui traverse le mur & s'élève jusqu'au toit, quatre-vingt-pouces quarrés d'ouverture ou à-peu-près, s'il en avoit moins, les trois *coulisses* ne pourroient pas rester ouvertes à la fois, & l'on ne verroit pas assez le feu.

une cloison , (*) il faudra construire sous le plancher , le tuyau de brique ou de plâtre. Il aura huit pouces de largeur , sur fix de profondeur.

Pl. 3. Cette *Cheminée* doit , pour l'agrément du
Fig. 7 & 8, 9 coup d'œil , être à-peu-près quarrée , & chaque
20. côté avoir environ deux pieds.

Il deviendra utile d'en orner *le comble* d'un vase percé à jour , à travers lequel s'exhalera par le haut , l'air échauffé de *la caisse*. S'il s'exhaloit par les côtés , une personne délicate ne pourroit s'affeoier auprès ; elle le respireroit trop dilaté , trop raréfié.

Pl. 3. Du milieu de *la caisse* on ajoutera obli-
Fig. 9. quement , *un tuyau* de tôle dont l'ouverture communiquera dans *l'urne* posée sur *le comble* : *ce tuyau* doit être proportionné à la grandeur du courant établi dans *la caisse*.

Il est bon d'observer que le pied d'une

(*) Si *la Cheminée* est adossée à une cloison , l'on peut échauffer la chambre voisine. On adapte un tuyau rond ou ovale de quatre pouces de diamètre au dos de la caisse d'air. Il traverse le passage de la fumée , [Voyez Pl. 3 , fig. 3.] Dès que la première pièce est assez échauffée , on ferme les *volets* de *la caisse d'air* & l'on ouvre ce tuyau pour échauffer la seconde.

urne à jour , pour être proportionné à une grandeur convenable , n'auroit pas autant de largeur qu'il feroit nécessaire pour profiter de tout l'air échauffé que fourniroit *la caiffe* , sur-tout si l'entrée du *canal* de l'air est pris d'une cave ou exposé aux vents du nord , parce qu'ils pouffent dans *la caiffe* avec plus de violence ; mais on peut y suppléer par deux *tuyaux* construits sous *le comble* , les faire communiquer avec celui de *la caiffe d'air* , les diriger sur le devant *du comble* & les terminer par deux *boules* percées à jour , ou par tout autre ornement qu'on préféreroit aux *boules*.

Une pièce un peu vaste exige une *Cheminée* plus grande que celle dont nous avons donné les dimensions ; mais *la caiffe d'air* ne doit jamais avoir plus de trois pouces & demi de largeur , l'air n'auroit pas le tems de s'échauffer entre *des plaques* plus éloignées.

Dans les falles d'Hôpitaux & de Manufactures , on aura vers le haut de chaque croifée une *vitre à soufflet* pour se délivrer promptement d'une trop grande chaleur.

Dans une pièce ordinaire , si l'on ne veut pas de ce moyen , on le suppléera par un *volet* pratiqué au tuyau de la *Cheminée* près du plafond. On peut profiter de cette cha-

leur en s'en débarrassant ; il faut faire au plafond une petite ouverture de quatre pouces en carré, de la même manière que font les traitres ou judas au plafond des boutiques des Marchands ; par cette ouverture, la chaleur se répandra dans la pièce au-dessus & l'échauffera autant qu'on le désirera.

Lorsqu'on voudra de plus grandes dimensions que celles-ci, l'on donnera toute l'étendue de *la Cheminée* à *la caisse d'air*. On la divisera comme la *fig. 10, Pl. 3*. Cette *caisse* aura trois pouces & demi de largeur ; on laissera cinq pouces entre le comble & le sommet du dos de *la caisse*. *La Cheminée* ne peut guère avoir plus de trente ou trente-deux pouces de hauteur. Le dos de *la caisse d'air* en aura de vingt-cinq à vingt-sept, l'air échauffé sortira par-dessus *le comble* à travers un ornement à jour. Voyez *Pl. 4, fig. 6*.

Une pareille *Cheminée* suffit pour échauffer en peu de tems une galerie. Une de ces *Cheminées* de deux pieds en carré, ou suivant la *fig. 5, Pl. 4*, feroit un très-bon effet dans le milieu d'une salle, ou placée entre deux pilastres, dont l'intérieur seroit creux. Ils seroient au passage de la fumée, seroient faillants de trois ou quatre pouces au plus sur le mur de la salle.

Pl. 4.
Fig. 4.

Leur intervalle peut être plus enfoncé pour recevoir la queue de *la Cheminée* ; une petite tablette de marbre , posée entre ces deux pilastres , cacheroit cette queue , & l'on pourroit garnir le dessus , d'une glace qui réfléchiroit les ornemens placés sur la *Cheminée*. Elle pourroit être remplacée pendant l'été par une table , en bouchant les trous de l'air & de la fumée.

Cette disposition feroit plus avantageuse au dévoiement des tuyaux de Cheminées qui n'auroient plus besoin alors d'être aussi larges. On allégeroit par ce moyen nos maisons , de plusieurs tuyaux adossés l'un contre l'autre , & qui tiennent trop de place dans les chambres du second & du troisième étage.

On n'auroit plus besoin d'avoir , en dehors , des tuyaux de cheminées de quinze ou vingt pieds de haut. L'on ne craindroit pas leur chute , & l'on auroit plus de facilité pour les balayer. Il suffiroit que ces tuyaux dépassassent le toit seulement d'un pied ; l'on n'auroit pas à craindre que la fumée d'une cheminée descendit dans l'autre.

On auroit seulement la précaution de mettre sur chaque tuyau , un petit *chapiteau* de tôle peinte , monté sur quatre baguettes de fer , d'environ six pouces de longueur.

B iv

Ce *chapiteau* serviroit à parer les coups de vents violents qui pourroient quelquefois refouler la fumée dans le tuyau de la *Cheminée*, sur-tout si il se trouvoit appuyé contre un mur.

Lorsque deux pièces sont contigues, il est rare que l'on puisse faire en même tems du feu dans les deux *Cheminées* sans être incommodé de la fumée dans l'une des pièces. On n'éprouvera pas cette incommodité avec notre *Cheminée*; l'on peut en mettre une dans une pièce, elle empêchera l'autre de fumer; l'on peut aussi en mettre une dans chaque pièce même deux dans une seule.

Bien des maisons ont des *Cheminées* adossées l'une à l'autre, la fumée sort par un tuyau commun, & lorsque le feu domine dans l'une, il fait nécessairement fumer dans l'autre.

Nous conseillons de n'y point placer une de nos *Cheminées*, à moins qu'on ne trouve moyen de lui donner une issue particulière, par un tuyau en brique plate ou en tôle.

Nous en avons cependant fait placer une au premier étage & qui réussit très-bien, la fumée ayant son issue par le tuyau d'une *cheminée* de cuisine placée au rez-de-chauffée: mais il en résulte l'inconvénient de déplacer notre *Cheminée* chaque fois qu'on balaye l'autre.

Il ne faut donc faire usage de ce moyen que lorsqu'il y a impossibilité de faire autrement.

Il ne faut pas s'effrayer de la dépense de maçonnerie que la construction actuelle de nos bâtimens exigera, par la difficulté de se procurer un *courrant d'air* dans nombre de nos chambres. On fera bien dédommagé à la suite par l'économie qui en résultera.

Notre *Cheminée* pourroit, à peu de frais, procurer, dans les ferres chaudes & dans les falles destinées à faire éclore des poulets ou des vers à soie, les avantages qui peuvent imiter le mieux tous ceux de l'air libre & pur des champs, pendant le printemps ou l'été.

Notre *Cheminée*, en économisant le bois, fournira trois élémens : le feu, l'air & l'eau même, si on le veut.

On élèvera sur *le comble*, un rebord de trois ou quatre pouces ; l'eau y recevra une ébullition suffisante pour corriger la sécheresse. Le feu sera réglé facilement au thermomètre ; & le renouvellement continuel de l'air donnera une qualité plus rapprochée de la nature, à cette chaleur factice.

Les plantes & les fleurs ne peuvent qu'y gagner de la faveur & du parfum.

Peut-être les vers à foie pourroient-ils s'élever dans plus de climats : tous les climats qui feront favorables aux Muriers , feront modifiés aujourd'hui pendant la saison critique , pour les autres causes qui intéressent la conservation de ces reptiles délicats.

Il faut que dans leurs falles & dans les ferres chaudes, notre *Cheminée* soit plus basse , & plus profonde. *La plaque du comble* , étant moins élevée , fera plus frappée par la flamme , & s'échauffera plus vite. Il faut bien peu d'ouverture au feu dans ces fortes de falles, où l'on n'a pas à désirer de se récréer la vue.

La Cheminée étant plus profonde , le comble en aura plus de superficie , & l'eau plus d'évaporation.



C H A P I T R E I V.

De la manière de conduire le feu.

IL faut poser le bois , autant qu'on le peut , sur le devant des chenets , afin que la flamme , s'élevant par derrière , échauffe mieux *la plaque*.

Le bois verd , s'enflammant trop peu , convient moins dans notre *Cheminée* que dans toute autre.

Quelques personnes ont eu à se repentir d'avoir consommé du bois verd , comme d'avoir trop poussé le feu & brûlé l'air qui doit être seulement échauffé.

Pour forcer plutôt la fumée vers le passage qui lui est destiné , on brûle d'abord du menu bois ou des copeaux qui s'allument promptement , & on baisse *la coulisse* , en lui laissant à-peu-près deux pouces d'ouverture.

Elle sert ainsi de soufflet : mais bientôt après on la relève afin d'avoir le plaisir de voir le feu , & de tisonner aisément.

On ouvre en même tems les *fenêtres* de *la caisse* qui n'a pas tardé à s'échauffer , & l'on ferme le registre à moitié. Le courant d'air qui s'établit , chasse la fumée dans son

canal. On nourrit ensuite le feu avec de plus gros bois. Le plus dur se renouvelant le moins souvent , & produisant le moins de suie , fera le plus commode & le plus avantageux à employer.

Par les grands vents , le courant d'air est plus violent , & le bois se consume plus vite ; il suffira pour y remédier , de fermer un peu le *registre* ou *les volets* de *la caisse*.

Dans les Provinces où l'on use du charbon de terre ou de la tourbe , on aura une grille , *Pl. 3 fig. 22* , en forme de caisse , elle contiendra le charbon ; elle aura dix pouces de hauteur & sera élevée sur quatre pieds d'environ trois pouces. Le devant ABCD fera de six pouces ; on pourra y jeter aisément le charbon , sans déranger la grille. Le dos EFGH fera de quinze pouces , & l'intervalle du dos au-devant en aura sept ou huit. On placera cette grille (*) à deux pouces de la caisse d'air.

Le charbon de terre & la tourbe ne peuvent pas incommoder ici comme dans les cheminées ordinaires ; les vapeurs en sont chassées par l'air de *la caisse* , dans le passage de la fumée.

(*) La grille doit être proportionnée à l'ouverture de la Cheminée.

D'après l'essai que nous avons fait du charbon de terre , nous ne conseillons pas de l'employer ; il s'allume trop lentement , & s'éteint trop vite : quand il est allumé , il donne un coup de feu si violent qu'il calcine la tôle & la met en peu d'années hors d'état de servir. Dès qu'il est éteint , la tôle se refroidit vite aussi , & si l'on n'a pas l'attention de fermer *la caisse d'air* , cette *caisse* souffle bientôt un air glacial.

Il faut donc pour employer le charbon de terre , attendre que les maîtres de forge aient coulé nos *Cheminées* en fonte. La fonte résiste au grand feu & conserve longtems sa chaleur. Alors nous pourrons apprendre peu-à-peu à gouverner le charbon de terre , qui exige des attentions particulieres auxquelles le dernier valet ne manque point dans les pays où tout le monde en brûle.



CHAPITRE V.

Des avantages de nos Cheminées pour l'économie du bois & le renouvellement de l'air.

L'AIR de la chambre que le feu attire & brûle dans le foyer, suit la fumée dans un passage étroit & tortueux. Les *plaques* qui le forment sont bientôt échauffées assez pour contribuer avec la flamme à consumer la fumée.

Nous avons recommandé de faire flamber d'abord quelques copeaux en allumant le feu : non-seulement la flamme échauffe promptement toutes les *plaques*, mais en tournant derrière *la caisse d'air*, elle nettoye le conduit & dessèche le peu de suie qui auroit pu s'y former la veille. Ainsi les parties huileuses, les parties combustibles de la fumée, se dissipent, & la plupart des terreuses tombent en vraies cendres dans *la fosse* de ce passage.

Au bout de deux ans, & nous en avons fait l'expérience, le tuyau de la Cheminée étoit verni seulement d'une couleur brunâtre par le gaz de la fumée. Ce verni n'offroit

pas d'épaisseur à l'œil , & conséquemment ne pouvoit s'enflammer. Il n'est pas communément très-dangereux que le feu prenne à la Cheminée ; mais est-ce un léger avantage que d'être à l'abri de l'inquiétude & du désordre qui en résultent.

Ce qui n'est guère d'un moindre prix , c'est de ne pouvoir pas être incommodé par la fumée. L'air supérieur en refoule quelquefois le gaz sur *le plafond* pratiqué dans la Cheminée , mais ne peut lui faire parcourir tout son passage pour le répandre dans l'appartement.

Les ouragans empêchent bien quelquefois la fumée de s'élever par sa route ordinaire , & alors elle reflue par légères bouffées.

Il suffit pour remédier à cet inconvénient assez rare , de fermer un peu *le registre* & de baisser *la coulisse* d'un cran ; mais , en la baissant plus encore , s'il étoit nécessaire , on formeroit un soufflet dont la force multipliée par l'activité du feu , rechasseroit bientôt le vent le plus violent.

Dès que *la fosse* se remplira , que les conduits seront engorgés , on s'en appercevra par de petites bouffées de fumée , qui obligeront de tenir *la coulisse* un peu baissée.

Alors le tems approchera de lever *la Che-*

minée & d'ouvrir la trappe du plafond ()*. Un bouchon d'épines attaché au milieu d'une corde suffira pour nettoyer le conduit ; un petit balai fera tomber la suie amassée sur *le plafond*.

Vous refermerez *la trappe* & pour replacer *la caisse* vous enduirez l'âtre d'un nouveau mortier.

Si par un accident étranger le feu prenoit dans le tuyau de la Cheminée, vous vous en rendriez maître en fermant *le registre & la coulisse*. Fermez-les encore toutes les fois que vous sortirez de votre appartement : le feu s'étouffera peu-à-peu, mais la chaleur se concentrera dans la boîte & entretiendra celle de *la caisse d'air*.

(*) Si notre Cheminée est placée dans une niche ordinaire, ou telle que la *fig. 5 Pl. 4*, *la trappe* doit être au-dessus des conduits au niveau *du plafond*, sur le devant ou sur le côté de la niche. On peut couvrir le volet d'une toile peinte ou d'un tableau.

Notre *Cheminée* est-elle posée contre un mur isolé sur une cour ou sur un jardin, si le bas de *la fosse* est à hauteur du terrain, on fait une portière en dehors pour nettoyer *la fosse*. On fait de même une portière à la hauteur *du plafond*, alors on peut nettoyer les conduits sans rien déplacer.

Cette

Cette *caisse* procure un air égal & doux (*), un air pur qui ne sort pas en entier par le passage de la fumée, & qui, pénétrant la boiserie & les murs, les dessèche, les conserve, corrige le piquant des vents coulis dont on connoît le danger, ainsi que celui de l'humidité, pour les fluxions, les rhumes & les rhumatismes.

Les Chinois ont un proverbe qui peint à la fois la rapidité, la violence & le piquant des vents coulis : il faut s'en garantir disent-ils, comme de la pointe d'une flèche.

Un Médecin célèbre & savant observateur cité par M. Tiffot, dans l'Avis au Peuple, Ch. VII, a dit : *les rhumes tuent plus de monde que la peste.*

M. Franklin assure que, durant quatre hyvers consécutifs, lui, sa famille & ses

(*) Dans les momens où l'on veut jouir d'un feu brillant, il est essentiel de fermer aux trois quarts les *volets* de la *caisse d'air* ; autrement la température de la chambre seroit bientôt brûlante, & malsaine. Mais plusieurs raisons combattent à l'envie, la fantaisie des personnes qui aiment les grands feux ; ils fatiguent la vue, agitent le sang, resserrent les pores & dessèchent la peau, nuisent ainsi à la beauté comme à la santé, & hâtent les rides avec les infirmités de la vieillesse.

amis , ont éprouvé que l'air sans cesse renouvelé de la *Cheminée* , les avoit rendus moins sensibles , & les avoit même endurcis au froid.

Nous avons fait la même expérience pendant l'espace de deux ans. Nous avons remarqué pour tout inconvénient , que les personnes délicates avoient la respiration gênée de la trop grande chaleur à laquelle nous avons laissé quelquefois monter notre thermomètre ; mais nous le ramenions promptement au degré désiré , en ouvrant une fenêtre ou une porte.

Aussi pensons-nous qu'il ne faut pas calfeutrer les fenêtres : il n'est pas moins agréable qu'utile de pouvoir les ouvrir , l'hyver même à son gré.

L'on n'ignore pas que des indispositions & des maladies mêmes , ont leurs sources dans l'air trop chaud & trop peu renouvelé des fourneaux & des poëles , dans l'air inégal de ces pièces , où , grillant d'un côté , l'on n'en gèle pas moins de l'autre , enfin & c'est le plus répugnant , dans l'air corrompu par la transpiration & l'haleine des hommes. On sçait que le plus propre & le plus sain d'entre nous , gâte quarante-huit pieds cubes d'air en une heure.

Nous ne nous assemblons donc pas , dans

un lieu renfermé, sans nous nuire un peu chaque fois ; & il n'est pas d'année où l'on ne puisse compter des milliers de victimes du peu de précautions que nous prenons en nous réunissant.

De quelle utilité ne seroit point dans les salles de Spectacles & dans les Manufactures, dans les antichambres (*) & les salons même de la bonne compagnie, un courant d'air qui en envelopperoit sans cesse & en emporterait les exhalaisons corruptrices ?

Quel service les villes ne rendroient-elles pas aux troupes, en adoptant notre *Cheminée* pour les Hôpitaux & les Corps-de-gardes ? on y diminueroit la consommation du bois au moins de moitié.

La dépense première ne tarderoit pas à être couverte, & le profit seroit bientôt surpassé par le bien qui en résulteroit.

Ces avantages nous semblent réunir l'agré-

(*) Bien des Maisons en province sur-tout, n'ont qu'une antichambre, souvent près de la cuisine, & elle sert de salle à manger. On y respire pendant le repas une odeur désagréable : il ne faut pas compter pour peu, contre l'odorat & la santé, l'huile & sur-tout la chandelle qui méphitisent l'air aussi, quand il n'a pas beaucoup de jeu.

ment & l'utilité, & acquièrent plus de prix encore pour les malades. On ne fera pas obligé de refroidir leurs chambres pour les purifier & elles feront purifiées sans cesse. On aérera plus souvent leurs draps, enfin, en les garantissant du grand jour, on les délivrera des rideaux qui les attristent, & on les soulagera d'une partie des couvertures qui les chargent.

On fait généralement aujourd'hui que les émanations putrides se concentrent dans les couvertures & dans les rideaux, sur-tout lorsqu'ils sont de laine.

Alors les malades n'empoisonneront plus leurs gardes & ne s'empoisonneront plus eux-mêmes par leurs vapeurs pestilentielles.

Si l'on peut tirer l'air du côté opposé au Soleil, c'est-à-dire, du Nord-est au Nord-ouest, & qu'on ne loge pas dans un fond, *la caisse* qui fournit pendant les frimats, une chaleur si pure & si douce, répand un air frais & délicieux, un air tonique & sain pendant les chaleurs accablantes de l'été. Il faut alors fermer *la coulisse*, ouvrir *la caisse* & *la vitre à soufflet*.

L'air le plus chaud étant le plus raréfié, le plus léger, est celui qui s'élève le plus. Si vous lui donnez une issue vers le haut,

(37)

& que vous fermiez celle de *la Cheminée*, il fera chassé par l'air frais qui s'évaporerà lui-même après avoir perdu sa fraîcheur, après avoir redonné du ton à nos fibres que les feux de la canicule affaissent,

R E M A R Q U E.

Nous sommes persuadés par nombre d'observations, que l'on pourroit se garantir de la fumée dans presque toutes les Cheminées.

On connoît les tuyaux d'air, mais les uns produisent un air trop chaud, un air brûlé même, & dangereux aux personnes délicates; les autres soufflent un air glacial & consomment trop de bois.

Il y a peu de pièces où l'on ne puisse établir une communication avec l'air extérieur qui formant un courant par la Cheminée, emporte & chassé la fumée au dehors.

Pour rendre cet effet plus avantageux, nous proposons ici de faire construire au milieu de l'âtre, une caisse ou un canal tournant de trois pouces de profondeur, couvert d'une forte tôle bien scellée aux côtés & au milieu.

L'ouverture du tuyau dans la falle doit avoir au moins trois pouces de diamètre : on donne au canal deux issues, une à cha-

C iiij

cun des côtés extérieurs de la Cheminée. On y adapte des soupapes à charniere, pour les ouvrir plus ou moins suivant le besoin. Ainsi l'on se procurera toujours un air doux & suffisant pour chasser la fumée.

Mais dans cette cheminée, l'on consommera toujours au moins deux fois autant de bois que dans la nôtre.

On aura l'attention de tirer l'air du dessous; en le prenant horizontalement il auroit beaucoup moins de force.

Nota. On pourra s'adresser au sieur l'Huillier, Maître Serrurier à Nancy, rue des Tiercelins.

A Lunéville, chez le sieur Glaise fils, Maître Serrurier, pour les petites Cheminées.

Ces deux Artistes sont au fait de cette mécanique.



EXPLICATION
DES PLANCHES.

PLANCHE I.^{re}

- C**HEMINÉE ordinaire, dans laquelle est placée une Cheminée de tôle. Figure 1.
- Profil de l'âtre ou du plancher. A B.
- Coupe de la fosse creusée dans l'âtre. G.
- Voyez le plan, planche 2, fig. 1, & le profil pl. 2, fig. 6.* La fumée descend dans cette fosse & remonte dans le tuyau de la Cheminée, par derrière le mur en briques plates, R S.
- Maçonnerie de deux briques d'épaisseur, posée sur l'âtre dans toute l'étendue de la Cheminée. C D.
- Canal de l'air, il vient du dehors, & communique au bas & au milieu des séparations de la caisse d'air. *Voyez pl. 2, le profil 6, A G.* F.
- Coupe d'une fosse prolongée jusqu'aux deux coins de la Cheminée. H.
- Voyez pl. 3, fig. 3.*

S T. Tuyaux en briques plates élevées sur la fosse dans les deux coins de la Cheminée. C'est par ces tambours que remonte la fumée dans le tuyau de la Cheminée après être descendue dans la fosse.

Figure 2. Plaque de fond.

A. Passage de l'air du dehors, il monte & circule dans la caisse. *Voyez le profil planche 2, fig. 6.*

B. Passage de la fumée pour descendre dans la fosse.

M D N Q. Emplacement de la caisse d'air.

D O. Rayon de l'arc, E D. Il est de quatre pouces & demi.

F E D C I Q L. Lignes ponctuées, elles marquent le contour des plaques de tôle qui forment la Cheminée.

Figure 3. Plaque de flanc déployée, il y en a deux, elles s'attachent sur la plaque de fond. *Figure 2*, suivant les lignes, C D E F & L Q I.

N O P Q. Fenêtre de la caisse d'air, il y en a deux.

R. Volet pour fermer la fenêtre.

S. Trou pour le passage de l'axe du registre.

(41)

Plan de la caisse d'air , placée entre les deux plaques de flanc. N M D Q.

Plaque du dos de la caisse d'air. Figure 4.

Partie que l'on rabat obliquement sur le devant de la caisse d'air pour en fermer le sommet. A B C D.

Trous pour le passage des vis. M.

Espaces séparées par cinq petites plaques , fig. 5. G.

Petites plaques ou bandes de tôle , il y en a cinq. On attache leurs rebords avec des cloux rivés entre les intervalles sur la plaque du dos de la caisse d'air , fig. 4. Fig. 5. A B C D.

Plaque du devant de la caisse d'air. Figure 6.

Écrous. Ils serrent les vis qui passent à travers la caisse d'air. N.

Plaque de dos. On l'attache avec des cloux rivés aux deux rebords des plaques de flancs. Figure 7.

Régistre. Il sert à fermer plus ou moins le passage à la fumée. Figure 8.

Axe du registre attaché à une feuille de tôle de la longueur & de la largeur du passage de la fumée. Voyez S , pl. 2 , fig. 6. E F.

Nota. Le registre est à notre Cheminée , pour l'économie & pour la

commodité, ce qu'est le gouvernail à un vaisseau.

Figure 9. Plaque déployée. Il y en a deux, elles servent à construire le chassis, & sont faillantes sur le front dont elles font partie, en suivant dans leur contour la ligne F G H. *Fig. 20.*

Y. Petites fentes faites au ciseau dans le rebord, les onglets de la plaque de front, *Pl. 2, fig. 2*, entrent dans ces fentes & sont repliés sur ce bord dans l'intérieur de la Cheminée.

Quelques Serruriers appliquent tout simplement la plaque de front sur les rebords avec des cloux rivés.

Figure 20. Côté du devant de la Cheminée. C'est la même chose que la *fig. 9*, replié suivant la ligne F G H, qui forme le rebord & le chassis dans lequel se meut la coulisse.

Figure 22. Broche de fer avec une vis & un écrou, il y en a quatre, elles servent à ferrer les deux plaques de la caisse d'air.



P L A N C H E I I.

PL A N d'une Cheminée en maçonnerie , dont l'âtre est préparé pour y poser une Cheminée de tôle. Figure 1.

Cœur de la Cheminée. A B.

Fosse de six à sept pouces de profondeur. C D E F.

Plate-bande de fer , posée sur le milieu de la fosse. M N O P

Mur de l'épaisseur d'une brique , il s'éleve jusqu'au manteau de la Cheminée. *Voyez N S , fig. 6.* H R S T.

Ouverture du canal qui conduit l'air du dehors , dans la caisse. G.

Place enduite de mortier sur lequel on pose la Cheminée. M L K Z X O.

Plaque de front. On l'applique contre le châssis Y. *Pl. 2 , fig. 9.* Figure 2.

Petits onglets. Ils entrent dans les rebords G H , sur lesquels ils sont repliés intérieurement. *Voyez planche 2.^{re} , figure 20.* N.

Bouton servant à arrêter la bande qui tient à la coulisse. G.

- Figure 3.* Vue & profil d'une bande de fer percée de plusieurs trous , au bas , elle a une charniere & au haut une poignée de bois , elle est attachée à la coulisse Q C vue de profil.
- E. Trous dans lesquels entre le bouton C de la plaque de front.
- F. Poignée de bois , de buis ou d'ébène.
- Figure 4.* Plaque de comble.
- Figure 5.* Chenet. Il y en a deux , sur lesquels on pose en travers une petite barre pour contenir le bois.
- Figure 6.* Profil d'une Cheminée de tôle , placée dans une cheminée ordinaire.
- A. Entrée de l'air en dehors le mur ; on y pose une petite grille de fil d'archal pour empêcher les fouris & les oiseaux d'y faire leurs nids.
- B. Caïsse dans laquelle circule & s'échauffe l'air.
- C F. Maçonnerie de deux pouces ou de deux briques d'épaisseur posées sur l'âtre dans toute l'étendue de la Cheminée.
- D. Fosse dans laquelle descend la fumée pour remonter dans le tuyau Y.
- G. Canal de l'air.
- I. Fenêtre de la caïsse d'air. Il y en a une de chaque côté par où entre dans

l'appartement l'air qui s'est échauffé en circulant dans la caisse.

Régistre. On le tourne plus ou moins suivant le passage nécessaire à la fumée. S.

Mur d'une brique plate d'épaisseur. Il est élevé sur une bande de fer qui traverse le milieu de la fosse. N S.

Plafond en tôle. Il ferme le tuyau Y au niveau du manteau X excepté le passage à la fumée : on le fait aussi en plâtre. O N.

Tuyau de la Cheminée, dans lequel remonte la fumée pour sortir dehors, après être descendue dans la fosse. Y.

PLANCHE III.

CHEMINÉE de tôle appuyée contre le cœur d'une cheminée en maçonnerie ; une partie de la fosse est creusée dans l'épaisseur du mur. *Figure 1.*

Fosse creusée dans l'âtre contre le cœur de la Cheminée. Elle est prolongée jusqu'au coin B. Dans ce coin on élève un tuyau en briques plates, c'est par ce passage que remonte la fumée dans le tuyau de la Cheminée. *Figure 2.*

On peut prolonger la fosse dans les deux coins de la Cheminée ; on élève un tuyau à chaque coin & la fumée se partage des deux côtés pour remonter dans le tuyau de la Cheminée.

Figure 3. Fosse creusée au milieu de l'âtre ; le passage de la fumée est prolongé jusqu'aux deux coins.

Figure 4. Cheminée de tôle placée dans une encoignure ; la fosse est prolongée jusqu'à un tuyau construit dans l'épaisseur du mur.

Figure 5. Cheminée placée dans une niche ; la fosse est prolongée dans l'intérieur du mur par derrière la Cheminée ou par le côté N.

Figure 6. Cheminée de tôle placée entre deux croisées.

Figure 7. Cheminée carrée : elle peut être placée dans une niche ou au milieu d'une salle.

Figure 8. Devant d'une Cheminée carrée ornée d'une urne à jour , posée sur le comble : sous le pied de l'urne il y a une coulisse pour ouvrir ou fermer le courant d'air à volonté.

Figure 9. Profil d'une Cheminée carrée.

Figure 10. Intérieur de la caisse d'air d'une Cheminée carrée.

Grille pour contenir du charbon de terre. *Figure 12.*

Devant de la grille; elle s'ouvre par le milieu. A B C D.

Charniere du milieu; la partie supérieure retombe sur l'inférieure, pour la facilité d'y mettre le charbon. M N.

Dos de la grille. E F G H.

Côtés de la grille { A B G E.
F H C D.

Fond de la grille. *Figure 12.*

Cheminée ordinaire. On y a établi dans l'âtre une caisse d'air, en briques ou en plâtre, couverte d'une plaque de tôle. *Figure 13.*

Plan d'une Cheminée ordinaire; on a établi dans l'âtre, une caisse d'air tournante, l'air après s'y être échauffé, entre dans la chambre par les deux côtés de la Cheminée à trois pouces de hauteur au-dessus du plancher. L'ouverture des deux issues est garnie d'une portiere pour ouvrir ou fermer l'entrée de l'air, suivant le besoin. *Figure 14.*



PLANCHE IV.

Figure 2. **P**LAN d'une Cheminée propre à échauffer un grand fallon. Elle a trois coulisses qui étant levées, laissent voir le feu dans toute la largeur de la Cheminée.

- A. Canal de l'air. Il a six pouces de long sur quatre pouces de large à son ouverture.
- B. Passage de la fumée. Il a vingt-un pouces de long sur environ six de large.
- O. Bord de la plaque de fond. Il dépasse le contour de la Cheminée.
- K N. Caïsse d'air, de vingt-un pouces de longueur partagée en six parties égales; elle a trois pouces de largeur & est divisée intérieurement comme la *fig. 20 Planche 3*.
- G I ou F L. Rayon de huit pouces & demi, sur le prolongement du côté de la caïsse d'air, il sert à déterminer le contour de la Cheminée.
- E. Ouverture du milieu, de vingt pouces

ces de largeur sur treize pouces & demi de hauteur.

Ouverture des côtés, de six pouces de largeur sur treize pouces & demi de hauteur. D.

Chassis dans lesquels se meuvent les trois coulisses. C.

Plaque de comble.

Figure 2.

Grillage, percé dans la plaque de comble. C'est par ce grillage que s'exhale l'air échauffé dans la caisse d'air. A.

Coulisse tournante sur le pivot C pour ouvrir plus ou moins le passage à l'air échauffé. B.

Profil de la Cheminée. Elle a 28 pouces de hauteur. *Figure 3.*

Caisse d'air. Elle a au bas une ouverture qui communique au canal B & une autre ouverture au sommet vers le milieu, qui laisse passer l'air échauffé par un tuyau F de six pouces de large sur trois pouces de haut. A.

Coulisse tournante sur son pivot. G.

Coulisse levée. H.

Passage de la fumée pour descendre dans la fosse D. C.

Régistre. E.

Plan d'une Cheminée posée contre *Figure 4.*

D

un mur A entre deux pilastres creux B. C'est par l'intérieur de ces pilastres que remonte la fumée dans le tuyau d'une Cheminée, ou dans un tuyau pratiqué dans le mur pour conduire la fumée au dehors.

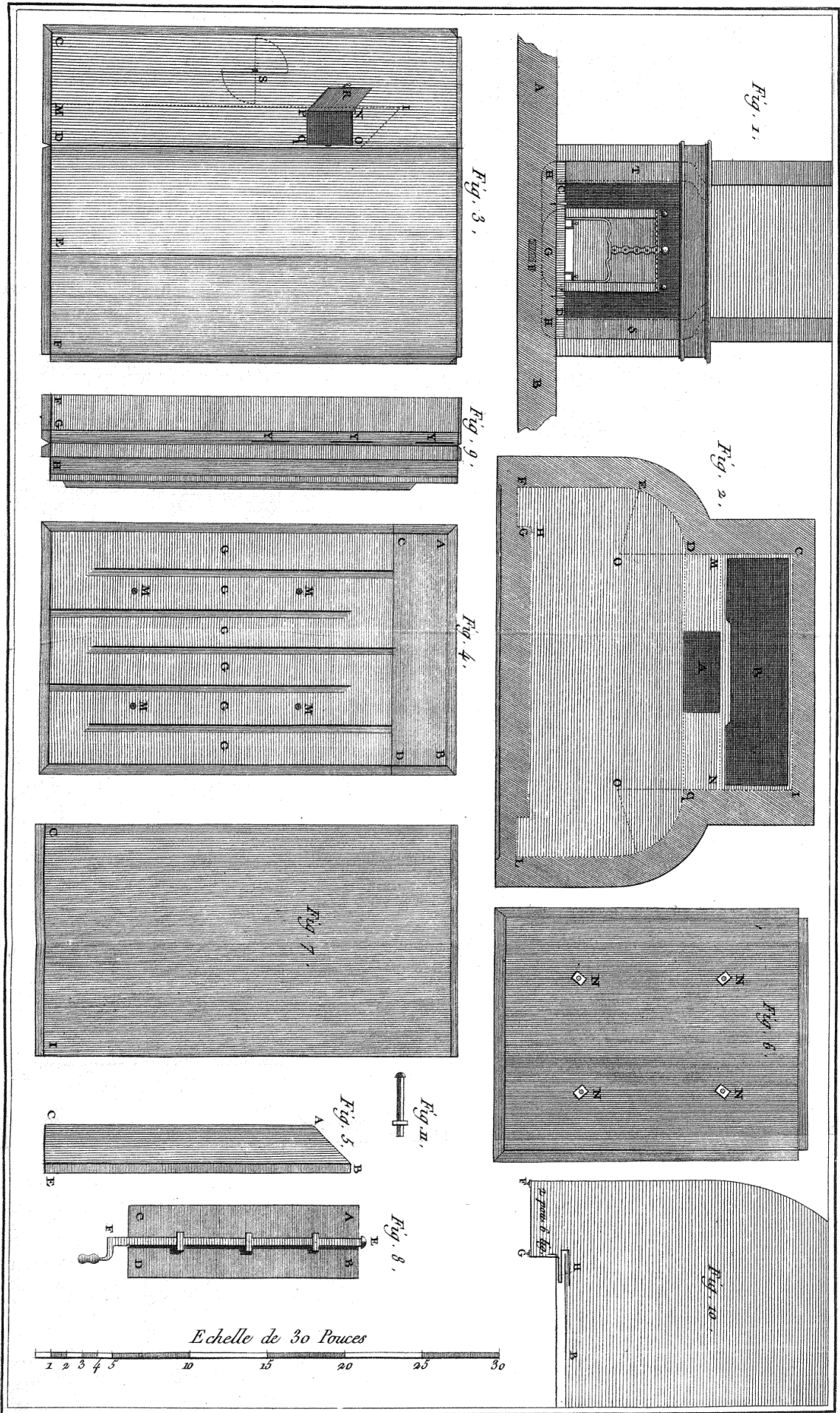
Figure 5. Vue d'une Cheminée placée contre un mur A entre deux pilastres B. L'air échauffé fort à travers une pyramide à jour, posée sur le comble.

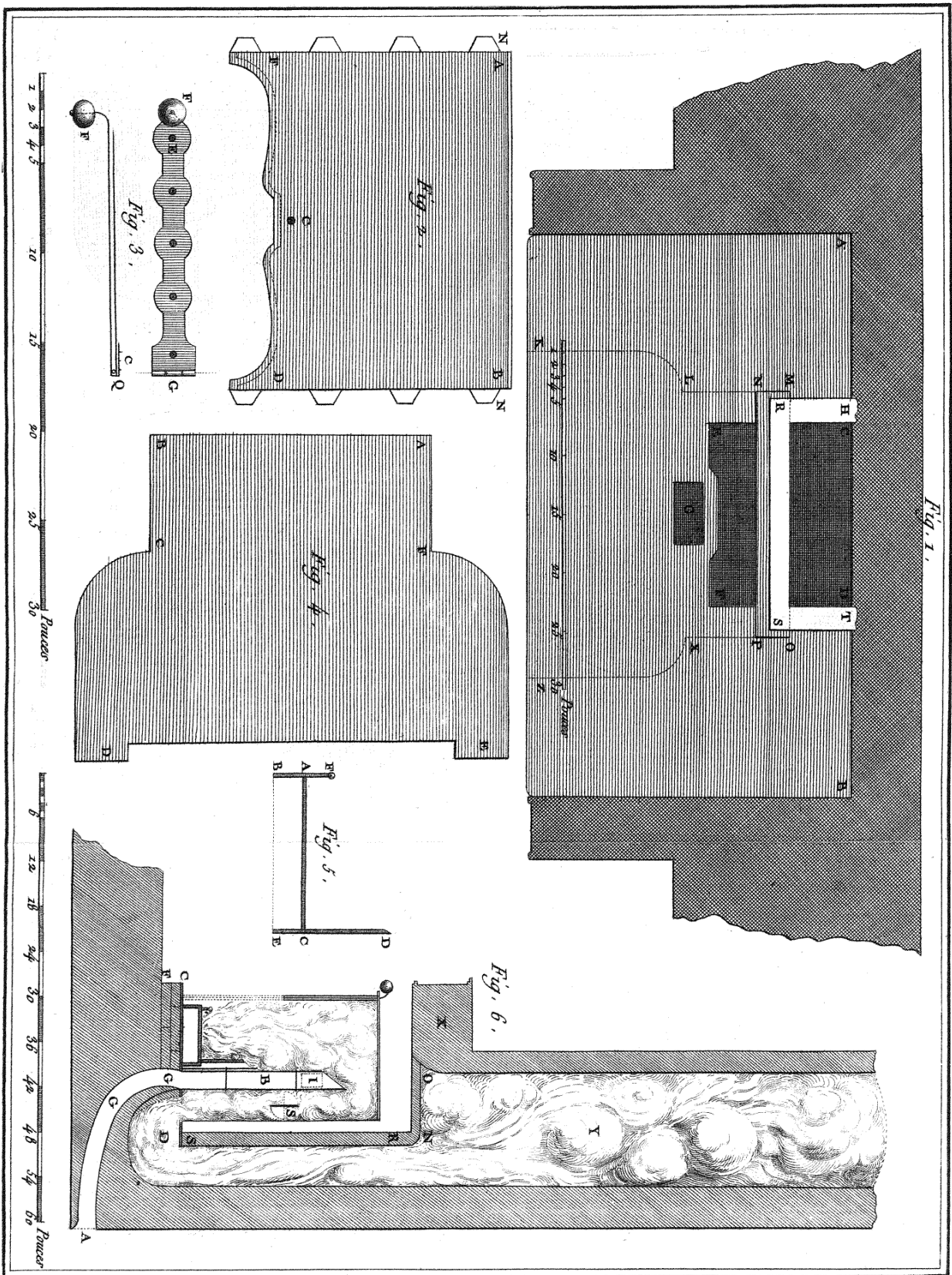
Figure 6. Profil d'une Cheminée posée contre un mur, entre deux pilastres : l'espace entre les pilastres est occupé par une glace posée sur une tablette qui couvre, à six pouces de haut, la queue de la Cheminée.

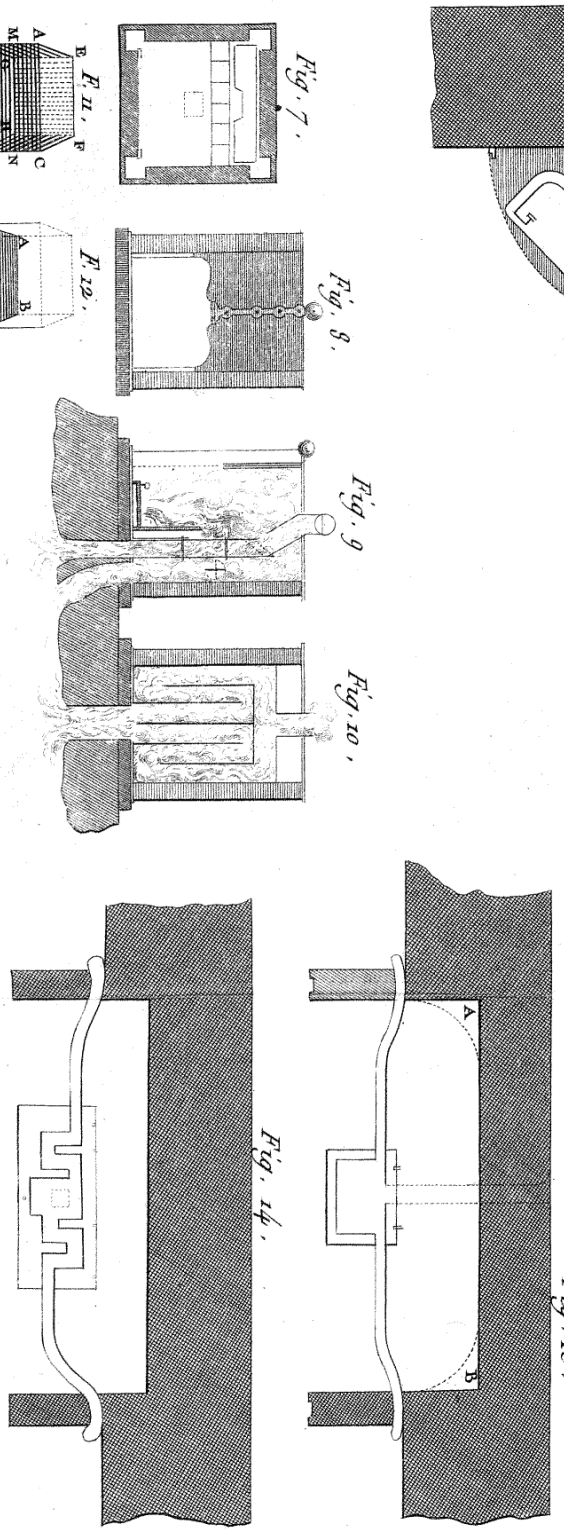
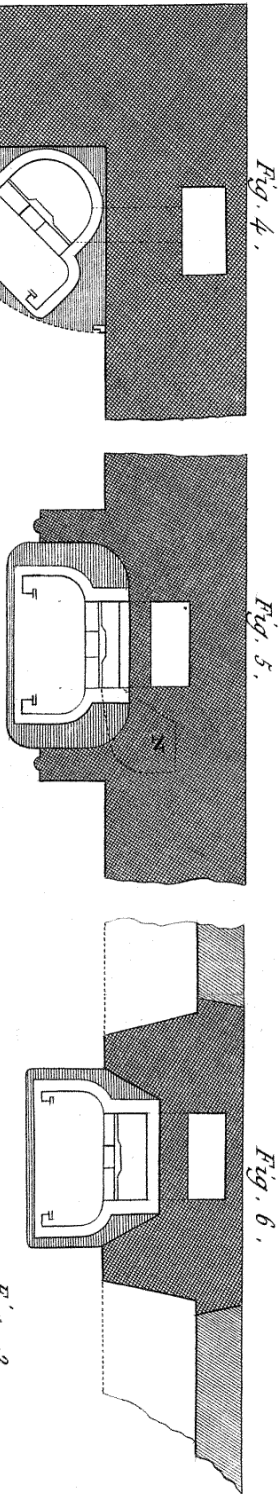
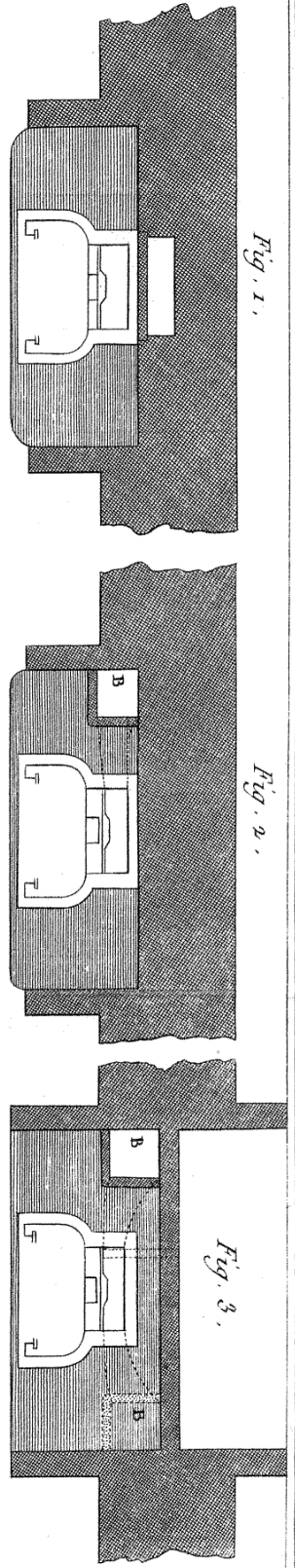
F I N.

A N A N C Y,

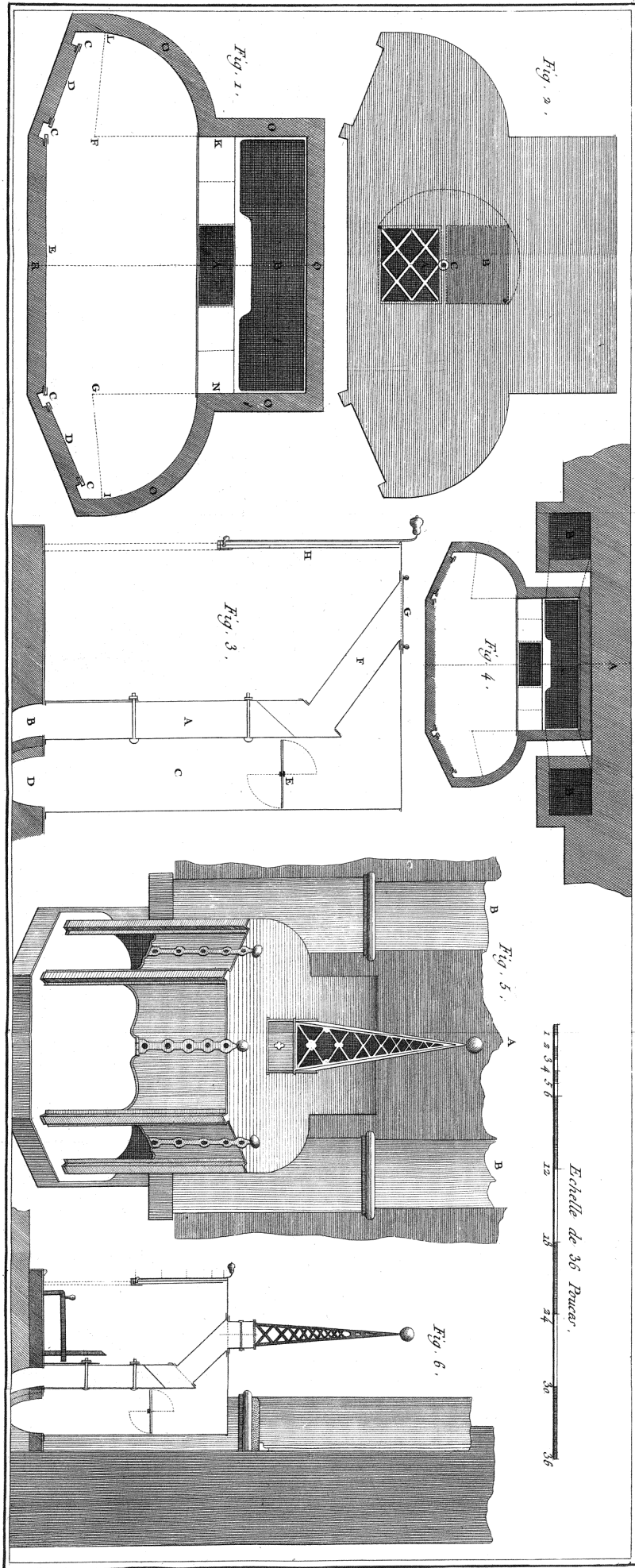
Chez la veuve LECLERC, Imprimeur
de l'Intendance. 1786.







0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
Pouces



A P P R O B A T I O N.

J'AI lu par ordre de Monseigneur le Garde des Sceaux, le présent manuscrit, intitulé : *Cheminée économique*, par M. Fossé, Chevalier de S. Louis, Officier au Régiment du Roi, Infanterie; je n'y ai rien trouvé qui puisse en empêcher l'impression.

Nancy 31 Juillet 1786.

Signé, CHASSEL,
Censeur Royal.

P R I V I L È G E D U R O I.

LOUIS, PAR LA GRACE DE DIEU, ROI DE FRANCE ET DE NAVARRE, À nos amés & féaux Conseillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand-Conseil, Prévôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans-Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra : SALUT. Notre amé le sieur Fossé, Chevalier de notre ordre royal & militaire de St. Louis, Officier au Régiment du Roi, Nous a fait exposer qu'il désireroit faire imprimer & donner au public un ouvrage de sa composition, intitulé : *Cheminée économique*, s'il Nous plaisoit lui accorder nos Lettres de privilège pour ce nécessaires. A CES CAUSES, voulant favorablement traiter l'Exposant, nous lui avons permis & permettons par ces Présentes, de faire imprimer ledit Ouvrage autant de fois que bon lui semblera, & de le vendre, faire vendre & débiter par tout notre Royaume; Voulons qu'il jouisse de l'effet du présent

Privilège , pour lui & ses hoirs à perpétuité, pourvu qu'il ne le rétrocède à personne ; & si cependant il jugeoit à propos d'en faire une Cession, l'Acte qui la contiendra fera enregistré en la Chambre Syndicale de Paris , à peine de nullité , tant du Privilège que de la cession ; & alors, par le fait seul de la cession enregistrée, la durée du présent Privilège sera réduite à celle de la vie de l'Exposant, ou à celle de dix années , à compter de ce jour , si l'Exposant décède avant l'expiration desdites dix années ; le tout conformément aux articles IV & V de l'Arrêt du Conseil du 30 Août 1777 , portant Règlement sur la durée des Privilèges en Librairie. FAISONS défenses à tous Imprimeurs, Libraires & autres personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient , d'en introduire d'impression étrangere dans aucun lieu de notre obéissance ; comme aussi d'imprimer ou faire imprimer , vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire ledit Ouvrage, sous quelque prétexte que ce puisse être, sans la permission expresse & par écrit dudit Exposant , ou de celui qui le représentera , à peine de saisie & de confiscation des Exemplaires contrefaits , de six mille livres d'amende , qui ne pourra être modérée pour la première fois , de pareille amende & de déchéance d'état en cas de récidive, & de tous dépens, dommages & intérêts , conformément à l'Arrêt du Conseil du 30 Août 1777 , concernant les contrefaçons. A LA CHARGE que ces Présentées seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris , dans trois mois de la date d'icelle ; que l'impression dudit Ouvrage sera faite dans notre Royaume & non ailleurs , en beau papier & beaux caractères , conformément aux Réglemens de la Librairie , à peine de

déchéance du présent Privilège ; qu'avant de l'exposer en vente , le manuscrit qui aura servi de copie à l'impression dudit ouvrage sera remis dans le même état , où l'approbation y aura été donnée , es mains de notre très-cher & féal Chevalier , Garde des Sceaux de France , le Sieur HUE DE MIROMESNIL , Commandeur de nos Ordres ; qu'il en fera ensuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliothèque publique , un dans celle de notre Château du Louvre , un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier , Chancelier de France , le Sieur DE MAUPEOU , & un dans celle dudit Sieur HUE DE MIROMESNIL : le tout à peine de nullité des Présentes ; DU CONTENU desquelles vous MANDONS & enjoignons de faire jouir ledit Exposant & ses hoirs , pleinement & paisiblement , sans souffrir qui leur soit fait aucun trouble ou empêchement. VOULONS que la copie des Présentes , qui sera imprimée tout au long au commencement ou à la fin dudit Ouvrage , soit tenue pour dûment signifiée , & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés & feaux Conseillers , Secrétaires, foi soit ajoutée comme à l'original. COMMANDONS au premier notre Huissier ou Sergent sur ce requis , de faire , pour l'exécution d'icelles , tous Actes requis & nécessaires , sans demander autre permission , & nonobstant clameur de Haro , Charte Normande , & Lettres à ce contraires. Car tel est notre plaisir. Donné à Paris le vingt - troisieme jour du mois d'Août , l'an de grâce mil sept cent quatre-vint-six , & de notre Règne le treizieme.

PAR LE ROI , EN SON CONSEIL ,

L E B E G U E .

Registré sur le Registre XXIII de la Chambre

royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N.º 801, fol. 16, conformément aux dispositions énoncées dans le présent Privilège ; & à la charge de remettre à ladite Chambre les neuf exemplaires prescrits par l'Arrêt du Conseil du 16 Avril 1785. A Paris le vingt-quatre Août mil sept cent quatre-vingt-six.

L E C L E R C, Syndic.